

# ÉTICA COMO TEMA TRANSVERSAL: RELACIONANDO A ÉTICA E A GEOMETRIA

Sônia Maria Pereira Vidigal (PPG/FEUSP)

soniavidi@uol.com.br

Agência financiadora: CAPES

Conflitos interpessoais na instituição educativa: intervenções, mediação e procedimentos de educação moral

O objetivo deste estudo foi compreender dois aspectos que são indispensáveis para a formação ética: o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento moral. Por meio de um estudo teórico analisou-se a teoria de desenvolvimento moral idealizada pelo psicólogo americano Lawrence Kohlberg e o modelo para o desenvolvimento do pensar geométrico - relacionado ao desenvolvimento cognitivo - elaborado por Pierre van Hiele e sua esposa Dina. Após observar semelhanças entre as duas teorias, principalmente na forma como as pessoas evoluem na sequência de níveis propostas, busquei ações pedagógicas que propiciassem esses desenvolvimentos de forma eficaz. Baseando-me nas propostas dos próprios autores, encontrei o diálogo como motor desse desenvolvimento em três graus diferentes: a conversação na aula de matemática, a argumentação e a discussão com dilemas morais. Essas três intervenções relacionam-se entre si e levam o aluno a explicitar suas ideias, enriquecer seu repertório, posicionar-se diante de situações expostas, tomar decisões e hierarquizar seus valores. São atividades que buscam o aumento do nível de consciência dos alunos, essencial para a formação ética de cada um.

**Palavras-chave:** desenvolvimento moral; desenvolvimento cognitivo; Kohlberg; van Hiele e dilemas.

## INTRODUÇÃO

Desde a implantação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) no final da década de 90, o trabalho com Ética voltou a ganhar força nos projetos pedagógicos das instituições educativas como um objeto de estudo necessário à formação do cidadão. Entretanto, o que se encontra são ações raras e pontuais, não se caracterizando como tema transversal — conforme a indicação dos PCNs. Muitas vezes as ações encontradas caracterizam-se mais como uma forma de doutrinação do que como um trabalho reflexivo a respeito do tema.

O não trabalho com esse tema decorre, a meu ver, de vários aspectos. Destaco dois deles: 1) o não conhecimento dos professores a respeito de como abordar o tema e como refletir sobre ele; 2) o tempo requerido em sala de aula para inserção de novos assuntos, uma vez que os professores acreditam ser ele insuficiente para o próprio conteúdo de sala de aula.

Os professores muitas vezes não se dão conta de que esse tempo já é usualmente ocupado por eles quando abordam temas relativos à Ética, por exemplo, quando resolvem problemas de conflitos interpessoais. Em pesquisas realizadas em escolas públicas e particulares, Fante (2005) aponta que 47% dos professores ocupam de 21% a 40% do seu dia escolar para resolver conflitos e situações de indisciplina. Outros autores, como Pacheco & Araújo (2006), também apresentam dados de ser a indisciplina fator bastante presente nas escolas, o que demanda tempo dos professores em suas aulas.

A questão a ser discutida é *como poderíamos trabalhar a Ética em sala de aula* — uma vez que esse tema precisa de espaços na escola para ser discutido —, relacionando-a aos conteúdos curriculares de forma que o trabalho traga um ganho para o aluno tanto no ensino curricular quanto na sua formação ética.

Em minha pesquisa de mestrado (VIDIGAL, 2011), analisei a relação entre o desenvolvimento do pensar geométrico, conteúdo da disciplina Matemática, e o desenvolvimento do juízo moral. O objetivo, ao fazer essa relação, foi perceber como se davam ambos os desenvolvimentos e suas respectivas similaridades. Assim, foram analisadas as teorias de dois autores que propõem o desenvolvimento de tais conteúdos ocorrer em níveis. Pierre van Hiele, autor holandês, averiguou como se desenvolve a compreensão de forma geral e especificamente a do pensar geométrico. Lawrence Kohlberg, psicólogo americano, investigou como se desenvolve o juízo moral, ampliando os estudos do autor suíço, Jean Piaget.

Para essa pesquisa li, inicialmente, textos em Português de autores que sabia terem discutido as teorias de van Hiele e Kohlberg: Machado (1990)

e Crowley (1994) a respeito da teoria van Hiele; Biaggio (1997; 2006), Camino e Luna (2007), Freitag (1992) e Vinha (2000) que apresentavam a teoria de Kohlberg. Um único texto do próprio Kohlberg (2006) foi encontrado em Português. Na busca de uma explicitação maior da teoria, investiguei textos em Inglês. Li Hoffer (1983) que faz uma análise bastante interessante dessa teoria do pensar geométrico e o livro *Structure and insight* do próprio van Hiele (1986). Por ser esse livro uma apresentação da teoria já um pouco reformulada pelo autor, pesquisei outras bases de dados até obter os trabalhos de doutoramento de Pierre van Hiele (1990) traduzido para o espanhol, e o de Dina van Hiele-Geldof (1984) traduzido para o inglês — os autores da teoria van Hiele, que foi aprimorada e divulgada por Pierre em decorrência a morte precoce de Dina. Dentre os livros de Kohlberg estudados, destaco *The Philosophy of Moral Development* (1981) e *The Psychology of Moral Development* (1984), compilações do próprio autor a respeito da trajetória de sua teoria. Usei também livros de outros autores a respeito da teoria de Kohlberg, alguns deles tidos pelo próprio psicólogo como sendo fiéis à sua teoria, por exemplo, *El crecimiento moral* (HERSH; REIMER; PAOLITTO; 1998). Dessa forma, acredito ter conseguido uma abordagem ampla das teorias estudadas. Após essa percepção global das duas teorias, procurei — a partir da proposta não só dos dois autores, mas também de outros educadores que propõem reflexão a respeito das práticas escolares — pensar em ações possíveis que integrassem os dois temas.

Ambos os autores encontraram as seguintes características em seus estudos: 1) o desenvolvimento é hierárquico, isto é, um nível superior de pensamento engloba o anterior ampliando-o; 2) a sequência de evolução é invariante, tendo sido encontrada em todos os estudos desses autores uma progressão linear nos níveis — os sujeitos não pulam etapas e nem alteram a sua ordem de evolução; 3) os níveis são universais, isto é, foram encontradas as mesmas formas de pensamento em todos os sujeitos das comunidades pesquisadas; 4) a forma de raciocínio é estrutural, portanto, a evolução do sujeito

é caracterizada pela maneira como ele reflete a respeito do tema e não pelo conteúdo proposto.

São cinco os níveis de pensamento geométrico, segundo van Hiele: *visualização, análise, dedução informal, dedução e rigor* — que se desenvolvem nessa ordem e classificados do pensamento mais primário ao mais amplo, que engloba os anteriores. O primeiro nível caracteriza-se por se apresentar como uma espécie de pensamento intuitivo: a pessoa acredita que determinada figura representa tal forma porque “parece ser”. A psicologia da Gestalt teve grande influência para o autor, por explicar como esse processo de percepção acontece. A partir da evolução desse raciocínio, a pessoa começa a perceber propriedades de um objeto e passa a basear-se nelas para analisá-lo. Observa-se em seguida que aquilo que eram propriedades isoladas passa a ser, para ela, feixe de propriedades no nível seguinte e assim por diante. Dessa forma, o *feixe de propriedades* torna-se o novo objeto de estudo.

Segundo Kohlberg, são três os níveis de desenvolvimento moral: pré-convencional, convencional e pós-convencional, que subdivididos totalizam seis estágios. Da mesma forma que os níveis de van Hiele, a etapa mais primária apresenta-se de forma intuitiva, isto é, o sujeito caracteriza como justo o seu ponto de vista — a punição ou, na etapa posterior, o prazer pessoal. O desenvolvimento ocorre a partir da descentração de si quando já são possíveis observações das convenções sociais, o círculo social próximo e posteriormente a sociedade. Somente no nível pós-convencional é que as ideias de justiça passam a ser generalizáveis e vistas como ideais para todas as pessoas, independentemente da situação na qual o indivíduo esteja inserido, não fazendo diferença, por exemplo, nem a cultura, nem a época ou o local em que essa pessoa vive, como também não interferiria o laço afetivo que tenha com os outros envolvidos.

Enquanto Kohlberg diferencia níveis e estágios — tendo proposto três níveis de desenvolvimento do juízo moral com dois estágios em cada um —, van Hiele considera cada etapa um nível, não os subdividindo. Uso as palavras

*fase e etapa* neste texto, ao invés de nível e estágio, sem fazer distinção entre elas, uma vez que o foco está no processo de desenvolvimento, isto é, no movimento de crescimento pessoal.

Tanto van Hiele quanto Kohlberg observaram em suas pesquisas que as etapas superiores de raciocínio descritas em suas respectivas teorias são atingidas por uma parcela muito pequena de pessoas. Esse dado é bastante preocupante, pois se observa que, no desenvolvimento do pensar geométrico (uma das manifestações de desenvolvimento cognitivo), a maior parte dos sujeitos se pauta mais pelas propriedades isoladas do que pela comparação entre conjuntos de propriedades ou entre diversos sistemas axiomáticos. Um dos motivos dessa percepção pontual poderia ser a falta de um pensamento reversível e a capacidade de coordenação de diversos pontos de vista. Isso influenciaria o desenvolvimento moral, pois, como afirma Kohlberg e outros autores, o desenvolvimento cognitivo é um fator importante para o moral na medida em que aquele que não consegue se descentrar do seu próprio ponto de vista e considerar diversas variáveis na tomada de decisões não conseguiria coordenar o próprio ponto de vista com o alheio na busca de alternativas que levem ao bem comum. Diante desta relação — a dificuldade em encontrar pessoas com desenvolvimento cognitivo mais avançado e a necessidade do desenvolvimento cognitivo para o desenvolvimento moral — talvez não seja de se estranhar as pesquisas de Kohlberg terem encontrado poucos sujeitos no nível pós-convencional. Kohlberg percebeu que a maioria dos adultos está na fase que se pauta pelas leis e normas, acatando regulações externas (nível convencional), não atingindo o pós-convencional cujo norteador é indicado pelos princípios.

Todos os sujeitos pesquisados por Kohlberg que atingiram o nível pós-convencional apresentavam o raciocínio formal, o que denota a necessidade de um desenvolvimento cognitivo elevado para sustentar o desenvolvimento moral. Entretanto, apenas uma pequena parte dos que atingiam um raciocínio formal pleno se desenvolviam moralmente — apenas 10% desses estavam no nível

pós-convencional. O autor afirma, então, que o desenvolvimento cognitivo é necessário, mas não suficiente para o desenvolvimento do juízo moral.

Diante dessas análises, observa-se que a instituição educativa precisaria 1) cuidar do desenvolvimento cognitivo de seus alunos; 2) trabalhar a ética como tema transversal, pois, querendo ou não, o professor e a escola revelam os valores priorizados em suas escolhas pessoais e pedagógicas; 3) abrir espaços sistemáticos para a apropriação racional de valores na grade curricular para que os alunos possam refletir a respeito do tema *Ética*, por exemplo, analisar a justiça em determinada situação ou buscar uma solução mais digna para resolver um conflito, entre outras reflexões possíveis.

Os autores também se interessaram por investigar que formas de intervenção educacional propiciariam esses desenvolvimentos. Assim, eles estudaram, sobretudo, a necessidade de o sujeito viver conflitos cognitivos que o fariam rever e ampliar suas hipóteses, progredindo para uma forma de pensar mais abrangente. Consideraram também a grande importância do ambiente, da relação do professor com o aluno e das formas de coação que levavam a respostas tidas como esperadas, entre outros aspectos.

Van Hiele, ao elaborar uma proposta educacional para o avanço de um nível a outro, estabeleceu cinco etapas pedagógicas, a serem propostas pelo docente, propiciando que o aluno de cada nível execute esses passos para atingir o nível seguinte. Embora o autor tenha dado igual importância a cada uma das cinco intervenções propostas, a conversação (fase chamada de *explicitação* pelo autor) aparece como fator de grande importância, por ser nesta fase que van Hiele afirma o indivíduo formar parcialmente o sistema de relações. Pesquisadores que aprofundaram seus estudos, como Jaime Pastor (1994) e Candido e Fernandez (2009), destacam que esta fase deve permear todas as outras, estabelecendo uma conduta de reflexão permanente nas aulas de matemática.

A proposta educacional de Kohlberg para o desenvolvimento do juízo moral — não restrita ao ambiente escolar, pois esse autor implantou projetos

em comunidades juvenis, presídios e escolas não formais — foi a discussão de dilemas morais. DeVries e Zan (1998, p.179) definiram dilema como “uma situação na qual reivindicações, direitos ou pontos de vista conflitantes podem ser identificados”. Não há, portanto, uma alternativa melhor do que outra, nem mais correta: ambas se equivalem em sua desejabilidade. Nos dilemas morais as duas alternativas estão ligadas a valores morais desejáveis. A discussão dos diversos pontos de vista demanda uma hierarquização dos valores pessoais e, por esse motivo, propicia o desenvolvimento moral quando auxilia a pessoa a se descentrar, perceber outros pontos de vista, hierarquizar seus valores e tomar uma decisão que seja justa, argumentando a favor desse posicionamento.

Diante da proposta dos dois autores, procurei vislumbrar de que forma esses dois conhecimentos se entrelaçavam e que ações em sala de aula contribuiriam no sentido de favorecer o desenvolvimento dos alunos em ambas as áreas — Matemática e Ética. Ao evidenciar a importância de algumas ações escolares — a conversação na aula de matemática, a argumentação e a discussão de dilemas morais — observei a relação que se estabeleceu entre os temas estudados. O trabalho com *conversação na aula de matemática* justifica a *explicitação*, que é uma das fases de aprendizagem proposta por van Hiele, fase essa que ajuda a formação de relações a respeito do objeto que se estiver estudando. Uma ampliação dessa conversação, de suma importância tanto para a aula de Matemática quanto para o desenvolvimento do raciocínio moral, é a argumentação. Como momento de apropriação racional de valores, destaca-se a proposta de Kohlberg e colaboradores: a discussão de dilemas morais.

A *fase da explicitação* proposta por van Hiele consiste em os alunos expressarem a sua opinião sobre as estruturas observadas durante as discussões em classe. Na atividade de *conversação* proposta também por outros autores (PIMM; 2002; BROWN; 1982), o aluno precisa organizar os seus pensamentos ao concentrar esforços para comunicar a sua ideia a outro, com isso, clareia as ideias que possui a respeito de tal assunto. O fato de haver um interlocutor demanda que esse aluno procure se fazer entender, refinando suas explicações

e ampliando o número de informações que dará a respeito do conceito discutido. Discutem ainda, os autores, a diferença entre *o pensar a respeito de um assunto* e *o falar em voz alta*, apontando estudos que demonstram essas ações ativarem recursos diferentes. Exteriorizar o pensamento possibilita ao aluno atingi-lo com maior rapidez, alcançando maior compreensão dos significados que quer verbalizar. Ter um interlocutor atua também no sentido de levar a quem verbaliza a refletir a respeito do assunto tratado, inclusive pela interferência dos ouvintes com observações que levam aquele que fala a repensar sua explicação. Por isso, o diálogo tem a intenção de ampliar a *escuta ativa* dos alunos e o *discurso orientado ao ouvinte*. Essas técnicas precisam ser trabalhadas na escola, uma vez que desenvolvem a escuta crítica, a fluidez verbal e explicitam a vantagem da precisão das informações. Além de o aluno passar a ter uma postura mais ativa com esse papel, a explicitação dos conteúdos aprendidos também permite ao professor acompanhar as hipóteses dos alunos, fazendo intervenções que possam desequilibrá-lo.

A argumentação vai além da atividade de *conversação em sala de aula*. Além da conversa entre pares — ou entre professor e alunos —, em uma discussão argumentativa, o esperado é que se chegue a alguma conclusão. A argumentação envolve a persuasão — o convencimento do outro a respeito de suas próprias ideias. Ao final de um debate, almeja-se que os envolvidos se posicionem a partir das alegações apresentadas e das reflexões que elas promoveram.

Enquanto a *conversação em sala de aula* tem a função de explicitar o pensamento e reorganizá-lo, a *argumentação* ativa esses recursos com o acréscimo da necessidade de uma conclusão por parte dos envolvidos no debate. Essa atividade não leva o aluno a apenas esclarecer o pensamento; leva também a persuadir o colega com suas ideias; e a se posicionar diante das alegações apresentadas no decorrer da discussão. Não basta somente apresentar o fato,



é preciso torná-lo verossímil aos olhos do outro para conseguir a sua adesão às ideias apresentadas.

Um argumento tem uma forma específica — a fim de apresentar a sua validade — que, de acordo com Aristóteles, não passa de *uma série de palavras em que, sendo admitidas certas coisas, delas resultará necessariamente alguma outra, pela simples razão de se terem admitido as primeiras*. A lógica do filósofo leva em conta principalmente a articulação dos componentes que são apresentados (a sua forma), isto é, se o encadeamento das frases leva, de forma válida, àquela conclusão. Há necessidade de haver coerência.

Numa atividade de argumentação na escola — e na vida —, além da preocupação com a coerência dos argumentos, há que se preocupar também com o conteúdo do que foi apresentado, a credibilidade da informação. Segundo Abreu (1999) uma boa argumentação envolve ter uma tese e explicitá-la aos outros, adequar a linguagem ao interlocutor, estabelecer um contato positivo com o outro, incluindo o *saber ouvir*, e, principalmente, agir de forma ética. O não agir eticamente transformaria a argumentação em forma de manipulação.

Quando se fala em argumentação na escola, não se espera a formalidade de uma argumentação grega, mas, sim, a preocupação com argumentos válidos que, encadeados, levem ao convencimento do outro ou à mudança do próprio ponto de vista a respeito de determinado tema. Esse diálogo terá maior ganho na medida em que for menos formal e mais natural entre os seus participantes. Por meio da argumentação, e da assimetria em relação ao conhecimento de seus participantes, há a possibilidade de a divergência de opiniões gerar conflitos cognitivos, fator necessário para o avanço na aprendizagem.

As atividades de argumentação em sala de aula têm como principal objetivo o aluno encadear as alternativas, analisar os argumentos, desenvolver a capacidade de escolha, repensar nos conceitos envolvidos. O objetivo não é aceitar passivamente a conclusão do professor.

Os dilemas constituem um tipo de situação específica — encontrada, muitas vezes, no dia a dia das pessoas — que exige argumentação. Nessa proposta pedagógica, a discussão de dilemas em sala de aula mobiliza uma série de recursos para a tomada de decisão. Mais do que a condução lógica de um argumento coerente no qual as premissas levam à conclusão, em um dilema os valores pessoais são ativados. A partir da hierarquização de valores é possível, então, o sujeito optar por aquilo que ele considera mais importante; não é o convencimento pelo convencimento, mas o uso da palavra em busca do bem comum.

A técnica de discussão de dilemas morais em grupo, criada em 1975 por Blatt e Kohlberg, visa estimular a maturidade do julgamento moral. Essa técnica pressupõe a escolha entre valores morais e não a elaboração de regras ou a reflexão a respeito de normas convencionais. Os valores morais podem ser pensados, como propunha Kant, como uma máxima que vise o desejo de um bem universal.

Quando o professor propõe uma discussão de dilemas morais, na qual as duas alternativas são morais e desejáveis no mesmo grau de importância, coloca o aluno diante de uma dificuldade de escolha que pode gerar um conflito cognitivo desencadeador do desenvolvimento do juízo moral. Dessa forma, espera-se que o docente apresente uma situação polêmica, na discussão de algum tema de comportamento, cuja solução seria uma de duas ações diversas, excludentes, que demandasse uma tomada de decisão imediata. A partir desse debate os envolvidos refletirão não somente nos valores apresentados pelos outros participantes, mas também nos motivos que os levam a fazer tal escolha. Cada ponto de vista será defendido por meio da argumentação do grupo, propiciando que se tome consciência de perspectivas não vistas anteriormente.

A segurança que cada participante tem em seu juízo pode ser perturbada: serão impulsionados a buscar novos critérios de raciocínio que possibilitem a tomada de decisão. Na busca da melhor alternativa para solucionar o conflito

gerado, pode-se instituir novo equilíbrio cognitivo — do domínio moral. Alcançarão, então, um nível superior de julgamento. Segundo Puig (1998, p.66),

quando a retomada do equilíbrio e da confiança é progressiva, supõe a aquisição de formas de raciocínio moral mais complexas que as anteriores: ter-se-á alcançado um estágio de juízo superior. A crise que supõe o conflito terá propiciado o desenvolvimento do juízo moral.

Se o professor reconhece o tipo de argumento apresentado pelos participantes, isto é, qual nível de desenvolvimento moral aquele argumento revela, poderá fazer intervenções de acordo com o juízo daquele grupo, propiciando situações de desequilíbrio.

O foco principal dessas discussões não está na escolha feita, mas no posicionamento de cada um que argumenta, uma vez que, ao se posicionar, é preciso reelaborar seu pensamento e organizá-lo para expô-lo aos outros. O fato de ouvir a opinião do outro é essencial para a descentração da sua própria perspectiva e para coordenação os vários pontos de vista na tomada de decisão. Por isso, um cuidado importante a ser tomado por quem está conduzindo o debate é o não fechamento — ou seja, a escolha de uma única resposta correta. Outro cuidado é apresentar esse tipo de atividade periodicamente, pois não é uma única discussão de dilemas que propiciará desenvolvimento aos alunos; será preciso vivenciar essas possibilidades de reflexão ao longo de seu desenvolvimento pessoal.

Neste trabalho verifiquei que o desenvolvimento do pensar geométrico tem similaridades com o desenvolvimento do juízo moral, portanto, a instituição educativa pode oferecer ações conjuntas que atuem no sentido de propiciar incrementos nas duas áreas. Poderá ser feito na escola um trabalho com a Ética na aula de Matemática sem que se pare o estudo dos conceitos inerentes à disciplina — como acredito que pode ser feito em todas as outras áreas. É preciso, também, que haja na grade curricular momentos específicos para que

os temas da Ética sejam alvo de reflexão, como no caso da discussão de dilemas morais.

Pensar na integração da Ética com as outras disciplinas curriculares não só otimiza o tempo do professor, como também aproxima as disciplinas escolares do seu objetivo: a formação do cidadão, da pessoa.

## REFERÊNCIAS

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**: gerenciando razão e emoção. Cotia: Ateliê Editorial, 1999.

BIAGGIO, A. M. B. **Lawrence Kohlberg**. São Paulo: Moderna, 2006.

\_\_\_\_\_. Kohlberg e a “Comunidade Justa”: promovendo o senso ético e a cidadania na escola. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, pp. 47-69, 1997.

BROWN, G. The Spoken Language, en CARTER, R. (ed.) **Linguistics and the teacher**, Routledge & Kegan, Londres, 1982.

CAMINO, C.; LUNA, V. Perspectiva kohlberguiana da moral: teoria, pesquisa e prática. In: BARRETO, M. S. L.; METTRAU, M. B. (orgs.). **Rumos e resíduos da moral contemporânea**. Niterói, RJ: Muiraquitã, 2007.

CANDIDO, C. C.; FERNANDEZ, R. Ensino de funções trigonométricas com base na teoria van Hiele. In: **Caderno de Atividades do CAEM** – 1º semestre de 2009. Universidade de São Paulo: CAEM-IMEUSP, 2009.

CROWLEY, M. L. O modelo van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico. Tradução de Hygino H. Domingues, In: Lindquist, M. M.; Shulte, A. P. **Aprendendo e ensinando Geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

DEVRIES, R.; ZAN, B. **A ética na educação infantil**: o ambiente sociomoral na escola. Tradução de Dayse Batista, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FANTE, C. **Fenômeno bullying**: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. Campinas: Verus, 2005.

FREITAG, B. **Itinerários de antigona**: a questão da moralidade. Campinas: Papirus, 1992.

HERSH, R.; REIMER, J.; PAOLITTO, D. **El crecimiento moral**: de Piaget a Kohlberg, Madri, Narcea, 1998.

HOFFER, A. Van Hiele-Based Research in: LESH, Richard; MARSHA, Landau **Acquisition of Mathematics concepts and processes**. New York: Academic Press, 1983, p.205-227.

JAIME PASTOR, A. **Aportaciones a la interpretación y aplicación del modelo de Van Hiele**: la enseñanza de las isometrías del plano. La evaluación del nivel de razonamiento. València: tese de doutorado – Universitat de València, 1994.

KOHLBERG, L. Minha busca pessoal pela moralidade universal. In: BIAGGIO; A. M. **Lawrence Kohlberg**. São Paulo: Moderna, 2006.

\_\_\_\_\_. **The Psychology of Moral Development**. Essays on moral development, Vol. 2. San Francisco: Harper & Row, 1984.

\_\_\_\_\_. **The Philosophy of Moral Development**: moral stages and the idea of justice. Essays on moral development, Vol. 1. San Francisco: Harper & Row, 1981.

MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna**: Análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

PACHECO, E; ARAÚJO, C. H. **Pesquisa Nacional Qualidade da Educação: A Escola Pública na opinião dos pais** In: SAEB. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) / Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, MEC/SEF, 2006. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/saeb/>> Acesso em: 12 jul. 2009.

PIMM, D. **El lenguaje matemático en el aula**. Madrid: Morata, S. L, 2002.

PUIG, J. M. **Ética e valores**: métodos para um ensino transversal. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

VAN HIELE , P. M. **Structure and Insight**. Orlando: Academic Press, 1986.  
\_\_\_\_\_. **El problema de la comprensión**: en conexión con la comprensión de los escolares em el aprendizaje de la geometria. Tese de doutorado. Utrecht,

Universidad Real de Utrecht, 1957. Tradução al español realizada en 1990 por el proyecto de investigación Diseño y evaluación de una propuesta curricular de aprendizaje de la geometría en Enseñanza Media basada en el modelo de razonamiento de Van Hiele (director Angel Gutiérrez).

VAN HIELE-GELDOF, D. The Didactics of geometry in the lowest class of secondary school (1957) In: FUYS, D. J. *et al.*; **English Translation of Selected Writings of Dina van Hiele-Geldof and Pierre M. van Hiele.** Washington, D.C.: NSF 1984.

VIDIGAL, S. M. P. **Formação da personalidade ética: as contribuições de Kohlberg e van Hiele.** 143 f. Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2011.

VINHA, T. P. **O Educador e a Moralidade Infantil.** Campinas: Mercado de Letras, 2000.