

ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA NA ESCOLA. POR QUÊ? PARA QUÊ?¹

Education of Portuguese Language and Mathematics: Why? So That?

Ronaldo Barros Ripardo
José Roberto Boettger Giardinetto

Resumo

Aqueles que tiveram acesso à educação escolar, talvez já tenham se perguntado: por que estudar matemática e língua portuguesa na escola? Embora a instituição escolar pouco tenha feito para esclarecer, tanto para professores quanto para alunos, essa interrogação, tais disciplinas escolares possuem uma razão de ser dentro da estrutura curricular. Esse é o pano de fundo da discussão deste trabalho. A partir de referenciais teóricos como Bakhtin (2004), Devlin (2004), Machado (2001), Newton Duarte (1993) e Leontiev (1978), entendemos que matemática e língua se constituem em sistemas criados historicamente pelo homem e que são usados por ele para moldar as estruturas sociais. A exemplo, citamos o uso dessas linguagens como base para o desenvolvimento científico e tecnológico, o que justifica, em parte, demandar tanto tempo na escola com o estudo dessas disciplinas.

Palavras-chave: Hominização. Língua. Linguagem. Matemática.

Abstract

Those were access an school education, perhaps already were asked: why to study mathematics and portuguese language? Although the school institution some has to clarify, as much for teacher how much for pupils, this ask, it disciplines pertaining to school a reason of

being inside curricular structure. This is the cloth of deep of discussion this work. To leave of theories referential as Bakhtin (2004), Devlin (2004), Machado (2001), Newton Duarte (1993) and Leontiev (1978), we understand what mathematics and language if they constitute in systems created for the man and what are used for her to mold socials structure. To the example, we cite the use the these language as base for scientific and technologic development, what it justifies, in part, to demand as much time at school as study those disciplines.

Keywords: Hominization. Language. Language. Mathematics.

Introdução

Eagle: 35 graus. 35 graus. 750, descendo a 23.210 metros, descendo a 21. 33 graus. 180 metros, descendo a 19... 160 metros... [...] Estamos na sombra aqui... luzes de altitude-velocidade. 3½ descendo, 70 metros. 13 adiante, 11 adiante, descendo suavemente... 40 metros, as coisas parecem boas.

Houston: 60 segundos.

Eagle: Luzes acesas. Descendo a 2½. Adiante. Adiante. Bom. 12 metros, descendo a 2½. Levantando um pouco da poeira. [...].

Houston: 30 segundos.

¹ Uma versão deste texto se encontra publicada nos anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, sob o título de “Língua portuguesa e matemática na escola: reflexões sobre aspectos do significado e da importância do ensino destas disciplinas”.

Eagle: Deslizando para a direita. Luz de contato. Ok, motor deslizado.

Houston: Nós registramos sua descida, Eagle.

Eagle: Houston, aqui Base da Tranquilidade. A água pousou.

(DEVLIN, 2004, p.13-14)

Essa conversa é parte da comunicação estabelecida há 39 anos entre os tripulantes – Neil Armstrong e Buzz Aldrin – da missão Apollo com o Centro de Voos Espaciais Johnson, da Nasa, na missão que colocou pela primeira vez um ser humano em terreno lunar.

Além de representar um divisor no contexto político da época, a guerra fria, o pouso da Eagle simbolizou mais um importante passo na consolidação da ruptura com a teoria geocêntrica e na afirmação da ciência enquanto modo de produção do conhecimento.

Como um triunfo da ciência, a conquista lunar representa o ápice das convergências e divergências da longa trajetória do conhecimento científico, desde os séculos XVI e XVII. Foi uma vitória das teorias de Nicolau Copérnico, Galileu Galilei, Kepler, René Descartes, Isaac Newton, Albert Einstein e muitos outros teóricos, cientistas e filósofos. Representa o poder da conquista que a ciência tem com seus métodos de investigação, que não é por completo desvinculado de teorias por vezes ignoradas, devido a algumas delas emergirem do senso comum. Pisar no solo lunar mostra a vastidão de conquistas que o homem pode alcançar por meio do conhecimento construído e acumulado historicamente, principalmente pela ciência. Tais avanços são inúmeros e podem ser visualizados nas descobertas e invenções dos últimos séculos.

No século XX, pudemos vivenciar a quebra do átomo; a decifração da linguagem genética do DNA; o surgimento do avião, da nave espacial, da televisão, do telefone, do computador e da internet. Tais são produtos do avanço da ciência que se refletiram sobremaneira no conhecimento tecnológico, afetando diretamente a vida das pessoas no mundo inteiro. Paralelamente aos benefícios que usufruímos, em virtude desta vasta imensidão de conhecimentos e da tecnologia, vemo-nos perdidos em meio a tanta informação veiculada ao nosso redor. A informação nos dias

atuais é processada mundialmente em tempo real por meios de comunicação como a televisão e a internet.

Se, no passado, podíamos atribuir a ignorância de milhares de pessoas à falta de informação, hoje é preciso ter bastante cuidado em aceitar esta prerrogativa, uma vez que rapidamente se espalha mundialmente um acontecimento particular a determinado país. Raríssimos são os lugares que não são bombardeados a cada segundo por uma série de notícias. O mundo globalizado, tecnológico, impôs essa condição ao planeta.

Nesse sentido, propomo-nos a discutir alguns aspectos sobre o significado e a importância da linguagem para o homem em seu desenvolvimento enquanto espécie humana e para a sociedade. Para isso, tomamos a língua e a matemática como foco dentro da linguagem, uma vez que estas ocupam, a nosso ver, espaço significativo no conjunto das demais formas de linguagem, fato reconhecido pela instituição escolar e que é evidenciado na estrutura curricular desta. Bakhtin (2004), Devlin (2004), Machado (2001), Newton Duarte (1993) e Leontiev (1978) são os autores ao qual recorreremos para embasar a discussão.

O processo de formação do gênero humano

Duas características chamam particularmente a atenção no diálogo entre os tripulantes da Eagle com a Nasa, a comunicação efetivada entre pessoas há milhares de quilômetros de distância, e em espaços completamente diferentes, e a presença marcante de elementos matemáticos nessa interação.

Se pensarmos em nossos antepassados, será que tal façanha seria possível? Obviamente que não, se nos referirmos àqueles da era primitiva de nossa civilização, uma vez que a comunicação naquela época era face a face e bastante rudimentar.

Há milhões de anos, nossos ancestrais esboçavam os primeiros rudimentos de uma protolinguagem. Eram os momentos iniciais de um processo comunicativo mais elaborado entre seres primitivos, ou seja, a criação de mecanismos bem simples de comunicação que ajudariam a

solidificar as relações entre membros de tribos e, simultaneamente, favorecer a sobrevivência daqueles grupos (DEVLIN, 2004). Paralelamente, esboçavam o uso de instrumentos rudimentares como utensílios para ajudar na coleta de alimentos, já que eram nômades, e na própria sobrevivência da tribo, por causa dos perigos da convivência com animais selvagens. Essa ainda foi uma etapa marcada pela imposição das leis biológicas.

Em momentos posteriores, segundo Leontiev (1978), as tribos passam a fabricar instrumentos mais elaborados, e a convivência grupal, gradativamente, fica influenciada pelo trabalho e por uma comunicação mais elaborada.

Segundo Devlin (2004), a intensificação dessa interação grupal favoreceu o aumento do tamanho do cérebro, que, posteriormente, obtém as características necessárias à produção da linguagem. Esse é um dos elementos fundamentais na passagem do homem biológico para o homem social, ser esse regulado pelo trabalho. É o aparecimento do *homo sapiens*. É, como afirma Leontiev (1978), o fim da “hominização” – o ser determinado por leis biológicas – e o início da “humanização” – o ser fica submetido às leis socio-históricas e culturais. A partir de então, começa a existir de fato a sociedade, tendo como principal característica a sua regulação por meio do trabalho e da linguagem, a acumulação de conhecimentos a serem transmitidos de uma geração para outra.

De acordo com Duarte (1993), o homem deixa de simplesmente apropriar-se da natureza, de utilizar-se de seus recursos para mera sobrevivência, e passa também a objetivar-se dela – suprir e criar outras carências que não sejam somente a da satisfação de suas necessidades vitais –, a inseri-la em suas atividades sociais.

Marx (apud DUARTE, 1993) afirma que o homem e os animais garantem a sua existência por causa da atividade vital que desenvolvem, no entanto, a de ambos são distintas umas das outras. A atividade vital humana garante a sobrevivência do indivíduo e da sociedade, simultaneamente, ao passo que a atividade vital animal garante apenas a sobrevivência do indivíduo, e não da espécie.

Nesse sentido, vale destacar que

A atividade vital humana não se realiza sem a atividade de comunicação entre os homens, na medida em

que aquela atividade vital é, desde sua origem, uma atividade coletiva. [...] A atividade de comunicação foi, ao longo da história primitiva, se objetivando em processos que geraram a linguagem. [...] A apropriação da linguagem é a apropriação da atividade histórica e social de comunicação que nela se acumulou, se sintetizou. Nesse sentido, pode-se afirmar que a linguagem é uma síntese da atividade do pensamento. (DUARTE, 1993, p.37).

Chamamos a atenção para o papel que a linguagem desempenhou na formação do gênero humano e sua importância na constituição deste para a sociedade, pois, em resumo, Duarte (1993), Devlin (2004) e Leontiev (1978) atribuem à linguagem papel nuclear no processo que culminou com a criação da faculdade humana para esta aptidão, com o surgimento da vida em sociedade, do homem social. Além disso, tais autores defendem seu papel singular na contemporaneidade.

Atualmente, pode-se dizer que não existem fronteiras separando um país do outro. Algumas pessoas dizem que vivemos em uma aldeia global. Atribuir essa conquista unicamente ao desenvolvimento tecnológico é ignorar o papel do avanço da ciência e, anteriormente a ela, ao desenvolvimento da linguagem. O ser humano foi capaz de criar inúmeras formas de linguagem e elas foram o ingrediente fundamental para que a ciência se desenvolvesse.

Para chegar à Lua, foi preciso usar computadores com o mais alto desempenho, que obedecem a uma linguagem de programação. Na construção do foguete espacial, foram utilizados cálculos e mais cálculos feitos em linguagem matemática. Foguetes, naves e computadores não executam ação alguma se não houver a inteligência humana manipulando-as, seres humanos se comunicando via algum tipo de linguagem, como a natural, por suas línguas maternas. Portanto, ciência produz tecnologia e esta depende substancialmente da linguagem, principalmente das linguagens formais. As informações que chegam até nossas casas tratando de cultura, economia, política, educação, fenômenos da natureza e da própria tecnologia necessitam do conhecimento humano sobre

ondas eletromagnéticas, sobre fabricação de cabos, fios, aparelhos eletroeletrônicos e do papel vegetal. Esses elementos exemplificam a importância que a linguagem possui para a ciência, pois são, simultaneamente, e em última instância, produtos da linguagem que ajudam na veiculação de informações por meio de diferentes linguagens.

Matemática e língua portuguesa: de linguagens a disciplinas escolares

Devlin (2004) desenvolve a teoria que sustenta serem a matemática e a língua produtos da mesma faculdade humana: a capacidade para a linguagem, que é inata ao ser humano. Tal aptidão para a linguagem foi conseguida no processo de evolução que deu origem ao *homo sapiens*, na passagem da hominização para a humanização do ser. De fato, não dá para ignorar o papel que elas ocupam na sociedade contemporânea e no desenvolvimento desta. A chegada do homem à Lua é um exemplo disso, como evidencia a conversa entre os tripulantes da Eagle com a NASA.

As frases curtas e diretas informavam com exatidão o que acontecia com a nave. Essa precisão é característica marcante da matemática. “35 graus” poderia ser só mais uma frase expressando um conhecimento matemático qualquer, na ocasião, entretanto, continha informações imprescindíveis ao sucesso da missão. Poderia estar informando o ângulo de inclinação da espaçonave com a base de pouso. Um erro no cálculo da velocidade e deste ângulo poderia provocar um choque vital à estrutura da Eagle. Além destes, outros conhecimentos matemáticos foram cruciais na tomada de decisões e planejamento de ações: cálculo de distâncias, velocidade, tempo, peso, quantidade de combustível, além disso, criar margens significativas de erros e ter possibilidades outras de alternativas de ações igualmente importantes. Ao colocar pela primeira vez os pés na superfície lunar, Neil Armstrong mostrava uma conquista que foi tanto da ciência quanto da matemática, com sua linguagem hiperobjetiva. Na verdade, um triunfo do poder da linguagem.

Matemática e língua são sistemas estruturados por signos em suas estruturas². A língua faz uso do signo linguístico (SAUSSURE, 1987), e a matemática, dos signos formais da linguagem matemática. Os signos conferem alto poder de abstração e representação³ às ações humanas, sendo possível, com eles, representar, comunicar, pensar, refutar ideias, controlar, discordar, propor, etc. Machado (2001) afirma que são esses dois sistemas de representação¹, a matemática e a língua, os mais usados na atividade humana, e, portanto, emerge daí a sua preponderância no currículo escolar, como fica evidente na carga horária dispensada a essas duas disciplinas.

O signo, segundo Charles Peirce (apud KRISTEVA, 1988), é aquilo que substitui algo ou alguma coisa para alguém. Com o signo é possível referir-se a algo que não esteja presente fisicamente entre os interlocutores, bem como pode fazer alusão a algo que exista apenas na imaginação. Em um ou em outro caso, a existência do signo só se faz possível devido a convenções sociais estabelecidas. Os signos, tanto os da língua quanto os da linguagem matemática, não existem por si só, a atividade humana é que lhes permite a existência e o funcionamento. Como afirma Bakhtin (2004, p.35), “a consciência adquire forma e existência nos signos criados por um grupo organizado no curso de suas relações sociais”. Segundo Vygotsky (apud FREITAS, 2006, p.91), “sem os signos externos, principalmente a linguagem, não seria possível a internalização e a construção das funções superiores”.

Mas, ao mesmo tempo em que dinamizam e até mesmo regulam a atividade humana, os signos podem servir de instrumento para a veiculação de produtos ideológicos, para um falseamento da realidade ou mesmo para refletir uma realidade inexistente. Pensamento e palavras não são entidades dicotômicas, são, antes, uma simbiose determinada em primeira instância pela existência do signo. O pensamento não é uma

² O autor ressalva que sistema de representação não deve ser entendido à maneira de um protótipo, como se fosse um mapa. Deve se entendido como algo que constrói a realidade.

³ O autor ressalva que sistema de representação não deve ser entendido à maneira de um protótipo, como se fosse um mapa. Deve se entendido como algo que constrói a realidade.

entidade que pode simplesmente ser expressa em palavras. É exatamente por meio delas que ele passa a existir (BAKHTIN, 2004). “A consciência adquire forma e existência nos signos criados por um grupo organizado no curso de suas relações sociais” (idem, p.35).

Sobre esse ponto de vista a respeito do pensamento e do linguagem, Vygotsky via a possibilidade de transformar o mundo material mediante o emprego de ferramentas, sendo que estas estabeleceriam as condições para a modificação da própria atividade reflexa e sua transformação qualitativa em consciência. Para isso se tornar possível, é preciso promover transformações nos outros ou no mundo através dos outros. Os signos são essas ferramentas e dão condições na medida em que são produtos da cultura humana, do meio social, uma vez que a consciência e as funções superiores se originam no espaço exterior, na relação com os objetos e com as pessoas, nas condições objetivas da vida social (FREITAS, 2006).

Nesse contexto se insere a importância da educação escolar, e, mais especificamente, no que se refere à discussão tecida nesse texto, do ensino de língua materna e da matemática.

Freitas (2006) assinala que, para Vygotsky,

A aprendizagem escolar tem, pois, um papel decisivo na conscientização da criança dos seus próprios processos mentais. A consciência reflexiva chega à criança através dos conhecimentos científicos e depois se transfere aos conceitos cotidianos. Os dois processos – dos conceitos espontâneos e dos científicos – se relacionam e se influenciam constantemente, fazendo parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos. (p.102)

Segundo Leontiev (1978), o desenvolvimento da sociedade está condicionado ao conhecimento da língua, da linguagem, uma vez que estas levam às gerações futuras os saberes e conhecimentos construídos ao longo da história, principalmente aqueles edificados pela ciência. “O movimento da história só é, portanto, possível com a transmissão, às novas gerações, das aquisições da cultura humana, isto é, com educação” (idem, p.273).

Para Bakhtin (2004) a relação entre a infraestrutura e as superestruturas pode vir a ser esclarecida a partir do estudo do material linguístico, pelo estudo da palavra. Desse modo, cabe questionar como a realidade (a infraestrutura) determina o signo, e, também, como o signo reflete e refrata a realidade em transformação. O lugar, ou, melhor, o espaço mais adequado a esse processo é a escola.

Não é difícil concordar que o aluno chega à escola tendo conhecimentos sobre a língua e sobre a matemática. Diante dessa realidade, poder-se-ia argumentar que seria dispensável a educação escolar. Essa conclusão não é tão óbvia assim, ou melhor, aceitá-la pode ter consequências drásticas.

Ocorre que esses conhecimentos da língua e da matemática, e de outras áreas também, são manifestados sob condições que requerem respostas prático-utilitárias nas situações rotineiras a que tais indivíduos estão submetidos. São conhecimentos elementares estruturados com base na empiria, cuja estrutura é manipulada sem um conhecimento mais elaborado e, por isso mesmo, não vem a utilizar-se dessa estrutura de forma consciente, ou, pelo menos, de um modo mais aperfeiçoado. Assim, desperdiça-se parte do potencial de uso desse conhecimento.

Todavia, ensinar matemática e língua portuguesa, a nossa língua materna, não se justifica somente pela necessidade de se conhecer em nível mais profundo esses conhecimentos elementares postos em prática no cotidiano. O que se ensina sobre a língua e sobre a matemática na escola possui uma característica que os distingue consubstancialmente do conhecimento cotidiano. Os conteúdos escolares da língua e da matemática são preponderantemente cunhados por características do pensamento letrado, ou seja, estruturado a partir de um esforço mental estabelecido com atividades de escrita, ao passo que os do cotidiano são marcadamente de natureza oral. Essa é uma diferença crucial para se entender a importância da escola como entidade responsável por parte da educação das pessoas, e porque as pessoas a procuram.

Vivemos em uma sociedade em que as práticas letradas são manifestadas muito mais pela escrita do que por outras formas de linguagem, apesar de a tecnologia avançada fazer circular uma imensidão de informações imagéticas ou veiculadas via oralidade.

A escrita é um sistema constituído por notações. Uma notação é qualquer marca gráfica utilizada com fins de registro e representação de algo, de uma informação. Todas as áreas do conhecimento se utilizam de notações, como por exemplo, a Música, a Química, a Física, a Geografia etc. Algumas notações possuem características mais sofisticadas e ajudam a constituir sistemas de notação. Sem sombra de dúvidas, os mais utilizados atualmente pela maioria das culturas são o sistema de escrita alfabético e o sistema de algarismos ou numérico (TEBEROSKY e TOLCHINSKY, 1995). São esses sistemas a base sobre a qual se apoiam a língua e a matemática, sendo a língua e a matemática a base para outras ciências, como a Geografia, a Química, a Biologia, a Física, a História, Filosofia, a Economia, etc. Tais ciências se apoiam nos sistemas notacionais da língua e da matemática – a escrita textual verbal, as notações algébrica e numérica, os esquemas gráficos etc. – além de conhecimentos outros, vistos aqui como formas de pensamento, como os de proporcionalidade e de geometria.

Provém daí a razão pelo qual Machado (2001) afirma ser a matemática e a língua os dois sistemas de representação mais utilizados pelos seres humanos, e também que “[...] o verdadeiro significado da matemática e das funções que deve desempenhar nos currículos escolares deve ser buscado na mesma fonte onde se encontram respostas às questões homólogas relativas ao ensino de Língua Materna” (p.85).

A importância da escrita e dos sistemas de escrita é reconhecida desde os tempos iniciais da organização humana em sociedade. Foram com os registros em diversos tipos de materiais, com fins contábeis, que surgiram os sistemas numéricos e, a partir deles, o sistema de escrita alfabético (IFRAH, 1997). E foi com a escrita que se acentuou a organização da sociedade em classes sociais a partir da divisão do trabalho. As funções intelectuais, e, portanto, desenvolvidas por determinada casta – a dos escribas, estavam ligadas a atividades que requeriam o domínio do conhecimento gerado pela escrita (MIORIM, 1998).

Assim, quando a escola se propõe a ensinar língua portuguesa e matemática para os alunos, está-se criando condições para que estes alunos tenham acesso a duas ferramentas básicas

sobre as quais os seres humanos se debruçam para produzir conhecimento, o conhecimento que afeta e direciona a vida das pessoas. Esse conhecimento, porém, é produzido por poucos e somente um porção bem reduzida da sociedade tem acesso a eles, o que não significa que ele não seja cotidiano na vida da maioria das pessoas. Um exemplo disso é o uso do discurso político. Esta atividade, quase sempre com finalidades persuasivas, utilizada para o convencimento da população, das massas, faz-se apoiada em conhecimentos da língua e de matemática, como a retórica e os dados matemáticos. Esses, então, são amplamente utilizados para o convencimento. É a ideologia da certeza matemática – forma dogmática de ver nas formas de pensamento empregada pela matemática como via segura e inquestionável para obtenção de certezas (SKOVSMOSE, 2007). São esses mesmos políticos que nos representam e tomam direcionamentos para a vida da sociedade.

À guisa de conclusão

Sob o conhecimento construído pelas inúmeras ciências se estabelecem as novas relações de conhecimento sobre o mundo. É neste panorama que a escola tem travado suas batalhas para promover a educação. Como exposto, a linguagem foi decisiva no processo de formação do homem social, da própria sociedade, e continua sendo determinante nos novos conhecimentos que geram e nos feitos que a humanidade realiza, como a chegada do homem à Lua.

Esses conhecimentos deveriam estar à disposição de todos, todos os seres humanos têm o direito de fazer usufruto deles. A linguagem é o instrumento básico para tal aquisição. A matemática e a língua são as principais manifestações da linguagem que permitem a construção e o acesso a esses conhecimentos. Todavia, são essas mesmas áreas do saber humano que têm servido para assegurar distintas formas de dominação, que, dentre outras consequências, têm permitido que relações históricas de alienação e poder se imponham à maioria dos cidadãos por parte de uma minoria.

Giardinetto (1999) aponta para o fato de que esses conhecimentos conceituais permitem a perpetuação da produção científica, além de garantir mecanismos, objetivados na

linguagem, que possam vir a orientar modos de pensamento e comportamento imprescindíveis à transformação da realidade cotidiana, à realidade alienada.

Finalmente, vale ressaltar, mais uma vez, que os conhecimentos que permeiam a linguagem veiculados pela educação escolarizada, e que ganham merecido destaque nas disciplinas matemática e língua materna, são elementos indispensáveis na produção e compreensão do conhecimento, principalmente do conhecimento científico, como também essenciais para a compreensão da realidade como um produto construído historicamente sob conflitos e embates ideológicos distintos.

Referências

- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 11.ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- DEVLIN, K. **O gene da matemática**: o talento para lidar com números e a evolução do pensamento matemático. Trad. Sergio Moraes Rego. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- DUARTE, N. **A individualidade para-si**: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas: Autores Associados, 1993.
- FREITAS, M. T. A. **Vygotsky e Bakhtin** – Psicologia e educação: um intertexto. São Paulo: Ática / EDUFJF, 2006.
- GIARDINETTO, J. R. B. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- IFRAH, G. **História universal dos algoritmos**. V.1. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- KRISTEVA, J. **História da linguagem**. Lisboa: Edições 70, 1988.
- LEONTIEV, A. O homem e a cultura. In: _____. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.
- MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2001.
- MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.
- SAUSSURE, F. **Curso de linguística geral**. 13.ed. São Paulo: Cultrix, 1987.
- SKOVSMOSE, O. **Educação crítica**: incerteza, matemática, responsabilidade. Trad. Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.
- TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. Além da alfabetização. In: _____. (Orgs.). **Além da alfabetização**: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. 4.ed. São Paulo: Ática, 1995.

Ronaldo Barros Ripardo – Doutorando em Educação/USP. E-mail: ripardo@usp.br. Endereço: Av. São Remo, 463. Ed. Martinica, Apto 72b. Butantã. São Paulo/SP. CEP: 05360-150.

José Roberto Boettger Giardinetto – Doutor em Educação/UFSCAR. Professor assistente doutor junto ao Departamento de Educação da UNESP/BAURU.

RECEBIDO em: 3/5/2010.

CONCLUÍDO em: 4/10/2010.