

A mediação do professor e do material didático no Processo Ensino-aprendizagem de Matemática

Aline Tatiane Evangelista de Oliveira *

Resumo: O presente trabalho busca refletir sobre a mediação pedagógica no processo ensino/aprendizagem, retratando um, dentre tantos aspectos que envolvem o ato de ensinar. Os estudos de Vygotsky (1998) definem o processo de mediação em duas vertentes: a “mediação pelo outro”, que neste trabalho recorreremos ao papel do professor como sendo este outro, e a “mediação pela linguagem”, incluindo-se o material didático como uma das formas de linguagem, de que o professor se utiliza.

Palavras chave: mediação, material, linguagem.

Abstract: Abstract - This paper aims to reflect on the mediation in the teaching / learning process portraying one among so aspects involved in the act of teaching. Vygotsky's studies (1998) define the mediation process in two ways: the “mediation by the other” , in which the teacher plays the *other's* role , and the “ mediation by language ,” including the teaching materials as one of the forms of language that the teacher uses .

Keywords: mediation, material, language.

“É só do prazer que surge a disciplina e a vontade de aprender. É justamente quando o prazer está ausente que a ameaça se torna necessária”.

Rubem Alves

1 - O papel mediador do professor

Para discutirmos este assunto, segundo Chiovatto (2000) duas questões estão entrelaçadas: o resultado da precária formação recebida pelos professores, que os tornam inseguros e a percepção de seu papel como depositário e transmissor de informações.

A falta de preparo resultante da trajetória de educação formal, segundo

esta mesma autora, parece criar professores desmotivados, acomodados a uma prática convencional, na qual perdem o prazer de ensinar, tanto quanto os alunos perdem o de aprender. Chiovatto (2000, p.03) define o professor como “um ser pensante e de ação”, que por meio da reflexão e da ação busca estabelecer ligações entre os conteúdos a serem transmitidos e as demandas e necessidades do processo educativo, reavaliando conseqüentemente suas próprias opiniões. A autora defende a ideia de que o professor deve buscar “estabelecer ligações, sem impor uma determinada ‘verdade’”, sendo este, para ela, o aspecto mais delicado da tarefa docente.

Dessa forma, o professor é responsável por criar pontes entre todas as fontes de conhecimento, estabelecendo um terreno de sustentação para o desenvolvimento das capacidades globais do aluno, sendo responsável por auxiliar nos processos de significação dos conteúdos, que entendemos ser a ideia central da concepção sobre o professor mediador.

Vários são os eventos onde a figura do mediador surge, como por exemplo, nos congressos, sendo ele o agente regulador das informações dos participantes, tendo como objetivo montar uma rede de ideias compreensível.

Essa ideia do professor mediador surgiu, conforme Menezes e Santos (2002), com o desenvolvimento, a partir da década de 70, da “pedagogia progressista”, caracterizada por uma nova relação professor-aluno e pela formação de cidadãos participativos e preocupados com a transformação e o aperfeiçoamento da sociedade. Dessa forma, segundo este mesmo autor, a função do professor “deixa de ser o de difundir conhecimento para exercer o papel de provocar o estudante a aprender a aprender” (MENEZES E SANTOS, 2002, p.06). Contudo, o conceito de mediação no processo de aprendizagem foi concebido muito antes, por Vygotsky, como base na ideologia materialista histórico-dialética. A pedagogia chamada de progressista apropriou-se desse rótulo, mas não do conceito original, uma vez que o contrapõe ao modelo de transmissão de conhecimento, como veremos a seguir.

Segundo Menezes e Santos (2002), esse conceito também está presente na perspectiva da escola cidadã, idealizada por Paulo Freire, na qual o professor deixa de ter um caráter estático e passa a ter um caráter significativo para o aluno.

Conforme Chiovatto (2000), o mediador, não só apresenta um determinado conteúdo, mas estimula seu valor significativo, ajustando-o a cada turma, “tramando” com eles respostas produtivas e significantes. Assim entendemos que, o grupo, no caso uma classe na escola, estará efetivamente participando de seu processo educativo, ampliando substancialmente sua posição de “depositário” de conhecimentos e informações.

Mas este exercício não terá cumprido sua função, se as pontas da trama não se unirem aos interesses e significados dos alunos, ou seja, se todo esse riquíssimo conteúdo não for capaz de criar sentido para eles. Por isso, para Chiovatto (2000) “ser mediador é estar entre” considerando esta como uma posição delicada.

A ação do educador não se reduz à transmissão de informações e conhecimentos, mas é ativa na construção de tramas que articulam conteúdos, mundo, vida, experiências (suas e dos alunos). É neste sentido que o professor é mediador,

deixando de ser apenas um transmissor, passando a caminhar junto e ao lado do educando na decodificação de cada informação do mundo. Nessa relação com o conhecimento, Kassar (2005, p. 01) afirma que “está provado que o acesso aos livros, ou às outras fontes de informação, não é suficiente. É preciso o professor mergulhar junto nesse caminho e, nesse mergulho, trazer o aprendiz com ele”.

Como anteriormente mencionamos, Chiovatto (2000) defende a ideia de que “mediar é estar entre, no meio”, mas não podemos deixar que essa posição seja interpretada como uma barreira, colocando professor e aluno em extremos opostos.

O professor mediador em matemática deverá estar atento às possibilidades de incorporação do conteúdo por seus alunos, intervindo e dinamizando o fornecimento de informações, para que os encontros façam sentido, estimulando a reflexão e a interpretação, favorecendo a recriação do objeto.

Neste sentido, comungamos com as ideias do autor citado, entendendo que o professor mediador se encontra no meio da ação de educar, e aí age, garantindo a interpretação das informações e conhecimentos, das relações com o mundo em que vivemos, num todo articulado e significativo, tornando-o útil na sua vida.

Segundo Masetto (2000, p.18), a mediação pedagógica significa “a atitude e o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos”, atuando entre a informação passada e a aprendizagem por parte dos alunos. Menezes e Santos (2002) acreditam também que a mediação pedagógica contribua para que os materiais didáticos sejam concebidos, segundo linguagem e técnicas que levem o aluno a refletir, a relacionar o aprendizado a seu contexto social e a ser participativo. E é neste sentido que entendemos a importância de os professores que trabalham com a matemática valorizarem a utilização inteligente dos materiais didáticos no processo ensino/aprendizagem dos conteúdos, promovendo também trocas entre grupos organizados em sala, propiciando uma situação pedagógica em que possam aprender.

Assim, entendemos que não devemos deixar de lado a força significativa, em tal processo, exercida pelo grupo, sendo o professor mediador o agente promotor, articulador entre os membros do grupo e deste com outros grupos, conforme Carrara (2004), afirmando também que o educador deve ser organizador das situações da aprendizagem.

Nos dias de hoje, o professor não é apenas aquele que transmite o conhecimento, como anteriormente afirmamos, mas é, sobretudo, aquele que subsidia o aluno no processo de construção do saber. Para tanto, segundo Di Santo (2007, p. 01), “é imprescindível ser profissional que domine não apenas o conteúdo de seu campo específico, mas também a metodologia e a didática eficiente, na missão de organizar o acesso ao saber dos alunos”.

Continuando na linha de raciocínio desta autora, ela considera que a primeira função do professor é mostrar ao educando que ele é um mediador, uma ponte que pode ajudá-lo, com seu consentimento, a atingir os seus próprios objetivos e encontrar o seu próprio rumo. O docente pode trazer as situações do mundo para a sala de aula e explorá-las, enriquecê-las paralelamente com a maté-

ria, pode trabalhar questões difíceis de maneira divertida, trocar experiências, ser muito mais que um professor para seus alunos, considerando a vivência do aluno, seu dia-a-dia, suas questões familiares, seu emprego, seu lazer.

Segundo Souza (2004), o professor mediador não é um explicador, seu foco está na orientação do processo de construção. Sabemos que esta posição (a do mediador) não é fácil, pois exige uma mudança estrutural na política educacional, tendo o educador a responsabilidade de preparar o aprendiz a lidar melhor com a reflexão, que influi nos processos de elaboração presentes em todas as suas ações.

Assim, um professor mediador é aquele que não se considera como detentor absoluto do saber, mas como alguém que irá colaborar com o educando na construção do conhecimento. Dessa forma, sua metodologia de trabalho valoriza a relação professor-aluno, buscando a valorização do processo educativo através da interação e participação ativa nas aulas.

Masetto (2000, p. 22) apresenta nove características que o professor mediador deve possuir. Aqui destacaremos quatro que consideramos mais importantes nessa relação do papel do professor como mediador, com o auxílio do material didático na construção do conhecimento do aluno, “colocar o aluno como centro do processo; ter criatividade; possuir disponibilidade para o diálogo; cuidar da expressão e comunicação como instrumentos da aprendizagem”. Essas características são indicadoras de uma concepção Escolanovista de Educação, que não se coaduna também com o conceito vygotskyano de mediação, uma vez que dentro do enfoque da Psicologia Histórico-Cultural, tal como concebida por Vygotsky (1998), o processo mediacional ocorre desde que a criança, ao nascer, ingressa no mundo adulto. Ao adulto (pai, mãe, irmãos), compete à transmissão cultural do conhecimento produzido historicamente pelos membros da cultura a que a criança pertence. Na escola, cabe ao professor, como uma prática de nossa cultura, a transmissão do conhecimento sistematizado, o conhecimento escolar científico acumulado pela humanidade.

Nesse processo de transmissão, o professor atua na zona de desenvolvimento proximal do aluno, como veremos a seguir.

2. Zona de desenvolvimento proximal

A relação entre aprendizado e desenvolvimento nos remete a teorias bem complexas. Segundo Vygotsky (1998), o ponto de partida dessa discussão é o fato de que “o aprendizado das crianças começa muito antes de elas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem uma história prévia” (p. 110).

Recorrendo-se à matemática, temos um exemplo prático, quando as crianças começam a estudar aritmética¹ nas escolas, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades, tiveram que lidar com operações de divi-

¹ A Aritmética é um ramo da matemática que lida com as propriedades elementares de certas operações sobre numerais, tais como a adição, multiplicação, subtração, divisão, porcentagem, exponenciais, dentre outras.

são, adição, subtração e determinação de tamanho, de uma maneira mais amena e contextualizada.

O aprendizado escolar está relacionado com a assimilação de conhecimentos científicos, no entanto, desde os primeiros gestos da criança, ela já está adquirindo um aprendizado da idade pré-escolar, que é primordial para o seu ingresso na vida escolar, pois, de acordo com Vygotsky (1998, p.110) “aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia da vida da criança”. Mas, para elaborarmos as dimensões do aprendizado escolar, remetemo-nos ao conceito da *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP). Segundo este mesmo autor, ela é

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (1998, p.112).

Ou seja, é o espaço de desenvolvimento da criança entre o que ela é capaz de fazer sozinha e o que ela faz com auxílio seja de um adulto (professor) ou de um colega. Nesse sentido, o auxílio do material didático é visto, de acordo com Vygotsky (1998, p. 116), como “um ponto de apoio necessário e inevitável para o desenvolvimento do pensamento abstrato – como um meio, e não como um fim em si mesmo”.

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão sendo “o nível de desenvolvimento real amanhã”, ou em outras palavras, segundo Vygotsky (1998) “são funções que estão presentes em estado embrionário” (p. 113). Quando um aluno tenta realizar uma tarefa de matemática, por exemplo, sem conseguir fazê-la sozinho, e procura o professor, buscando ajuda para sua dificuldade, ele se encontra em uma zona de desenvolvimento proximal. Com o auxílio do professor, ele pode aprender a fazer essa tarefa, passando de um nível potencial de desenvolvimento a um nível real e desencadeando uma nova zona potencial de desenvolvimento, frente a novas tarefas.

Quando em situações escolares como essa, o professor auxilia o aluno em suas dificuldades, está em um processo de mediação, seja pela linguagem, seja pelo material didático, que utiliza em demonstração de como resolver a tarefa.

Buscamos nas ideias de Vygotsky (1998) o sustento para uma conclusão da relação entre aprendizado e desenvolvimento, pois, para ele, aprendizado não é desenvolvimento, entretanto, “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento” (p.118). Isso se dá pela internalização que, segundo o mesmo autor, consiste na “reconstrução interna de uma operação externa” (p. 74).

Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e depois, no nível individual; primeiro entre as pessoas (interpsicológica) e depois, no interior da criança

(intrapsicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. (IDEM, p. 75)

Nessa linha de interpretação, conforme Campos (2002, p. 42), “o domínio das quatro operações aritméticas fornece a base para o desenvolvimento subsequente de vários processos internos altamente complexos no pensamento da criança”.

Souza (2004, p.141) defende que “as brincadeiras e jogos têm um papel importante na estimulação da zona de desenvolvimento proximal, uma vez que a atuação da criança num cenário imaginário a obriga a ponderar seus comportamentos segundo regras que estabelece com os outros.

Assim, buscando enfatizar o papel do professor como mediador, Vygotsky considera mais importantes e significativos os processos de aprendizagem nos quais “a criança atua em colaboração com alguém ou sob a direção do professor do que aqueles em que ela aprende sozinha, de maneira espontânea”, palavras estas de Duarte (1996, p. 91), coincidindo com as ideias de Feuerstein que segundo Souza (2004), diz que, “quando mediada a criança aprende a fazer mais coisas do que quando não mediada” (p. 140).

Portanto, dentro da proposta vygotskyana, o aprender sozinha significa apenas que a criança está exercitando tarefas já aprendidas, conforme argumenta Duarte (1996).

Para exercer as devidas mediações nessa importante aprendizagem escolar que é a matemática, bem como para poder explorar o potencial mediacional do material didático, o professor instrumentaliza-se durante seu processo de formação, tanto inicial como continuada, ou seja, apropria-se dos conteúdos científicos específicos da sua área, que ele confronta com o seu conhecimento cotidiano. Tal processo ocorre também com o aluno, tal como mostraremos a seguir.

3. Instrumentalização

Antes de começarmos nossa discussão sobre Instrumentalização, gostaríamos de caracterizá-la e defini-la dentro do contexto dos estudos de Saviani (1984), autor cuja proposta se inspira, tal como Vygotsky, no materialismo histórico e dialético.

Saviani (1984) ainda sugere uma sequência de trabalho composta de cinco passos que se articulam. De acordo com Mazzeu (1998, p.03), “esses ‘passos’, sem serem encarados como uma fórmula ou orientação rígida podem fornecer um importante subsídio para uma direção do processo pedagógico na perspectiva do desenvolvimento pleno de alunos e educadores”.

Os passos sugeridos por Saviani são: a prática social, a problematização, a instrumentalização, a catarse e a prática social.

No entanto, neste trabalho, pretendemos destacar a instrumentalização, buscando por intermédio dela novos conhecimentos para o uso dos materiais didáticos.

Entendemos então, que todo o processo ensino-aprendizagem é encaminhado para, explicitamente, de acordo com Gasparin (2005, p.51) “confrontar os sujeitos da aprendizagem – os alunos – com o objeto sistematizado do conhecimento – o conteúdo”. Os alunos, que são chamados por Gasparin (2005) de “sujeitos aprendentes” e o objeto da sua aprendizagem são postos em recíproca relação pela mediação do professor.

Para Gasparin (2005, p. 53), a instrumentalização é “o caminho através do qual o conteúdo sistematizado é posto à disposição dos alunos para que o assimilem e o recriem e, ao incorporá-lo, transformem-no em instrumento de construção pessoal e profissional”.

Nessa atividade de instrumentalização, os alunos estabelecem uma comparação intelectual entre seus conhecimentos cotidianos e os conhecimentos científicos, apresentados pelo professor.

Esse processo de construção do conhecimento ocorre sem a destruição do conhecimento anterior, uma vez que, de acordo com Gasparin (2005, p.55) “o novo conhecimento, mais elaborado e crítico, é sempre construído a partir do já existente”. Portanto, nesse momento, é papel do professor trabalhar o conhecimento científico e contrastá-lo com o cotidiano.

Assim, segundo Bizerra (2000, p.50), os problemas sociais tornam-se “o centro do processo ensino-aprendizagem dos alunos como sujeitos históricos, para atuarem na superação desses problemas, parece constituir o objetivo primordial do ensino”.

Na matemática, os educandos e os professores estabelecem, aos poucos, o processo duplo de construção do conhecimento escolar, realizando, conforme Gasparin (2005, p. 55), as operações mentais de “analisar, comparar, criticar, levantar hipóteses, julgar, classificar, deduzir, explicar, generalizar, conceituar etc.”

Na realização dessas operações, o educando não as efetiva sozinho, mas auxiliado por explicações e indagações do professor e dos colegas e podem ocorrer também com o auxílio de um material didático adequado para o assunto em questão.

No entanto, nesse processo de ensino escolar, a criança aprende algo que está longe de seus olhos, muito além de sua experiência atual e imediata. Conforme Gasparin (2005), um caminho eficaz para a assimilação desses conceitos, é por meio de uma relação mediatizada pelo mundo dos objetos, isto é, utilizando outros conceitos previamente elaborados.

Gasparin (2005, p.109), referindo-se ao papel importante do professor na criação das condições necessárias para a realização do processo de aprendizagem, relata que “o professor, como mediador, apresenta o conteúdo científico ao educando, enquanto este vai, aos poucos, tornando seu o novo objeto de conhecimento”. Esse papel do professor torna-o um valorizador da informação a transmitir. Assim, segundo este mesmo autor, “toda a ação do professor deve, pois, centrar-se na organização do conteúdo e dos processos pedagógicos para que o

aluno, trabalhando, atue sobre os seus processos mentais em desenvolvimento e concretize sua aprendizagem”.

Masetto (2000, p.144), acredita que essa mediação pedagógica ajuda o aluno à “coletar informações, relacioná-las, discuti-las, debatê-las, até chegar a produzir um conhecimento significativo, relacionando-o ao seu viver cotidiano” e Gasparin (2005, p. 111) afirma que “as técnicas pedagógicas são um dos elementos neste processo de mediação”.

Considerações finais

Gostaríamos de enfatizar a utilização de diferentes práticas pedagógicas e recursos didáticos, como sendo instrumentos úteis na construção do conhecimento pelo processo de mediação.

Em relação a isso, Souza (2004, p.163) afirma que “é necessário melhorar as ferramentas que compõem nosso sistema cognitivo. É preciso aprender a pensar, coletar dados, organizá-los, resolver problemas, usar raciocínios indutivo e dedutivo, formular hipóteses, testá-las e comunicar-nos”, fatores estes que formam o alicerce no ensino/aprendizagem de matemática, juntamente com a proposta de resolução de problemas. Parece-nos importante também a afirmação de Scriptori (2005, p.143), em relação à criança e o uso de imagens, figuras e/ou desenhos:

O adulto pode possuir um sistema de significações tão abrangente, que lhe permita realizar uma ação mental, abstrata, sobre tais imagens, dado que a tem interiorizado por ter realizado a ação no passado. Tal não acontece com as crianças pequenas. Trabalhar com imagens, figuras e desenhos, utilizando apenas lápis e papel é um meio muito pobre, do ponto de vista da construção do conhecimento, e que resulta em um conjunto de ideias confusas ou falsos conceitos por parte da criança.

Na aprendizagem por mediação, o educando não aprende somente pela exposição direta ao estímulo, que no nosso estudo seriam os recursos didáticos, incluindo os materiais didáticos, mas por intermédio de alguém, que serve de mediador entre esse educando e esses materiais e por sua vez, os materiais são mediadores entre o educando e o conhecimento. Assim, o professor necessita de uma formação no uso desses recursos.

Ao pensarmos em uma aula de matemática, imediatamente nos vem à mente a imagem de um ambiente com um professor, alunos, carteiras, quadro, livros e cadernos. De certa forma, todos esses elementos contribuem de alguma maneira para a construção da aprendizagem, mas devemos entender que os estudantes necessitam de opções interessantes e motivadoras para participarem desse mundo. Nesse aspecto, o uso de recursos didáticos no ensino/aprendizagem de matemática, torna-se um instrumento importante para facilitar a fixação e a compreensão do conteúdo.

Como afirmamos anteriormente, segundo as ideias de Vygotsky, esse é um processo de “mediação pela linguagem”, sendo o material didático, a linguagem em questão, buscando com ela favorecer o processo de construção do conhecimento. Neste sentido, embasado nessa ideia e conforme alguns autores também pesquisados, podemos dizer que o material didático exerce a função mediadora entre o aluno e o conhecimento.

Referências

BIZERRA, M. C. Alternativas didáticas: lições da prática. **Revista de educação AEC**, Brasília, v. 29, n. 116, p. 41-53, 2000.

CAMPOS, Leonor Natividade de Medeiros. **Aprendizagem mediada no curso superior sequencial de gerenciamento de redes de computadores**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/8343.pdf>. Acesso em: out. 2015.

CHIOVATTO, Milene. O professor mediador. In: Artes na escola, **Boletim**, n. 24. São Paulo, out/nov/2000.

DI SANTO, Joana Maria R. **O compromisso das funções docentes**. 2007. Disponível em: <http://www.centrorefeducacional.pro.br/comprfdc.htm>. Acesso em: Jun. 2015.

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vygotsky**. Campinas: Autores Associados, 1996.

GARDEL, Paula Silveira. **A interação e as atividades pedagógicas como mediadores na aprendizagem de vocabulário em aulas de inglês como segunda língua**. 2006. 187f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Departamento de Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

KASSAR, Mônica. O professor do futuro: o professor precisa assumir a responsabilidade do processo de ensino e aprendizagem. **Sinpro online**, São Paulo, ed. 79, 06 mai. 2005. Entrevista concedida a Francisco Bicudo. Disponível em: www.sinprosp.org.br/especiais.asp?especial=79&materia=239. Acesso em: out. 2015.

MASETTO, Marcos Tarciso. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: Moran, J. M.; MASETTO, M. T. & BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MAZZEU, Francisco José Carvalho. Uma proposta metodológica para a formação continuada de professores numa perspectiva histórico-social. **Cadernos Cedes**, ano XIX, 44: 59-72, 1998.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. “Professor mediador” (verbetes). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Mi-

diamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=198>. Acesso em: 28/6/2007.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 1984.

SCRIPTORI, Carmen Campoy. A Matemática na Educação Infantil: uma visão psicogenética. In: GUIMARÃES, C. M. (org.). **Perspectivas para a Educação Infantil**. Araraquara (SP): Junqueiraamarin, 2005.

SOUZA, Ana Maria Martins de. et all. **A mediação como princípio educacional**: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

* **Aline Tatiane Evangelista de Oliveira:**

Currículo: <http://lattes.cnpq.br/7543259471238934>