

O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO: POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES AFETIVAS

SANDRA MARIA NASCIMENTO DE MATTOS

Universidade Católica de Petrópolis
sandranmattos@gmail.com

Resumo: *Considerando a importância do desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e a dificuldade em articular cognição e emoção, buscamos expor algumas considerações sobre a interlocução desses conceitos. Assim, tomamos como objeto de estudo, a construção do raciocínio lógico-matemático determinado pelo domínio afetivo. A busca do prazer, da alegria, da satisfação, da curiosidade e da criatividade, passadas pela afetividade, torna o aprendizado eficaz e constitui uma estratégia para o desenvolvimento do pensamento e da autonomia infantil.*

Palavras-chave: *raciocínio lógico-matemático; domínio afetivo.*

Abstract: *Considering the importance of the development of mathematical logical reasoning and the difficulty in articulating cognition and emotion, we intend to show some considerations on the interlocution of these concepts. So we take as study object, the construction of the mathematical logical reasoning determined for the affective domain. The search of pleasure, joy, satisfaction, curiosity and creativity, passed for the affectivity, becomes the learning efficient and constitutes a strategy for the development of the thought and infantile autonomy.*

Keywords: *mathematical logical reasoning; affective domain.*

Quando a criança começa a fazer arrumações com brinquedos, objetos ou qualquer outra coisa, ela inicia a construção de conceitos elaborados em sua mente, que lhe dão condições de organizá-los de acordo com propriedades pré-estabelecidas. São construções intuitivas, sem pretensão de construir uma operação lógico-matemática. Nessas construções, a criança utiliza conceitos adquiridos no convívio familiar e no relacionamento social, envolvendo as inter-relações afetivas.

A construção do pensamento lógico-matemático é desenvolvida pela percepção das diferenças contidas nos objetos que estão na realidade externa. Para Kamii (1999, p.14) “a diferença é uma relação criada mentalmente pelo indivíduo quando relaciona dois ou mais objetos”. Essa percepção também é estabelecida quando a criança faz suas arrumações intuitivas, porém, não ocorre a construção do conceito.

Piaget (2005, p.56) preocupava-se com a construção psicológica real das operações matemáticas nas crianças. Ele acreditava que o desenvolvimento da inteligência matemática na criança pode ocorrer, primeiramente, quando ela aprende conceitos matemáticos sem perceber que se trata de matemática, resolvendo-os em função de sua inteligência geral, onde “todo aluno normal é capaz de um bom raciocínio matemático desde que se apele para a sua atividade e se consiga assim remover as inibições afetivas que lhe conferem com bastante frequência um sentimento de inferioridade nas aulas que versam sobre essa matéria” (PIAGET, 2005, p.57).

Em segundo lugar, existe uma dissociação entre as questões lógicas e as considerações numéricas, quando a lógica não é inerente à criança, devendo ser construída passo a passo. O desenvolvimento das capacidades dedutivas deve ser libertado do cálculo, sendo construído ativamente por correspondências lógicas, o que leva à “elaboração de mecanismos operatórios delicados e precisos” (PIAGET, 2005, p.58).

Em terceiro lugar, existe uma elaboração intelectual espontânea, onde as construções matemáticas se dão qualitativamente e as representações ocorrem pelas relações, que os matemáticos chamam topológicas. Portanto, o educador necessita preparar métodos didáticos ajustados ao desenvolvimento psicológico do educando, gerando a atividade autônoma do mesmo.

Em último lugar, torna-se necessário ensinar matemática pelas ações exercidas sobre as coisas, coordenadas entre si e imaginadas. Manipulações concretas precisam ser desenvolvidas e enriquecidas, sobretudo atividades de jogos. Assim, possibilitamos o desenvolvimento pleno da personalidade do educando, assegurando sua autonomia intelectual. Portanto, “o objetivo da educação intelectual não é saber repetir ou conservar verdades acabadas,....., é aprender por si próprio a conquista do verdadeiro, correndo o risco de despender tempo nisso e de passar por todos os rodeios que uma atividade real pressupõe” (PIAGET, 2005, p.61).

O pensamento matemático é produto da atividade mental da criança e o trabalho com os objetos é o suporte essencial para a construção desse pensamento. Conseqüentemente, o educador precisa focalizá-lo, buscando o sensível, a afetividade, a emoção contida na matemática, possibilitando a construção do raciocínio lógico-matemático pela criança.

2. O DESENVOLVIMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

“Pensamos de forma generalizada,
vivemos no detalhe”.
A. N. Whitehead¹

¹ Apud MERLEVEDE, Patrick E et al. *Manual de inteligência emocional*. Trad. Fernanda Monteiro dos Santos. SP: Madras, 2004.

A criança muito cedo adquire contato com os números em sua vida cotidiana, no convívio familiar. A criança é exposta as diferentes formas de utilização do número dentro do ambiente familiar. Ela vê números expressos em toda parte, tais como o calendário, o telefone, o número de sua casa, numeração de calçados e roupas, números escritos em caixas de produtos alimentícios, entre tantas outras formas de expressão escrita do número. Existem, ainda, formas de número que podem ser faladas, como as expressas na idade, no peso, no horário, no preço, entre outras. Essas formas estimulam a construção de esquemas para representação desses números. É uma criação estabelecida de acordo com aquilo que ela conhece. Entretanto não houve a construção real do número.

Muitas vezes nos interrogamos como a criança constrói o conhecimento lógico-matemático. Que conhecimento utiliza na elaboração do conceito matemático? Sabemos que a criança resolve situações matemáticas por meio da linguagem oral, desenvolvendo ações práticas que foram criadas no meio social e no convívio familiar. Quando entra para a escola, ela desenvolve outros processos, que envolvem o espaço e o relacionamento com outras crianças. Diversas atividades desenvolvidas em sala fazem a criança vivenciar princípios básicos de matemática.

Atualmente o PCN (1998) mostrou a necessidade de adequar o ensino da matemática a realidade do educando, fazendo com que ela desempenhe o papel de formadora das capacidades intelectuais, da estruturação e agilidade do raciocínio e da elaboração do pensamento lógico. A utilização do material concreto é produto e produtor da construção do pensamento lógico-matemático. É produto da atividade da criança, sem constituir-se a essência dessa atividade. É produtor na elaboração das situações que proporcionam a construção desse conhecimento.

Piaget (1970; 1975) distingue três tipos de conhecimento: o conhecimento físico, em que a criança tem a percepção externa dos objetos e o adquire pela observação. Para que haja a construção desse conhecimento é necessário haver ação sobre o objeto. O segundo é o

conhecimento social, em que estão implícitas as convenções criadas pelas pessoas. É cultural e arbitrário, sendo adquirido pela transmissão social. O terceiro é o conhecimento lógico-matemático, em que a criança estabelece relações mentais sobre objetos, coisas e pessoas. Ocorre a coordenação das ações sobre o objeto, produzindo a manipulação simbólica e o raciocínio dedutivo.

Piaget (1970; 1975) distinguiu dois tipos de abstração: a abstração empírica, que focaliza uma determinada propriedade do objeto, esquecendo-se do restante e a abstração reflexiva, que significa “a construção de relações entre os objetos” (KAMII, 1999, p.17), realizada pela mente. Para construir o raciocínio lógico-matemático, a criança utiliza a abstração reflexiva. O número, de acordo com Piaget (apud KAMII, 1999), é uma síntese das relações de ordem e de inclusão hierárquica, que a criança elabora entre os objetos, pela abstração reflexiva. Essa construção é feita de dentro para fora, na interação da criança com o ambiente. Essas abstrações são indissociáveis, ou seja, uma não acontece sem a outra.

No conceito de inclusão hierárquica, a criança inclui, mentalmente, o um em dois, o dois em três, o três em quatro e, continua sucessivamente na realização da quantificação dos objetos como um grupo. No conceito de ordem, a criança estabelece uma organização entre os objetos, não sendo necessário colocá-los numa ordem espacial. Com base nas pesquisas de Piaget, Kamii (1997, 2002) pode concluir que as crianças constroem os conceitos numéricos pela reinvenção da aritmética, criando relações, estabelecidas mentalmente, entre os objetos.

“Quando a criança coloca todos os tipos de conteúdos em relação, seu pensamento adquire mobilidade, proporcionando o desenvolvimento da estrutura lógico-matemática de número” (KAMII, 1999, p.23). Quando o pensamento se torna móvel, adquire a capacidade de se tornar reversível. Conseqüentemente, a base fundamental para sua construção do raciocínio lógico-matemático, é a própria criança. O educador precisa focalizar o pensamento desenvolvido pela criança, quando emite uma resposta a um

problema dado, as tensões geradas e as reações emocionalmente associadas à auto-regulação da aprendizagem ocorrida em sala de aula.

3. A MATEMÁTICA E DOMÍNIO AFETIVO

“O fracasso não é o da criança,
mas o da tentativa de transmitir um saber matemático”.
Stella Baruk²

A cultura ocidental considera a emoção como algo natural, espontâneo, que faz parte do “eu interno”. Gerenciar a emoção é essencial para a inteligência emocional. É um recurso para atingir os resultados e um objetivo em si. A emoção e o intelecto são propriedades inseparáveis do ser humano, em que “a emoção é o colorido necessário para a vida do indivíduo” (ALMEIDA, 1999, p.83). Portanto, a emoção é necessária para manter o equilíbrio entre a razão e ela mesma, possibilitando o progresso da inteligência, instigando-a a superar-se, complementando-a.

De acordo com Goleman (1996) emoções são sentimentos que se expressam por impulsos e que têm uma vasta gama de intensidade, gerando idéias, condutas, ações e reações. Segundo Wallon (1978) as emoções consistem essencialmente em sistemas de atitudes que correspondem, cada uma, a uma determinada espécie de situação. Para Almeida (2004) as emoções são desordens fisiológicas cuja finalidade é amotinar as disposições e capacidades do indivíduo. Como um redemoinho intempestivo, causam, concomitantemente, revoluções internas e externas.

Baseando-nos nos autores percebemos que as emoções são deflagradas de acordo com determinadas situações, as quais o sujeito

² Apud GÓMEZ CHACÓN, Inês Maria. *Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

está envolvido. E essas emoções desencadeiam ações e reações, as quais darão respostas aos problemas propostos. Zazzo (1978) afirma que a emoção é um fato fisiológico em seus componentes humorais e motores. É um comportamento social nas suas funções arcaicas de adaptação. A emoção é uma atividade dita social, pois faz parte das atividades em conjunto.

Almeida³ citando Wallon afirma que:

“Para ele, a emoção é uma forma de exteriorização da afetividade que evolui, como as demais manifestações, sob o impacto das condições sociais. É interessante perceber a relação complexa entre a emoção e o meio social, particularmente, o papel da cultura na transformação das suas expressões” (WALLON apud ALMEIDA, 1999).

Podemos entender que a emoção é expressão da interação com a sociedade, com o grupo social, pela socialização do sujeito. A emoção é responsável pela reunião dos indivíduos, por maneiras de inter-relacionamento desenvolvido por diferentes pessoas, quando juntam-se para realizar alguma atividade. Essas, realizadas em grupo são prazerosas, criativas e motivadoras da busca de solução para determinado problema.

Para Piaget (2005, p. 64) existem três tendências afetivas interessantes para a criança. Primeiro, o amor, desempenhando papel essencial no desenvolvimento afetivo e cognitivo da criança. Segundo, o medo, que desempenha o papel de conformismo em obedecer às condutas estabelecidas. E o terceiro é um sentimento misto, composto por afeto e medo – é o respeito – desempenhando papel importante na formação da consciência, e constituindo “um estado afetivo derivado e único no seu gênero” (PIAGET, 2005,

³Almeida, Ana Rita da Silva. *O que é Afetividade? Reflexões para um conceito*.1999. Artigo Capturado em 22/02/06 às 21 horas 33 minutos no site www.educacaoonline.pro.br.

p.64), que se prende diretamente aos valores instituídos no ser humano.

Constatamos que o ensino da matemática vem impregnado pelo medo, pela angústia de entender algo complicado, complexo, tornando a matemática um “bicho-de-sete-cabeças”, algo distante, tão somente mais uma disciplina no rol de tantas outras. Esse medo pode levar ao conformismo, fazendo a criança repetir modelos, obedecendo a conduta desenvolvida pelo educador na realização das tarefas. Conseqüentemente, não existe o interesse em aprender, o que pode levar ao desempenho fraco e inferior.

Nas escolas brasileiras o currículo está baseado no desenvolvimento de comportamentos cognitivos, deixando de fora os comportamentos afetivos. O desenvolvimento da inteligência emocional é imprescindível para a aprendizagem. Goleman (1996) afirma que a emoção é responsável pelos atos e pelas respostas que os seres humanos desenvolvem em suas inter-relações com o outro e com o meio. A empatia é fonte vital para o ensino da matemática, para entender as emoções do outro, colocando-se no lugar do outro, propiciando diálogos prodigiosos. O sujeito capta o sentimento do outro, percebe-o e relacionam-se harmoniosamente. Para Antunes (2002, p.35) a empatia é o “sentir-se como o outro”, entendendo seus sentimentos, suas emoções, desenvolvendo a solidariedade para realização de alguma atividade. A empatia, assim entendida, vem impregnada pela idéia do “que devemos ou não fazer” em prol do outro.

A qualidade da aprendizagem de matemática depende da metacognição, do contexto sócio-cultural e da dimensão afetiva. McLeod apud Gómez Chacón (2003, p.19): “... mostra claramente que as questões afetivas têm um papel essencial no ensino e na aprendizagem da matemática, estando algumas delas extremamente arraigadas no sujeito e não podendo ser facilmente modificadas pela instrução”. Neste trabalho definimos como dimensão afetiva, os sentimentos, as crenças, os valores, as preferências e as expectativas do sujeito.

O que entendemos por crenças em matemática? Segundo Gómez Chacón (2003, p.20): “As crenças matemáticas são um dos componentes do conhecimento subjetivo implícito do indivíduo sobre a matemática, seu ensino e sua aprendizagem”, baseado na experiência. Assim, se têm crenças sobre o ensino da matemática (objeto), aquelas que o sujeito desenvolve sobre esse ensino: a dificuldade de aceitação ou de repúdio a disciplina; o interesse, a curiosidade, a criatividade, a satisfação que envolve confiança e o autoconceito sobre o sucesso ou o fracasso. Essas crenças estão relacionadas à metacognição e a autoconsciência do sujeito enquanto aluno. Observamos a necessidade de uma atitude frente ao ensino da matemática, tanto do educador como do educando, promovendo estímulos que favoreçam reações positivas em relação aos conteúdos matemáticos.

Segundo Gómez Chacón (2003, p.22): “As crenças matemáticas possuem um caráter marcadamente cognitivo e referem-se ao modo de utilizar capacidades gerais, como a flexibilidade de pensamento, a abertura mental, o espírito crítico, a objetividade, etc, importantes para o trabalho em matemática”. Desse modo, o educador precisa proporcionar atividades onde o educando tenha a capacidade de fazer, tenha curiosidade e interesse para a pesquisa, criatividade para modificar seu comportamento frente a disciplina, autonomia intelectual para enfrentar situações desconhecidas e confiança em sua capacidade de aprender e resolver problemas matemáticos.

Para aprender matemática, o educando recebe estímulos que geram tensão, diante disso, ele reage emocionalmente de forma positiva ou negativa, pois esta atitude está associada à crença sobre a matemática e sobre si mesmo, o que pode ou não realizar em matemática. Segundo Gómez Chacón (2003): “Se o objetivo é melhorar o ensino e a aprendizagem da matemática, parece conveniente levar em conta os fatores afetivos dos alunos e dos professores. As emoções, atitudes e crenças atuam como forças

impulsionadoras da atividade matemática. Em muitos casos atuam como forças de resistência à mudança”.

As discussões e os esclarecimentos sobre o que significa cada noção que se aprende em matemática, proporcionam emoções intensas, principalmente, aquelas que fazem descobrir o significado do que se apreendem, intermediadas pelo diálogo e que vêm carregadas pela dimensão afetiva. Não trata-se de passar conceitos, mas de levar o educando numa viagem criativa, imaginativa e motivadora do aprender significativo e contextualizado.

4. SENSIBILIZANDO O EDUCADOR PARA ENSINO DA MATEMÁTICA DE FORMA DIFERENTE

“Indivíduos com um alto nível de domínio pessoal não podem escolher entre a razão e a intuição, ou cabeça e coração, da mesma forma que eles não escolheriam se limitar a andar em uma perna só ou olhar com um só olho”.
Peter Senge⁴

Os educadores focam o ensino na inteligência clássica, que pode ser medida como habilidades de raciocínio lógico-matemático e exige a análise racional do problema na busca e na descoberta da solução. Sabemos que para resolver o problema, o educando utiliza habilidades cognitivas, mas também, utiliza habilidades interiores, que são as habilidades emocionais, na busca e na descoberta da aplicação da resposta escolhida. Assim, ao propor uma solução teórica, levando em consideração os fatos de um problema, o educando desenvolve um conjunto de comportamentos internos e emocionais, que favorecem a construção da resposta.

Ao encontrar um obstáculo, na busca e na descoberta da solução do problema proposto, o educando torna-se inseguro, incapaz

⁴ Apud MERLEVEDE, Patrick E et al. *Manual de inteligência emocional*. Trad. Fernanda Monteiro dos Santos. SP: Madras, 2004.

de resolver a situação, ele desenvolve atitudes de defesa, tornando-se avesso a disciplina, que acaba sendo o “bicho-papão” no índice de reprovação dos educandos. Sabemos que esse mesmo educando, na prática diária, resolve inúmeros problemas utilizando conceitos matemáticos, porém na sala de aula, de forma teórica, ele não consegue ter sucesso. O que provoca essa aversão à teoria matemática? Talvez a forma como ela é ensinada. Talvez o imaginário social passado através do espaço-tempo. Mas, uma nova forma de vê a matemática pode ser construída e redescoberta por educador e educando, levando ao aprender a aprender prazeroso e criativo.

Goleman (2001) afirma que a inteligência emocional determina o potencial para a aprendizagem e requer autopercepção, motivação, auto-regulação, empatia e aptidões sociais. Autopercepção requer o conhecimento dos próprios sentimentos, visualizando pontos fracos e fortes, bem como autoconfiança e autoavaliação constantes. Motivação é a vontade de realizar algo, propiciando dedicação, iniciativa e otimismo. Auto-regulação requer lidar com os próprios sentimentos, assumindo responsabilidade, autocontrole e inovação. Empatia requer a percepção dos sentimentos dos outros, visando a compreensão das necessidades. Aptidões sociais requerem a formação de vínculos, pela cooperação e colaboração mútua. Conseqüentemente, a inteligência emocional pode ser a via de acesso para atingir os objetivos propostos e, uma nova forma de interagir com os conceitos matemáticos.

Se as emoções despertam ações e reações podem facilitar a autoconfiança, motivando o educando a aprender as noções matemáticas com entusiasmo. Para Piaget (1997) o conhecimento é construído a partir da ação do educando sobre o objeto a ser aprendido. O professor necessita estabelecer a problematização constante, provocando a reflexão, o pensamento por si mesmo e a persistência na busca da solução para o problema colocado. Desse

modo, o educador possibilita o desenvolvimento da empatia⁵, que é a capacidade de identificar e de perceber a situação, permeada pelos sentimentos que essa situação suscita, via inteligência emocional.

O educador precisa encontrar maneiras de usar as emoções do educando na construção dos conceitos matemáticos, pois quando o educador consegue estabelecer a comunicação, ela o influencia, envolvendo-o na discussão profícua e facilitando a sinergia⁶, condição para proporcionar a “mágica” essencial ao aprender e ao ensinar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desejo de conectar afeto e cognição, para explicar os processos desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, comprova que devemos ajudar o educando a vencer os bloqueios ocorridos diante da atividade de matemática. A busca de estratégias de ensino necessita valorizar a dimensão emocional do educando, situada no contexto sócio-cultural. As influências afetivas variam em intensidade, direção e duração. O que pode provocar oscilações entre estados positivos e negativos. Entretanto, o educador atento promove os estados positivos e os faz manifestar pelo controle dos resultados obtidos.

Destacamos a necessidade de detectar o afeto local, que estabelecem as possíveis conexões entre a cognição e o afeto, gerando alegria e satisfação, curiosidade e criatividade. Essas características são as fontes para estabelecer a aprendizagem e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. O afeto global, que envolve o contexto é mais complexo. É por meio dele que

⁵ Empatia é uma resposta afetiva apropriada à situação. Pode ser cognitiva, que é a capacidade de compreender a perspectiva de outra pessoa. E pode ser afetiva, que é a capacidade de experimentar reações emocionais por meio da observação realizada sobre a experiência de outra pessoa.

⁶ Sinergia significa que o todo é maior que a soma das partes. É o somatório dos esforços em prol de um mesmo fim. A sinergia é a criação em conjunto, é o trabalho ou o esforço coordenado na realização de uma tarefa complexa.

conseguimos contextualizar as reações afetivas e a realidade que a produz. O educador busca entender como o educando gerou alguma reação adversa ao ensino da matemática e tenta modificá-la. O afeto global dá a dimensão dos caminhos seguidos, pelo educando, no desenvolvimento do afeto local, contribuindo para a construção do raciocínio lógico-matemático e para as crenças sobre a matemática.

Na construção do raciocínio lógico-matemático o educador precisa encorajar a criança a pensar, proporcionando quantificações, comparações, seriações, entre outros conceitos. Assim, a criança adquire autonomia e é levada a agir de acordo com suas convicções, para escolher a resposta adequada ao problema proposto. Essa autonomia leva ao desenvolvimento natural do pensamento lógico-matemático. O foco central da construção do conhecimento lógico-matemático é o raciocínio produzido pela criança na busca e na descoberta da solução adequada.

É o pensamento que deve ser focado, pelo educador, para compreender como a criança constrói o número e o raciocínio lógico-matemático. Entender, se a criança comete algum erro, é porque, geralmente, está utilizando seu pensamento de forma inadequada é essencial. O educador precisa trabalhar para modificar esse pensamento, levando a resposta correta. Assim, o educador pode proporcionar o confronto da solução com outros educandos para a criança perceber onde cometeu o erro. Esse confronto gera conflito e desenvolve a busca de uma nova resolução para o problema.

Parafrazeando Goleman (1996) acreditamos que a emoção impulsiona o agir imediato, perturbando o pensamento. Essa perturbação pode ser um estímulo para a aprendizagem, e por consequência, para a construção do raciocínio lógico-matemático, quando aproveitada para guiar as decisões e soluções. É o próprio Goleman (1996) que nos afirma que a característica da mente emocional é gerar ações com uma forte sensação de certeza, baseando-se em impressões que já ocorrem anteriormente. Portanto, o educador precisa apropriar-se desse conceito e aplicá-lo no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, Ana Rita da Silva. *O que é Afetividade? Reflexões para um conceito*.1999. Artigo Capturado no site www.educacaoonline.pro.br, em 22/02/06 às 21 h 33 min.
- ALMEIDA, Ana Rita Silva. *A emoção na sala de aula*. SP: Papirus, 4^a ed., 2004. Coleção Papirus Educação.
- ANTUNES, Celso. *Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências*. Petrópolis: Vozes, 10^a ed., 2002.
- GOLEMAN, Daniel. *A inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o que ser inteligente*. RJ: Objetiva, 1996.
- _____. *Trabalhando com a inteligência emocional*. RJ: Objetiva, 2001.
- GÓMEZ CHACÓN, Inês Maria. *Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- KAMII, Constance & JONES-LIVINGSTON, Sally. *Desvendando a aritmética: implicações da teoria de Jean Piaget*. SP: Papirus, 1997.
- _____. *A criança e o número*. SP: Papirus, 1999.
- _____. & HOUSMAN, Leslie B. *Crianças pequenas reinventam a aritmética: implicações da teoria de Jean Piaget*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIAGET, Jean. *A construção do real na criança*. RJ: Zahar, 1970.
- _____. & SZEMINSKA, Alina. *A gênese do número na criança*. RJ: Zahar, 1975.
- PIAGET, Jean. *Para onde vai a educação?* Trad. Ivette Braga. 17^a ed. RJ: José Olympio, 2005.
- WALLON, H. *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Ed. 70, 1978.
- ZAZZO, R. Wallon, psicólogo da infância. In: Wallon, H. *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Ed. 70, 1978.