

ENUCIAÇÃO E DISCURSO: A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LOGO NO DISCURSO DO AFÁSICO ¹

Fernanda Maria Pereira FREIRE

RESUMO *O objetivo principal deste estudo é mostrar a pertinência do uso da linguagem de programação Logo Gráfico como protocolo de avaliação e seguimento de sujeitos com dificuldades lingüístico-cognitivas, tomando como referencial teórico uma concepção enunciativo-discursiva de linguagem. Por meio de atividades inter-relacionadas baseadas no uso da linguagem Logo, desenvolve-se uma avaliação com um sujeito com afasia semântica, sintomas de apraxia visuo-construtiva e visuo-espacial com o objetivo de analisar a relação entre a linguagem do sujeito e o modo como ele se organiza espacialmente por meio de uma atividade que requer construção. Os resultados mostram que o uso discursivo da linguagem Logo, compreendido como uma prática discursiva realizada por interlocutores que relaciona o uso cognitivo e social da linguagem, revela-se um importante espaço de produção de linguagem provocando a emergência de processos verbais e não verbais, bem como de suas relações, dando visibilidade ao trabalho lingüístico-cognitivo do sujeito.*

SUMMARY *The main objective of this study is to show the pertinence of the use of the Graphic Logo programming language as evaluation and longitudinal attendance protocol of subject with linguistic-cognitive difficulties, taking as theoretical referencial an enunciativo-discursive conception of language. Through interrelated activities based on the use of Logo, an evaluation was developed with a subject with semantic aphasia, symptoms of visuo-constructive and visuo-space apraxia with the objective of analyzing the relationship between the subject's language and the way he accomplishes an activity that requests construction using spacial notions. The results show that the discursive use of Graphic Logo programming language, understood as a discursive practice accomplished by interlocutors that relate the cognitive and social use of language, is an important space of language production*

¹ Texto baseado na Dissertação de Mestrado com o mesmo título apresentada ao Curso de Lingüística do Instituto de Estudos da Linguagem/Unicamp, no dia 22 de dezembro de 1999, sob orientação da Profa. Dra Maria Irma Hadler Coudry.

and provokes the emergency of processes verbal and not verbal, as well as their relationships, giving visibility to the subject's linguistic-cognitive work.

Partindo de uma concepção abrangente de linguagem, que não se restringe ao sistema lingüístico propriamente dito (mas dele faz uso); que se torna significativa no seu acontecimento discursivo e que, portanto, é sempre dependente de instâncias contextuais; que se manifesta nos diferentes tipos de ação humana (na comunicação, nas relações interpessoais, na reflexão, na imaginação, na elaboração de conhecimentos); que se constitui e se renova a cada interação e, reciprocamente, constitui o sujeito que se completa a cada fala; este estudo mostra como este processo, este trabalho é, também, constitutivo da atividade de programar a linguagem computacional Logo. Daí sua relevância como protocolo de avaliação (deixando entrever as ações do sujeito) e seguimento (favorecendo intervenções significativas) no contexto clínico não como uma tarefa padronizada, impessoal, descontextualizada mas, ao contrário, *como um instrumento que potencializa ações significativas.*

Neste estudo a utilização da linguagem Logo como protocolo de avaliação de um sujeito com afasia semântica e sintomas de apraxia visuo-constructiva e visuo-espacial é entendida como um exercício dialógico - a linguagem em exercício - que coloca frente a frente interlocutores que comentam, questionam, respondem, confrontam suas dúvidas e certezas. Assim, concebe-se a aplicação do Logo como uma atividade significativa que se desenvolve por meio do computador, cujo sentido vai sendo, pouco a pouco, construído e que possibilita o estudo do papel da linguagem, sua participação, nos processos cognitivos. Esta atividade se dá em meio a práticas discursivas que colocam lado a lado duas faces indissociáveis do discurso, "social e textual" (Maingueneau, 1987/89, p. 56). São processos de significação verbais e não verbais que convocam a participação de outros relacionados à atenção, memória, raciocínio, inferências. Estes, por sua vez, mantêm uma relação dialética extremamente dinâmica com a linguagem. Dito de outra forma, na perspectiva deste estudo não são os processos cognitivos que organizam a linguagem mas a linguagem que tem um papel organizador em relação a eles.

Em meados dos anos 60 Seymour Papert², juntamente com uma equipe de pesquisadores, desenvolveu a primeira versão da linguagem Logo com o objetivo de oferecer uma ferramenta para a aprendizagem. Segundo Papert (1980/85), a interação entre o sujeito e a máquina deve respeitar as características culturais de cada comunidade, isto é, deve atender às particularidades de cada língua natural.

² Papert é matemático e trabalhou com Piaget em Genebra durante vários anos. Nos Estados Unidos fundou, juntamente com Marvin Minsky, o Laboratório de Inteligência Artificial do *Massachusetts Institute of Technology* - MIT e, anos mais tarde, o Grupo de Epistemologia e Aprendizagem na mesma instituição.

Assim, no caso da versão original, os comandos do Logo que possibilitam a manipulação da Tartaruga, são itens lexicais retirados do inglês. Estas expressões são freqüentemente utilizadas pelas crianças americanas para referirem-se a movimentos espaciais e a um certo conjunto de objetos. As versões do Logo para os diferentes idiomas (francês, italiano, espanhol, português) seguiram as características do Logo original. Pode-se então dizer que a linguagem Logo é *pragmaticamente informada*, isto é, tem a ver com o funcionamento discursivo da língua materna do usuário, tomando-a como referência para a construção da linguagem computacional.

O Logo Gráfico apresenta um cursor gráfico, a Tartaruga, que pode ser deslocado na tela do computador por meio de comandos. Nesta atividade o sujeito pode usar os conhecimentos que ele elaborou sobre a relação de seu corpo no espaço para identificar-se com a Tartaruga e movimentá-la, bem como noções de quantidade e ângulo. À medida que a Tartaruga anda ela deixa rastros na tela do computador, permitindo fazer diferentes tipos de desenhos. Os comandos usados pelo usuário são ordens organizadas seqüencialmente (comandos algorítmicos) semelhante ao que se observa no discurso procedural ou de instrução, um tipo de texto usado em certas situações discursivas tais como na indicação de percursos e instruções de jogos. A Tartaruga pode andar (mudar a posição na tela), girar (mudar a direção na tela) e assumir outros objetos (usar borracha, lápis ou não usar nada) produzindo diferentes tipos de desenhos. Um novo movimento da Tartaruga é executado a partir do seu estado imediatamente anterior, isto é, a última posição em que estava, a última direção assumida e com o último objeto ativado. A seguir alguns comandos do Logo e seu modo de funcionamento³:



A Tartaruga pode ser deslocada para frente um certo número de passos, por exemplo,

parafrente 80

ou, utilizando a forma mnemônica de se escrever o comando, simplesmente,
pf 80



De maneira análoga, a Tartaruga pode também andar para trás,

paratrás 40

ou, usando a escrita mnemônica,
pt 40

³ Há muitos outros comandos. Só para citar mais alguns, a Tartaruga também pode andar para trás (**paratrás n°** ou **pt n°**), andar sem riscar (**usenada** ou **un**), andar usando borracha (**useborracha** ou **ub**), apagar todos os desenhos e recolocar a Tartaruga no centro da tela (**tartaruga** ou **tat**).



Pode-se, também, virá-la para a direita um certo número de graus
paradireita 90 ou,
pd 90

O fato de os comandos do Logo Gráfico serem pragmaticamente informados, isto é, fazerem referência às coisas do mundo, certamente facilita a utilização deles. No entanto é preciso observar que esta característica não é *condição suficiente* para que o sujeito use um comando sem passar por um *processo interpretativo*. Isto é importante porque mostra que é a linguagem do sujeito que suporta e possibilita o uso produtivo da linguagem de programação. Enquanto linguagem artificial o Logo tem regras de escrita específicas e significados dicionarizados: o comando **pf 50** (em sua forma mnemônica) é *sempre* escrito desta forma e *sempre* desloca a Tartaruga 50 passos para a frente. No entanto, para o sujeito que aprende a programar em Logo o efeito de **pf 50** não é óbvio. O sujeito precisa utilizar o comando em vários contextos para compreender que ele pode ser usado para traçar um risco vertical na tela do computador (mais evidente, dada a orientação inicial da Tartaruga em zero grau), um risco horizontal ou uma diagonal. O fato de o mnemônico do comando (que também pode ser usado em sua forma completa, **parafrente**) ser composto pelas primeiras letras das palavras *para frente* - que passa por uma relação metalingüística - não é garantia de interpretação inequívoca tampouco. A pragmaticidade dos comandos aproxima o sujeito de certos domínios de interpretação e não de outros, facilitando sua compreensão sem, no entanto, assegurá-la. Note-se que se **pf** fosse **xh** o processo interpretativo exigiria um esforço muito maior do usuário da linguagem de programação. Além disso, esta característica do Logo Gráfico é uma das razões que o torna tão interessante no contexto da avaliação e seguimento de sujeitos com dificuldades lingüístico-cognitivas: *possibilita observar as hipóteses interpretativas que o sujeito elabora*. A interação do sujeito com o computador requer do primeiro um trabalho lingüístico-cognitivo com vistas a desempenhar a tarefa a que se propõe resolver. É necessário interpretar os comandos, conhecer seus efeitos sobre a Tartaruga, aprender a ordem correta de escrita de modo a colocá-los em funcionamento, combiná-los de forma a provocar os efeitos desejados. Isto não se faz sem a participação de sua língua que, remetendo a sistemas e subsistemas de referências historicamente construídos, oferece-lhe condições de interpretar e utilizar significativamente os comandos do Logo. O uso da linguagem Logo para movimentar a Tartaruga passa, então, pela aquisição dos comandos da linguagem computacional, sendo esta possibilitada pelo conhecimento lingüístico e cognitivo que o sujeito já tem como falante de sua língua em função do uso que dela faz nas diversas práticas discursivas de que participa.

O interesse pela linguagem Logo não se limita aos recursos que ela oferece e que dão visibilidade a processos lingüístico-cognitivos em contextos clínicos e

pedagógicos relacionados ao discurso patológico e não patológico. Importa, antes, concebê-la como uma atividade que requer colaboração, partilha, reciprocidade, troca de experiência entre aqueles que dela participam. Ela não se limita a um instrumento de resolução de problemas. A relação entre os participantes, na perspectiva enunciativo-discursiva, dá condições para que a atividade se torne uma práxis social em que também contam as relações subjetivas e pessoais. *Assim, é que a aplicação do Logo constitui um espaço de reflexão para os interlocutores atuarem com e sobre a língua, por meio de diferentes práticas discursivas.*

O inusitado do uso enunciativo-discursivo do Logo é que se estabelecem dois níveis de interação relacionados, o sujeito com o investigador - mediado pela língua da qual são falantes e, do sujeito com o computador (representado pela Tartaruga no Logo Gráfico) - mediado pelos comandos da linguagem de programação. *Articulam-se, assim, o uso cognitivo e social da linguagem, num movimento recíproco, tendo como tema a tarefa a ser desenvolvida no computador em conformidade com uma determinada configuração textual, o discurso de instrução. O sujeito exerce um trabalho lingüístico-cognitivo por meio da aplicação de operações discursivas (Geraldí, 1991/93:16) nas quais verificam-se ações com e sobre a linguagem de programação. Esta, por sua vez, exerce uma ação própria que repercute na linguagem do sujeito.*

A avaliação desenvolvida neste estudo é baseada no uso do Logo e orientada discursivamente. Ela faz parte do estudo de caso de AF, um sujeito com afasia semântica e sintomas de apraxia visuo-construtiva e visuo-espacial que foi acompanhado por vários pesquisadores do Instituto de Estudos da Linguagem. AF participou de atividades terapêuticas individuais e em grupo realizadas no Centro de Convivência de Afásicos (CCA) orientadas por um conjunto de princípios teórico-metodológicos que constituem a abordagem Neurolingüística exercida na Unicamp.

O sujeito deste estudo, AF, é destro, do sexo masculino, nascido em setembro de 1953, brasileiro, separado, com 4 filhos. Estudou até a 3ª série do ensino fundamental e à época do acidente de motocicleta que provocou sua afasia, trabalhava como motorista profissional. O acidente, ocorrido em março de 1987, resultou num traumatismo craniano (TCE) acometendo o hemisfério esquerdo de seu cérebro e deixando-o em coma por uma semana. Como seqüela, apresentou hemiparesia do lado direito e um hematoma extra e intra-cerebral localizado na região do lobo temporal esquerdo, revelado pela tomografia computadorizada. Foi submetido a uma cirurgia para a retirada do hematoma e os exames pós-cirúrgicos serviram de base para o diagnóstico.

Após a cirurgia, AF foi encaminhado para a Unidade de Neurologia do Hospital de Clínicas da UNICAMP tendo sido avaliado em agosto de 1987 pelo neurologista Prof. Dr. Benito Pereira Damasceno através do protocolo de Luria⁴. Os

⁴ Trata-se do Luria's Neuropsychological Investigation adaptado por A-L Christensen em 1974, "uma bateria de testes neuropsicológicos que abrangem diversas áreas, tais como a dominância

achados, na época, foram os seguintes: *lentidão psicomotora, demorando bastante para dar respostas, fala não fluente, adinâmica, sem iniciativa, dificuldades na compreensão e produção de estruturas lógico-gramaticais complexas (exemplo: "maior do que", "tio-avô"), dificuldades na nomeação de abstratos (exemplo: "saudade", "amizade") acalculia, discreto déficit de memória visual e verbal, interpretações concretas de provérbios e refrões.*

Na mesma data, nos testes psicológicos utilizando o cubo de Kohs⁵, realizado pela Prof.^a Dr.^a Dayse Keiralla, AF apresentou déficit visuo-espacial e incapacidade visuo-construtiva grave. Na resolução de problemas demonstrou moderado déficit intelectual verbal. Este conjunto de sintomas foi interpretado como decorrente de um distúrbio cerebral geral (difuso) de predomínio frontal ou afasia dinâmica segundo a nomenclatura luriana.

AF passou a ser acompanhado na Unidade de Neuropsicologia e Neurolingüística da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP sendo reavaliado do ponto de vista neurológico pelo Prof. Dr. Damasceno ainda em 1988 e 1989. Os resultados dessas avaliações apontaram uma melhora progressiva do quadro com normalização da capacidade de cálculo e a permanência mais discreta dos seguintes sintomas: *certa lentidão psicomotora, leves dificuldades com estruturas lógico-gramaticais, dificuldades na nomeação de abstratos, interpretação concreta de provérbios, persistência de leves dificuldades visuo-espaciais e visuo-construtivas, dificuldades intelectuais verbais.*

Os problemas lingüísticos de AF foram detectados através de uma avaliação Neurolingüística de seguimento realizada pelas Professoras Doutoras Maria Irma Hadler Coudry e Edwiges Maria Morato com o intuito de compreender quais processos lingüísticos encontravam-se alterados, que alterações eram aquelas, considerando-se as dificuldades indicadas pelas avaliações neuropsicológicas. Eis os principais achados: *problemas com a manutenção do tópico conversacional, dificuldades com a relevância de temas em relação aos propósitos de sua fala, problemas com sentidos implicados ou indiretos.*

Desde então AF passou a ser acompanhado em sessões terapêuticas individuais semanalmente na UNNE e a partir de 1989 passou a integrar o CCA com o objetivo

hemisférica, funções motoras complexas (práxicas), organização acústico-motora, percepção tátil, visual e visuo-espacial, linguagem, memória, capacidade de cálculo e raciocínio intelectual (discursivo e visuo-construcional)" (Damasceno, 1990, p. 155).

⁵ Com os cubos de Kohs o sujeito deve construir um modelo indicado em um diagrama que lhe é fornecido. Os blocos, como são mostrados no diagrama, não correspondem, no que se refere à percepção visual direta, aos blocos reais a partir dos quais o modelo deve ser construído. Por exemplo, se o diagrama mostra um triângulo azul sobre um fundo amarelo, de forma a haver três unidades visuais individuais (triângulo azul, dois elementos de fundo amarelos) o modelo a ser construído deve partir de dois elementos construtivos cada qual contendo um quadrado amarelo e azul, dividido diagonalmente em dois triângulos. O sujeito deve converter os elementos de percepção em elementos de construção (Luria, 1981, p. 291-292).

de possibilitar-lhe a vivência de situações de uso sócio-cultural da linguagem. Tais atividades contribuíram para que seu quadro evoluísse para uma afasia semântica.

A possibilidade de se inserir a linguagem Logo como protocolo de avaliação neste caso específico surgiu em virtude de alguns sintomas observados ao longo do desenvolvimento dessas investigações (Coudry e Morato, 1990; Coudry, 1990/93; Morato e Coudry, 1991; Possenti e Coudry, 1991; Morato e Coudry, 1992; Coudry e Possenti, 1993; Coudry, 1996). As dificuldades dizem respeito, especificamente, à organização da narrativas⁶, quer ao relatar fatos ou recontar textos, em que é necessário passar o discurso da forma direta para sua forma indireta, isto é, passar o enunciado de uma voz para outra. Na tentativa de resumir este perfil do funcionamento lingüístico-cognitivo de AF, pode-se dizer que seu conhecimento enciclopédico⁷ está preservado e é compatível com seu grau de escolaridade e história de vida. Não há desintegração intelectual. O que lhe falta é o acesso por meio da linguagem aos conhecimentos socialmente formulados ao longo da história, sua competência discursiva, afetando assim, o uso produtivo da linguagem em contextos sociais e cognitivos. A competência discursiva é, por natureza, interdiscursiva - relaciona-se dialeticamente com os inúmeros discursos já produzidos - e é exatamente por esta razão que AF tem dificuldades com o discurso alheio. Suas dificuldades semânticas e enunciativas apontam para uma dificuldade em “manipular um objeto que tem uma natureza complexa, polissêmica, heterogênea, indeterminada, a língua” (Possenti e Coudry, 1991).

Uma das hipóteses explicativas para a alteração apresentada por AF é a de que suas dificuldades espaciais pudessem estar interferindo na mudança de papéis discursivos requerida por este gênero discursivo. No diálogo o enunciado do sujeito constitui uma instância única que se dá numa situação específica. A recontagem de um fato ou de um texto, diferentemente, demanda que o sujeito se distancie do enunciado já dito ou do fato ocorrido assumindo uma posição de “comentarista” que requer a reorganização do enunciado em outras bases. Não se trata mais de um diálogo de que participam um locutor e um interlocutor. Outras pessoas, personagens, fatos reais ou fictícios podem entrar em jogo no discurso narrativo.

A utilização da linguagem Logo surgiu como uma possibilidade de se observar e analisar mais detalhadamente a relação entre a linguagem de AF e o modo como ele se organiza espacialmente por meio de uma atividade que requer construção (Barrella e Bandini, 1993; Freire, 1998; Freire e Coudry, 1998). Por meio do Logo, são convocadas ações lingüístico-cognitivas coordenadas entre si que requerem,

⁶ Não é intenção fazer uma apresentação exaustiva do que vem a ser a narrativa neste estudo. É suficiente, para os propósitos atuais, concebê-la como um tipo de texto que tem uma certa organização tempo-espacial, construção de personagens de uma trama que pode ser baseada ou não em fatos reais.

⁷ Maingueneau (1996/98) utiliza esta expressão para referir ao conhecimento de mundo que o sujeito adquire e que conta, ao lado da competência discursiva do sujeito, para que se possa interpretar um enunciado qualquer. O conhecimento enciclopédico varia de sujeito para sujeito e é continuamente enriquecido.

sobretudo, *mudança de posição enunciativa e aplicação de conhecimentos espaciais*. Embora existam diferenças entre o discurso narrativo e o de instrução (ausência de trama, de personagens), ao programar o computador, o sujeito precisa fazer escolhas e organizá-las em uma seqüência temporo-espacial compreensível para o interlocutor, neste caso, a Tartaruga do Logo Gráfico⁸. A tarefa eleita para a realização da avaliação - desenhar e relatar um trajeto entre dois pontos de referência - funciona como um *solving problem* que implica planejamento, levantamento e testagem de hipóteses, reformulação de estratégias, que catalisa a emergência das dificuldades lingüísticas, espaciais e visuo-construtivas de AF e dos meios de que lança mão para contorná-las neste contexto específico. O uso do computador representa para AF uma situação nova, inusitada, que requer que ele aprenda o modo de operá-lo para que consiga atingir algum resultado. Em outras palavras pode-se, também, observar como o sujeito aprende na situação discursiva que se desenvolve entre os interlocutores para resolver o problema em questão.

O objetivo da avaliação era o de desencadear, por meio de uma atividade significativa, a emergência (ou não) de ações lingüístico-cognitivas supostamente relacionadas aos problemas detectadas no caso de AF, em outras circunstâncias (recontagem de piadas, relatos verbais, interpretação de provérbios *etc.*). Ou seja, dificuldades lingüísticas (relacionadas ao entendimento e produção de sentidos) dificuldades práxicas (relacionadas à organização de ações cognitivas e motoras para realizar uma dada tarefa) e dificuldades visuo-espaciais (relativas à manipulação cognitiva e verbal de coordenadas espaciais). Algumas características da linguagem de programação Logo Gráfico - *oferecer um contexto de aplicação de noções espaciais por meio de uma atividade construtiva, servir-se de comandos pragmaticamente informados e redefiníveis (como será visto a seguir), possibilitar o acompanhamento passo a passo do processo utilizado na resolução de uma tarefa, prever a alternância de interlocutores* - foram fundamentais para elegê-la como instrumento de avaliação neste caso em especial. Estas características, beneficiadas pela orientação discursiva, constituem um espaço importante de produção de linguagem, provocando a emergência de processos verbais e não verbais e a observação de suas possíveis inter-relações.

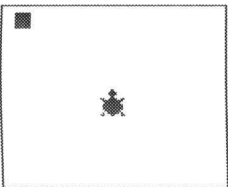
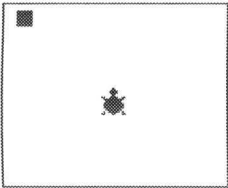
Os comandos do Logo Gráfico foram redefinidos a fim de excluir o uso de números uma vez que AF, no início de seu quadro afásico, apresentou sintomas de acalculia. Embora os últimos exames neuropsicológicos não tenham acusado o sintoma, achou-se desnecessário incluí-los, já que não eram relevantes para os objetivos da avaliação. Além disso, foram escolhidos nomes curtos para os comandos (apenas duas teclas) devido às dificuldades visuo-construtivas e visuo-espaciais que poderiam interferir no uso produtivo do teclado do computador. Ainda assim, procurou-se preservar a informação pragmática que acompanha os demais

⁸ O modo como o sujeito escreve um procedimento ou usa os comandos no modo direto na atividade Logo configuram um discurso do tipo de instrução, como já foi dito.

comandos da linguagem de programação a fim de não descaracterizá-la e provocar processos interpretativos que interessam à situação de avaliação. Os comandos utilizados pelo sujeito foram os seguintes:

COMANDO	SIGNIFICADO
f.	desloca a Tartaruga 15 passos para frente
t.	desloca a Tartaruga 15 passos para trás
d.	vira a Tartaruga 15 graus para a direita
e.	vira a Tartaruga 15 graus para a esquerda

A avaliação, composta de 5 atividades inter-relacionadas, pode ser resumido da seguinte forma:

ATIVIDADE	OBJETIVO
<p>1. Introdução aos comandos básicos da Tartaruga.</p>  <p>Figura 1: estado inicial da Tartaruga</p>	<p>→ estabelecimento das condições da interação, tanto em relação aos sujeitos (o que cabe a cada um fazer na situação discursiva) quanto em relação ao computador (como utilizá-lo).</p>
<p>2. Desenho de um quadrado com o Logo</p>  <p>Figura 2: estado inicial da Tartaruga</p>	
<p>3. Desenho de um trajeto por meio do Logo</p>	<p>→ construir o desenho de um trajeto entre dois pontos de referência - o Campo do Galo e a residência do sujeito, ambos localizados na cidade de Indaiatuba - utilizando os comandos do Logo Gráfico</p>

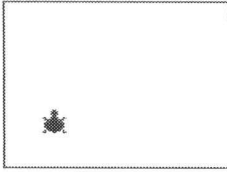


Figura 3: estado inicial da tartaruga

4. Relato verbal baseado no desenho feito no computador.	→ Instruir verbalmente a investigadora sobre o trajeto especificado pelo desenho feito no computador.
5. Desenho do mesmo trajeto usando lápis e papel	→ Usar lápis e papel para representar o mesmo trajeto do desenho anterior
6. Relato verbal baseado no trajeto feito no papel.	→ Instruir verbalmente a investigadora sobre o trajeto especificado pelo desenho feito no papel.

Os relatos verbais foram desencadeados a partir da seguinte situação: *estando a investigadora na cidade de Indaiatuba, próximo ao Campo do Galo, ela telefonaria de um orelhão para AF a fim de que ele a instruisse como fazer para chegar até a sua residência.*

Para os propósitos deste artigo parece suficiente analisar o trabalho lingüístico-cognitivo de AF nas atividades 3 e 4, respectivamente, o desenho do trajeto usando os comandos do Logo e relato verbal baseado no desenho feito no computador. A representação de um determinado percurso utilizando o Logo Gráfico implica uma série de ações lingüístico-cognitivas interrelacionadas, imaginar o ambiente físico real, projetá-lo na tela do computador e a partir das referências disponíveis no domínio de interpretação do Logo Gráfico (seus comandos e modo de funcionamento) desenhar um conjunto de linhas que o representem. Tal representação pressupõe algum tipo de meio de locomoção: a pé, de carro, de ônibus, que podem determinar trajetos diferentes que levam a um mesmo lugar. Na atividade, não foram estabelecidas condições dessa natureza, muito embora, preferencialmente, o desenho de um trajeto seja feito pensando-se em automóveis⁹. Lembre-se o que Bakhtin diz a respeito do gênero do discurso “como formas de enunciados relativamente estáveis e normativos” (Bakhtin, 1952-53/97, p. 304). Isto significa que o agenciamento de recursos expressivos se faz também em função do gênero de discurso a ser utilizado na situação dialógica determinando, também, o modo como se pode dizer o que se pretende dizer. No caso desta atividade, pode-se

⁹ Preferencialmente mas não exclusivamente. Dependendo das condições em que se dá tal atividade pode-se desenhar um percurso para ser feito à pé.

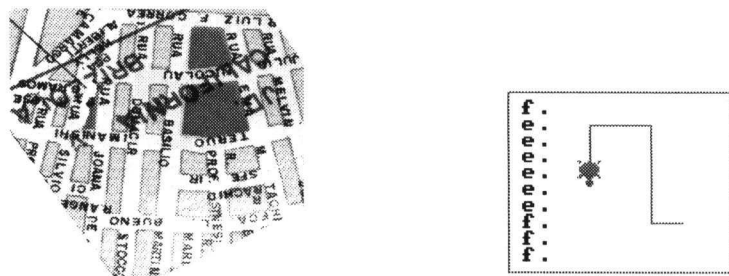


Figura 6: à esquerda, rotação da planta da cidade de Indaiatuba evidenciando o percurso entre o Campo do Galo e a casa de AF. À direita, desenho do mesmo trajeto feito no computador por AF.

A comparação das duas figuras anteriores não deixa dúvida de que AF evoca o espaço físico real; imagina a dimensão do trajeto e reposiciona a Tartaruga de modo a viabilizá-lo; seleciona os comandos adequados para a construção do desenho; mantém a proporcionalidade das ruas e esquinas. AF permanece concentrado na atividade, programando e executando adequadamente todos os passos necessários para concluí-la.

Com a descrição oral do trajeto pretende-se verificar o modo como AF descreve verbalmente o desenho do trajeto que fez usando o computador. Os detalhes do trajeto - quanto andar, para onde virar *etc.* - já haviam sido “resolvidos” na atividade anterior. Agora, com base no desenho, AF deve dizer ao seu interlocutor *o quê e como* fazer para chegar à sua casa. O contexto geral da atividade - investigadora telefonar para o sujeito, do modo como foi pensado pela investigadora cria uma situação de uso efetivo da linguagem, inserindo-a na situação dialógica atual. Há, de fato, duas situações - a real e a fictícia, interrelacionadas.

Entretanto a informação verbal a respeito de um caminho, preferencialmente, é dada pensando-se em um trajeto para ser feito à pé, ao contrário do que ocorre com o desenho. De novo, isto não é uma regra pois depende de uma série de fatores: o informante ser ou não motorista; saber se seu interlocutor é ou não motorista; das características do trajeto pois, pode ser indiferente fazê-lo à pé ou de carro (pode ser que não haja nenhuma rua contramão ao longo do caminho); da distância entre o ponto de partida e de chegada *etc.*. Vale ressaltar que sempre resta a possibilidade de se perguntar ao interlocutor, logo de início, qual o meio de locomoção que ele está usando.

AF descreve verbalmente o trajeto em duas etapas. Na primeira tentativa, ele começa a descrevê-lo avisando a investigadora que **“a pé é mais fácil”**. Considerando a forma como a atividade foi explicada a AF, a investigadora supõe, então, que ele havia desenhado o trajeto no computador pensando em “à pé” como pressuposto. Logo em seguida, ele inicia seu enunciado dizendo **“daí se fosse de condução, carro”** e a investigadora intervém negando, dizendo-lhe que não, que estava à pé, considerando o que ele havia dito instantes atrás. Mas AF explica então

que “de à pé, aí não precisava dar essa curva”, momento em que a investigadora percebe o equívoco: AF pensou em um trajeto para ser feito de carro ao desenhá-lo e, ao relatá-lo, pensou em outro trajeto para ser feito à pé. A investigadora, então, ajusta-se a AF e diz que está de carro.

Veja-se, há duas maneiras de explicar o que aconteceu. AF pode estar considerando o gênero de discurso de cada uma das atividades sem relacionar uma a outra. São duas situações discursivas distintas que evocam meios de transporte diferentes. Além disso, no caso do desenho, possivelmente o fato de AF ter sido motorista profissional também pesou¹⁰. Por outro lado, pode ser que ao relatá-lo verbalmente, o sujeito se dá conta de que a seleção de um outro meio de transporte poderia ter definido um trajeto mais simples¹¹. Neste caso, os dois caminhos - a pé e de carro - são diferentes porque uma das ruas é contramão para seguir de carro. Esta informação é de natureza pragmática e AF serve-se dela para desenhar o trajeto no computador¹².

Em ambos os casos, no entanto, é importante notar que o uso do Logo Gráfico - mesmo sendo uma linguagem formal, lógica - em contextos como o do trajeto, depende de uma série de conhecimentos pragmáticos, como a escolha de um meio de locomoção, que não ficam óbvios nem no desenho da tela tampouco na sequência de comandos usada.

Compreendido o mal-entendido, AF retoma a descrição oral, desta vez, atendo-se às características do desenho que havia feito e, portanto, tomando-o como um *já-dito*. Observa-se então, a importância da presença do outro para indicar ao sujeito aspectos relevantes que importam aos propósitos de sua fala, exibindo a dificuldade que ele tem de fazer isso sozinho. *O discurso de instrução é, então, construído dialogicamente.*

Os gestos aparecem como dêiticos que indicam, no desenho feito no computador, pontos importantes do trajeto. AF não se atém ao fato de que estão (imaginariamente) conversando ao telefone e que, nesta prática discursiva, não há pistas visuais. Assim, torna-se ainda mais importante saber *o quê* dizer e *como* dizer. É portanto, na situação dialógica, que se estabelecem as referências para que AF consiga selecionar o que deve ser dito de modo que seu interlocutor possa compreendê-lo. Por fim, pode-se notar um intenso trabalho do sujeito com e sobre a

¹⁰ Como contraponto vale relatar certa ocasião em que AF indica à sua terapeuta o caminho que o ônibus faz dentro do campus universitário. AF não se coloca na situação de seu interlocutor para escolher o melhor caminho. Ele adota o seu referencial, aquilo que ele faz ou usa, como critério, independentemente das condições da interação da qual participa e, portanto, sem considerar as experiências vividas pelo outro.

¹¹ Agradeço ao Prof. Geraldi a releitura deste dado por ocasião do exame de qualificação.

¹² Atualmente a Rua Teruo Imanishi - que passa em frente ao portão principal do Campo do Galo - tem mão dupla. Conversando com moradores antigos do bairro, obtive-se a confirmação de que esta rua era contramão no sentido centro após a esquina do campo de futebol, confirmando-se, portanto, a informação de AF.

língua por meio de operações discursivas e atividades epilingüísticas que se evidenciam no agenciamento de recursos expressivos que conferem maior precisão à sua fala (já que os gestos, neste caso, não podem ser vistos pelo interlocutor, embora possam ajudar o sujeito a selecionar o que pretende dizer).

AF busca, logo no início da avaliação, a referência que ele tem, seus conhecimentos de motorista profissional, com a finalidade de interpretar a movimentação da Tartaruga na tela. À medida que AF elabora o sistema de referências do Logo na interlocução, articulando o que lhe é dito, seu conhecimento proprioceptivo e outros conhecimentos que dizem respeito à atividade, o toma como meio de interpretar seu trabalho no computador, desvencilhando-se de outros. Eis o movimento recíproco entre a linguagem do sujeito e os comandos do Logo: *cada qual exercendo suas ações sobre a outra*.

Seu problema não está na mudança de papéis discursivos: ele consegue transitar por diferentes posições enunciativas, embora não de imediato. A princípio, AF “cola” na Tartaruga, adotando seu ponto de vista: ele vai até seu interlocutor - a Tartaruga - mas não retorna à sua posição enunciativa imediatamente. Ele é a própria Tartaruga: ele a dirige, como faria com um caminhão. Quando compreende os movimentos da Tartaruga não mais como um motorista, mas como um sujeito que controla seus movimentos por meio de comandos, estabelece-se um diálogo entre *eu-tu* (sujeito-Tartaruga). Passa então a adotar a 3ª pessoa para se referir à Tartaruga. Em outros episódios, volta a “colar” na Tartaruga, mas de uma forma diferente. Ele é levado pela investigadora a assumir a posição enunciativa da Tartaruga quando ela lhe sugere uma atividade reflexiva complexa: **“Você tem que imaginar que você é ela (...) como se você estivesse andando (...) para onde você vai agora?”** e ele responde: **“Agora eu vou descer”**. Neste momento não é ele quem está na tela se movimentando. Ele diz **eu** porque anuncia o que pretende fazer, como *autor* da atividade, adotando as possibilidades de ação da Tartaruga nos limites do sistema de referências do Logo. São dois níveis de interação que se entrecruzam no uso discursivo do Logo. Primeiro, AF volta-se para a sua própria ação, instaura a Tartaruga como seu principal interlocutor. AF, de fato, dialoga consigo mesmo. A contrapalavra da Tartaruga (movimento na tela) é o equivalente visual daquilo que ele lhe disse via comando (Bakhtin, 1929/99:132). O processo de intercompreensão, portanto, está circunscrito ao diálogo AF - AF_(projetado na tela). *Por essa razão pode-se dizer que a atividade de programar o computador é um exercício reflexivo em que o discurso interior (o uso cognitivo da linguagem) - aqui materializado e exteriorizado em forma de comandos - tem um papel fundamental*. Quase ao mesmo tempo investigadora e sujeito dialogam a respeito do trabalho que AF faz com a Tartaruga: ele explicita e explica suas hipóteses, dúvidas, interpretações por meio do uso social da linguagem. AF lida, pois, dinamicamente com as mudanças de posição enunciativas requeridas pelos dois níveis de interação, o que confere qualidade a ela. Não se observam alterações espaciais que interfiram nestas mudanças. Daí a suposição de que as dificuldades de AF observadas em outras situações de uso de

linguagem não decorrem de dificuldades espaciais mas, sim, de outras questões que envolvem relações de sentido.

A gestualidade, por sua vez, tem um papel simbólico importante no processo de intercompreensão, dando mostras da reciprocidade entre linguagem e praxia/práxis. À medida que AF compreende sua ação, os comandos, as condições de produção da tarefa, o gesto - que ocupa o lugar da linguagem - vai desaparecendo. É o que se pode observar comparando-se, por um instante, as atividades iniciais e finais da avaliação.

Por outro lado, informações visuais - como os sinais matemáticos de maior (>) e menor (<) propiciam relações semânticas mais imediatas como acontece com AF em relação a placas de trânsito ou jogos de vídeo game que usam setas de navegação do teclado do computador, fazendo virem à tona estes sistemas de referências. Tais relações sobrepoem-se à relação metalingüística que há entre o comando e seu significado (**f** de **frente**). A similaridade gráfica entre os sinais matemáticos e os outros sinais (placas de trânsito ou teclas de navegação de vídeo games), funciona como um *estímulo forte* para AF (no sentido que Lúria confere à formulação da lei da força, feita por Pavlov, para caracterizar a dinâmica do funcionamento do cérebro), como havia sido indicado pelo teste de associação livre de Lúria, descrito no capítulo 2. A multiplicidade de informações disputam o foco de atenção de AF. Outro fato que concorre para a emergência desses sistemas de referências é o contexto da própria atividade: fazer o desenho de um percurso (que evoca a idéia de trânsito) usando o computador (que evoca jogos de vídeo game). Como AF não conhece, a princípio, o sistema de referências do Logo, ele recorre a conhecimentos que fazem parte de sua competência discursiva (Mangueneau, 1996/98) e que fazem sentido no contexto da tarefa. Vale ressaltar que o sistema de referências de trânsito é útil e funciona bem em certos momentos da interlocução. O problema - que está no centro das dificuldades de AF - é que ele precisa selecionar o que importa a cada instante. Embora AF interprete, preferencialmente, os enunciados e a atividade usando conhecimentos que pertencem à sua história de vida, ele não se mostra incapaz de selecionar outros, inclusive aqueles que demandam elaboração, como é o caso do Logo Gráfico.

O contexto de avaliação mostrou que AF, naquelas circunstâncias, não apresenta dificuldades espaciais e visuo-construtivas; não apresenta problemas para transitar entre diferentes posições enunciativas. Usa a linguagem produtivamente para resolver problemas, bem como o gesto como processo alternativo de significação e é capaz de aprender um conteúdo cognitivo novo. Faz um trabalho lingüístico-cognitivo com sua língua e com o exterior discursivo, é capaz de elaborar e usar um novo sistema de referências para produzir novas significações, indo além de interpretações subjetivas. Apresenta, como indicado em outros estudos, dificuldade para selecionar o que importa aos propósitos de sua fala: *nem sempre diz o que é relevante*. Entretanto, é na interlocução que o sujeito - frente a frente ao seu

parceiro - consegue, aos poucos, selecionar *o que precisa ser dito e como pode ser dito*, o que se observa em sua descrição verbal do trajeto.

Em outras palavras, na avaliação não se observam sintomas de apraxia visuo-constructiva e visuo-espacial. Mantêm-se, ainda, dificuldades na seleção de tópicos relevantes que lhe possibilitem expressar o seu querer-dizer (Bakhtin, 1952-53/1997:300). Quanto à dificuldade em lidar com a heterogeneidade da linguagem, pode-se afirmar que ela não decorre de problemas relacionados à mudança de posição enunciativa. Resta, como hipótese, que ela persista devido a uma hesitação na seleção de sistemas de referências - que emergem na situação dialógica - e disputam seu foco de atenção. Daí a indecisão de AF em definir o que importa à interlocução. Isto não significa, no entanto, que AF não consegue alcançar a interpretação desejada, como a avaliação demonstrou. Ao contrário, o sujeito é capaz de elaborar e adotar um novo domínio de interpretação.

Pode-se então dizer que AF tem condições de lidar com o interdiscurso, muito embora, seja impossível reconstruir a história de todos os discursos relacionados a uma prática discursiva qualquer¹³. Dito de outro modo, o desempenho lingüístico de AF pode se apresentar mais ou menos adequado dependendo da multiplicidade e complexidade dos sistemas de referências convocados, bem como das condições de produção da situação discursiva.

Os resultados da avaliação mostram que a utilização do Logo Gráfico como protocolo de avaliação discursivamente informada é pertinente. Seu diferencial está no fato de propiciar a observação do processo de resolver simbolicamente um problema (no caso de AF, de natureza espacial) por meio de uma atividade que requer construção. As características da linguagem de programação - comandos pragmaticamente informados (e redefiníveis), definição de novos comandos pelo usuário (em que se pode analisar a atribuição de nomes e a organização dos procedimentos), interatividade (que pressupõe alternância de interlocutores), a contrapalavra da Tartaruga (que possibilita o diálogo do sujeito consigo mesmo), a multiplicidade de sistemas de referências que são convocados na atividade de programação, entre outras, beneficiadas pela visão discursiva que toma a interlocução como espaço de produção de linguagem, de conhecimento, de sujeitos, garantem o exercício da linguagem. Em outras palavras, o que confere qualidade à utilização do Logo é a compatibilização de suas características computacionais

¹³ Por essas razões desisti do primeiro nome que escolhi para a dissertação. Durante a fase em que estava escrevendo a descrição de seu caso no capítulo 2, li o artigo de Possenti intitulado **O “eu” no discurso do “outro” ou a subjetividade mostrada** (Alfa, São Paulo, 39: 45-55, 1995). Fiquei pensando na problemática de AF, analisando o que ele mostrava na interpretação de provérbios e recontagem de piadas e percebi que o seu discurso não tinha mais o discurso alheio. Escolhi então, o título de **O eu sem o discurso do outro**, inspirada no artigo de Possenti. Mas ao escrever o capítulo 3, nas inúmeras leituras e releituras que fiz, verifiquei que isto não ocorre como acabo de dizer. Há sim, um outro discurso no discurso de AF, embora ele não se apresente em toda situação dialógica. Daí a razão de finalmente escolher *Enunciação e Discurso: a linguagem de programação Logo no discurso do afásico*.

àquilo que se busca compreender na avaliação ou acompanhamento de um sujeito particular com vistas a realizar uma ação recíproca entre os interlocutores que provoca a intercompreensão, o confronto, o comentário, a análise, a reflexão, dando espaço para que os sujeitos exerçam a subjetividade por meio do uso discursivo da linguagem. A utilização da linguagem Logo em contextos de avaliação pode (e deve), como foi mostrado, estar interrelacionado a outros contextos de uso cognitivo e social de linguagem. As demais atividades usadas na avaliação de AF servem para corroborar ou indicar novas interpretações de seu caso. São procedimentos heurísticos que o investigador lança mão e que contribuem para a intervenção clínica e para o refinamento de suas hipóteses teórico-metodológicas.

Sendo a programação Logo uma atividade mediada simbolicamente, fica evidente o intenso trabalho lingüístico-cognitivo que o sujeito realiza a cada comando pensado, selecionado, digitado. O uso de um comando qualquer da linguagem Logo Gráfico não é a codificação de um “pensamento puro” em um “código transparente e unívoco”. Nesta perspectiva, a atividade de programar a linguagem Logo é um exercício de linguagem, de produção de significação que se revela por meio de atividades lingüísticas, epilingüísticas e metalingüísticas. Muito embora os comandos do Logo sejam pragmaticamente informados, como foi dito, eles exigem o exercício da linguagem. E é por meio dele que os comandos – dicionarizados, que fazem e dizem sempre uma mesma e única coisa – adquirem múltiplas significações, ganham valor simbólico, produzem um tema (Bakhtin, 1929/99). É exatamente aí que reside a relevância do uso do Logo, principalmente, no contexto das dificuldades lingüístico-cognitivas, como os resultados da avaliação revelam.

BIBLIOGRAFIA

- BAKHTIN, M. (1929/99). **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo, SP: Ed. Hucitec.
- _____. (1952-53/97). Os gêneros do discurso. In: Bakhtin, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo, SP: Martins Fontes, p. 277-326.
- BARRELLA, F. M. F. & BANDINI, M. B. G. (1993). Relações de sentido em um caso de afasia semântica. In: **Estudos Lingüísticos XXII**, anais de Seminários do GEL. Jau SP, p. 83-90.
- COUDRY, M. I. H. (1996). O que é dado em neurolingüística? In: Castro, M. F. P. (org.) **O Método e o dado no estudo da linguagem**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, p. 179-192.
- _____. (1990/93). Para bom entendedor meia palavra basta. In: **Atas do IX Congresso Internacional da ALFAL**. Campinas, SP: UNICAMP, p. 385-403.
- _____. & MORATO, M. E. (1990). Aspectos Discursivos da Afasia. In: **Cadernos de Estudos Lingüísticos**. Campinas, SP: n° 19, p. 127-145.
- _____. & POSSENTI, S. (1993). Do que riem os afásicos. In: **Cadernos de Estudos Lingüísticos**. Campinas, SP: n° 24, p. 47-57.
- DAMASCENO, B. P. (1990). Neuropsicologia da atividade discursiva e seus distúrbios. In: **Cadernos de Estudos Lingüísticos**. Campinas, SP: n° 19, p. 147-157.

- FREIRE, F. M. P. (1998). Dizer e fazer no Logo Gráfico: um caso de afasia semântica. In: **Anais do III Congresso Ibero-americano de Educação Especial**. Foz do Iguaçu, PR, v. 3, p. 404-410.
- _____. & Coudry, M. I. H. (1998). A Linguagem Computacional Logo no Contexto Patológico. In: Foz, F. B., Piccarone, M. L. C. D., Bursztyn, C. S. (org.) **A tecnologia informática na fonoaudiologia**. São Paulo, SP: Plexus Editora, p. 78-96.
- GERALDI, J. W. (1991/93). **Portos de Passagem**. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- LURIA, A. R. (1981). **Fundamentos de Neuropsicologia**. São Paulo, SP: Cultrix Editora da Universidade de São Paulo.
- MAINGUENEAU, D (1996/98). **Termos-chave da análise do discurso**. Belo Horizonte, MG: Editora da UFMG.
- _____. (1987/89). **Novas Tendências em Análise do Discurso**. Campinas, SP: Pontes.
- MORATO, E. M. & COUDRY, M. I. H. (1991). Processos enunciativo-discursivos e patologia da linguagem: algumas questões lingüístico-cognitivas. In: **Cadernos CEDES**. Campinas, SP: Papyrus, nº 24, p. 66-78.
- _____. (1992). Confabulação e digressão nas afasias: as formas marginais do dizer. In: **Estudos Lingüísticos XXI**. Jauá, SP: p. 644-651.
- PAPERT, S. (1980/85). **Logo: Computadores e Educação**. São Paulo, SP: Editora Brasiliense.
- POSSENTI, S. & COUDRY, M. I. H. (1991). A relevância de piadas em protocolos de afasia. In: **Estudos Lingüísticos XX**; anais do GEL. Franca, SP: União das Faculdades Francanas, p. 725 - 732.