

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PEDAGOGIA DA COOPERAÇÃO

THE SCIENCE TEACHING AND THE PEDAGOGY OF COOPERATION

Claudia Almada Leite¹

Helena Amaral da Fontoura²

Resumo

A Pedagogia da Cooperação é um conjunto de princípios, processos, procedimentos e práticas, que podem orientar o profissional de educação que pretenda trabalhar na linha da aprendizagem cooperativa, pois trabalha com metodologias que motivam e desenvolvem a integração e cooperação. O presente estudo é parte integrante de uma dissertação de Mestrado em Educação em uma instituição pública no estado do Rio de Janeiro que objetivou investigar as possibilidades da aplicação da Pedagogia da Cooperação no desenvolvimento profissional docente, analisar esta pedagogia como instrumento de fortalecimento da capacidade argumentativa e discutir uma sequência de processos para um aprendizado mais dialógico e cooperativo em sala de aula. A metodologia foi realizada através de pesquisa exploratória numa abordagem qualitativa buscando estabelecer um diálogo junto aos professores participantes da Residência Pedagógica na instituição. Focamos na possibilidade do uso metodologias colaborativas que podem ser aplicadas pelos educadores para desenvolver a cooperação e o diálogo entre os educandos, visando às metas coletivas e não apenas individuais. A pesquisa tem como referencial teórico as contribuições de Krasilchick sobre Ciência; Brotto com o conceito de Pedagogia da Cooperação; Vigotski com os conceitos de vivência, *obutchenie* e Zona de Desenvolvimento Iminente, e García sobre Desenvolvimento profissional docente. Buscamos contribuir para ampliar as concepções de ensino referenciadas em práticas docentes cooperativas e participativas.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Pedagogia da Cooperação. Desenvolvimento profissional docente.

Abstract

Pedagogy of Cooperation is a set of principles, processes, procedures and practices that can guide the professional education wishing to work in line with the cooperative learning, because it works with methodologies that motivate and develop integration and cooperation. This study is part of a Master's thesis in education in a public institution in the state of Rio de Janeiro that investigated the possibilities of application the Pedagogy of Cooperation in teacher professional development, analyze this pedagogy as an instrument for strengthening the argumentative capacity and discuss a sequence of processes for a more dialogic and cooperative learning in the classroom. The methodology was performed by exploratory research a qualitative approach in order to establish a dialogue with the participants teachers of Pedagogical Residence at the institution. We focus on the possibility of using collaborative methodologies that can be applied by educators to develop cooperation and dialogue between the students, aiming at collective goals, not just individual. The research is theoretical contributions of Krasilchik on Science; Brotto with the concept of Pedagogy of Cooperation; Vygotsky with the experience of concepts, *obutchenie* and Impending Development Zone, and García on teacher professional development. We strive to expand the teaching concepts referenced in teachers unions and participatory practices.

Keywords: Science teaching. Pedagogy of cooperation. Teacher professional development.

¹ FFP-UERJ

² FFP- UERJ

Introdução

Este estudo pretende trazer a Pedagogia da Cooperação e alguns de seus processos na prática docente no ensino de Ciências, tendo como base articulações visando sempre a busca de um ensino de Ciências de ordem reflexiva, cooperativa e relacional. Buscamos aliar a Pedagogia da Cooperação ao Desenvolvimento Profissional Docente (GARCÍA, 1999; 2009) com foco em práticas dialógicas, cooperativas e argumentativas que possibilitem desenvolver as capacidades de interação, cooperação, comunicação e argumentação dos estudantes. Para isso trabalhamos com o conceito de vivência de Vigotski (2010) com o intuito de ressaltar a importância da compreensão da cooperação e do respeito mútuo nas relações de convivência em sociedade e na possibilidade de formação do sujeito cooperativo.

Contamos ainda com as contribuições de Krasilchick sobre ciência, educação e didática, García sobre Desenvolvimento Profissional Docente, Brotto sobre Pedagogia da Cooperação e Maturana sobre ciência e cooperação. No que se refere à aplicação da Pedagogia da Cooperação como estratégia didática dos professores de Ciências, contamos com o apoio de Krasilchick (2006, p.160) quando aponta a importância dos professores apreenderem e desenvolverem conhecimentos relacionados com as “estratégias que permitem relações mais harmônicas entre a sociedade humana e a natureza”. Esta autora destaca que cabe aos professores a responsabilidade de promover planejamentos e discussões conjuntas e cooperativas dentro de um contexto amplo intradisciplinar e interdisciplinar em sala de aula para a melhor compreensão dos conteúdos de Ciências.

Krasilchick salienta a importância de os docentes integrem as diversas disciplinas e seus conteúdos dentro da perspectiva de “pesquisar e buscar formas de aumentar a interação do professor com o aluno em aula por meio de treinamento específico dos professores” (KRASILCHICK, 2011, p.63) num espaço que possibilite reflexões conjuntas sobre a prática docente, onde possam vivenciar novas questões e trocar experiências.

Nesta perspectiva, García enfatiza a importância do “Desenvolvimento Profissional baseado na reflexão”, ressaltando que as estratégias que possibilitam a reflexão partem do princípio de “desenvolver nos professores competências metacognitivas que lhes permitam conhecer, analisar, avaliar e questionar a sua própria prática docente, assim como os substratos éticos e de valor a elas subjacentes” (GARCÍA, 1999, p. 153) e assim possam desenvolver uma “maior autoconsciência pessoal e profissional” (GARCÍA, 1999, p. 154) numa integração de saberes de maneira interdisciplinar e intradisciplinar com a finalidade de uma prática docente no ensino de Ciências que seja atualizada, cooperativa, coerente, crítica, criativa e dialógica.

Aliamo-nos aos ensinamentos de Maturana (2004) sobre uma pedagogia pautada na autoaceitação, e autorrespeito que conflui numa convivência de aceitação mútua. Maturana explica a ciência como “uma atividade humana”, que se descortina como um “domínio cognitivo” que ocorre numa “rede de conversações que envolvem afirmações e explicações validadas pelo critério de validação das explicações científicas sob a paixão do explicar” (MATURANA, 2001, p.131), e a cooperação como central na maneira humana de viver, como uma característica da vida cotidiana fundamentada “na confiança, no respeito mútuo” (MATURANA, 2002, p.69).

A prática da cooperação entre professores e alunos estimula a prática da socialização em sala de aula, que se reflete na vivência, e segundo as concepções de Vigotski promove o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Fazemos aqui um paralelo com Maturana (2004, p.132) quando destaca que “todas as dimensões da percepção, do dar-se conta de si mesmo, ou perceber o outro, surgem como operações relacionais” e, acrescentamos, vivenciais.

No que tange à possibilidade do desenvolvimento da criança com a orientação e colaboração dos professores ou de outros colegas mais experientes, como pontua Vigotski (1998), buscamos apoio na Pedagogia da Cooperação que busca nas relações de cooperação entre os indivíduos uma possibilidade de ajuda didática ao professor no seu papel como um dos elementos da vivência no processo ensino-aprendizagem, pois uma de suas responsabilidades é orientar e colaborar com o aluno para o seu desenvolvimento.

Desenvolvemos neste estudo um trabalho com os professores da Residência Pedagógica³ vivenciando alguns dos processos da Pedagogia da Cooperação. Nessa proposta abrimos espaço para as reflexões entre estes docentes sobre a possibilidade de práticas para o desenvolvimento dos estudantes visando às metas coletivas e cooperativas, com o intuito de construir atitudes de cooperação e diálogo, que possam facilitar as vivências em grupo e o desenvolvimento dos estudantes.

ENSINO DE CIÊNCIAS E PEDAGOGIA DA COOPERAÇÃO: narrativas de professores em desenvolvimento profissional docente

³ A Residência Pedagógica é um espaço de reflexão, abertura ao diálogo, a pesquisa, a troca de experiências para o Desenvolvimento Profissional Docente de professores iniciantes e professores mais experientes, os egressos da Instituição, permitindo a constituição de práticas docentes mais conscientes e planejadas à medida que pesquisam e promovem discussões sobre as diversas situações vivenciadas (FONTOURA; BRAGANÇA; GASPARELLO, 2013).

A Pedagogia da Cooperação é um conjunto de princípios, processos, procedimentos e práticas, que podem orientar o profissional de educação que pretenda trabalhar na linha da aprendizagem cooperativa. Esta, por sua vez, é aquela em que os objetivos são comuns, as ações compartilhadas, e os resultados benéficos para todos, propiciando a formação do sujeito cooperativo, pois trabalha com metodologias que motivam e desenvolvem a integração e cooperação (LEITE; FONTOURA; SOUZA, 2014).

García (1999, p.211) aponta a importância nos processos de Desenvolvimento Profissional Docente da presença de atitudes cooperativas entre os docentes, pois “a cooperação leva a que se crie um clima de apoio individual e mudança organizacional, de modo a afastar a ideia de que o desenvolvimento do professor é uma atividade individual”. A Pedagogia da Cooperação pode representar uma ajuda ao desenvolvimento profissional dos professores à medida que favorece o diálogo entre os docentes para o engajamento e articulações direcionadas à melhoria do ensino de Ciências.

Fontoura define a carreira docente como um espaço de cooperação:

A carreira de professor/a é uma escolha diária, que requer consciência e determinação sempre, pois vai na contra mão dos valores apregoados pela sociedade moderna, quais sejam, ganhar muito dinheiro, de preferência às custas do trabalho alheio, ser individualista acima de tudo, viver o aqui e agora com a busca da satisfação imediata, todos contrários a uma vida dedicada ao outro, como aprendiz, e a si como ensinante, em relação de cooperação (FONTOURA, 2011, p. 18).

Krasilchick (2011, p. 38) aponta que o trabalho dos professores de Ciências é diretamente influenciado pela identidade docente destes profissionais, o que é traduzido na sua “concepção de escola, ensino, aprendizado” na maneira que expõe e explica os conteúdos, pois “a tarefa dos docentes está muito relacionada a investigar como e por que o aluno aprende” (KRASILCHICK, 2006, p. 38). Essa autora destaca a importância de “criar situações e envolver os alunos em atividades que promovam o aprendizado de Biologia” num processo que demanda um pensamento crítico entre os sujeitos ensinantes/aprendentes de maneira que “as estruturas sejam contestadas, criticadas e reconstruídas entre os alunos, de modo a torná-las mais condizentes com o que é aceito pela ciência contemporânea” com foco em inter-relacionar as questões interdisciplinar e intradisciplinar na condução do ensino permitindo o desenvolvimento do sujeito de modo que possa articular seu pensamento de forma crítica e argumentativa.

Dentro deste contexto da importância das inter-relações para o desenvolvimento do sujeito ressaltamos aqui com Vigotski a Primeira Lei Geral de Desenvolvimento da Psicologia, nela o desenvolvimento cognitivo é entendido como um processo de aquisição cultural é aquilo que

acontece entre duas pessoas, que será depois transformado para acontecer numa pessoa só, e este processo chama-se internalização.

Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, *entre* 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 (VIGOTSKI, 1998, p.75, grifos do autor).

Vigotski (2008) nos apresenta o conceito de Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI) para a melhor compreensão de como ocorre o processo de transformação da consciência, isto é, do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, então o foco de trabalho de Vigotski é a consciência, o autor desenvolveu o conceito de ZDI para compreender a consciência.

Vigotski aponta que a instrução na idade escolar, assim como a brincadeira na idade pré-escolar é atividade principal, atividade-guia, é fonte do desenvolvimento e cria a “Zona de Desenvolvimento Iminente” (VIGOTSKI, 2008, p.35), e esta representa “a distância entre o nível desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas” pela criança, e o nível do desenvolvimento possível da criança, “determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros” mais inteligentes (VIGOTSKI, 1998, p.112). Então a ZDI é o que ocorre entre duas pessoas, em decorrência de uma vivência e que é internalizado em cada sujeito individualmente, gerando o desenvolvimento, e isso é a abertura para o social.

Assim percebemos que é de suma importância estimular atividades cooperativas e dialógicas para o desenvolvimento dos estudantes, e para isso temos que pensar o Desenvolvimento Profissional Docente dentro do contexto de vivência. Isso exige dos professores de Ciências estarem atentos “ao planejamento de ensino [...] Decidir, prever, selecionar, escolher, organizar, refazer, redimensionar, refletir sobre o processo antes, durante e depois da ação concluída”, pois “as estratégias de um bom professor [...] acontecem na conjuntura de diferentes processos de significação [...] nos entrelaçamentos dos saberes [...] o que possibilita a formação do pensamento reflexivo” (FONTOURA; PIERRO; CHAVES, 2011, p.78).

Vigotski convida os professores a refletirem que se a intenção é “que os alunos recordem melhor ou exercitem mais seu pensamento, devemos fazer com que essas atividades sejam emocionalmente estimuladas”. Então “antes de comunicar algum conhecimento o professor tem de provocar a correspondente emoção do aluno e se preocupar para que essa emoção esteja

ligada ao novo conhecimento”, presente nas vivências, pois “o conhecimento só pode solidificar se tiver passado pelo sentimento do aluno” (VIGOTSKI, 2003, p.121).

O termo vivência tem enorme significado para Vigotski, para ele vivência é uma unidade que representa as particularidades da personalidade do sujeito e do contexto do meio em que ele convive, como vemos a seguir:

A vivência é uma unidade na qual, por um lado, de modo indivisível, o meio, aquilo que se vivencia está representado – a vivência sempre se liga àquilo que está localizado fora da pessoa – e, por outro lado, está representado como eu vivencio isso, ou seja, todas as particularidades da personalidade e todas as particularidades do meio são apresentadas na vivência, tanto aquilo que é retirado do meio, todos os elementos que possuem relação com dada personalidade, como aquilo que é retirado da personalidade, todos os traços de seu caráter, traços constitutivos que possuem relação com dado acontecimento. Dessa forma, na vivência, nós sempre lidamos com a união indivisível das particularidades da personalidade e das particularidades da situação representada na vivência (VIGOTSKI, 2010, p.686, grifos do autor).

É importante compreender a definição de vivência de Vigotski para o entendimento de como as atividades coletivas, dialógicas e cooperativas confluem numa “rede de conversações” (MATURANA, 2002, p.81) que podem proporcionar aos estudantes o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Essas interações refletem num acordo de convivência de falar e ouvir através de uma comunicação aberta e colaborativa, sem julgamentos, que traz a possibilidade dentro da escola do desenvolvimento do estudante através das trocas vivenciais.

Propomos a aplicação de metodologias colaborativas que podem ser utilizadas pelos professores de Ciências em sala de aula e ajudar os seus educandos a aprenderem a dialogar, a decidir em consenso e a superar os conflitos, para produzir benefícios mútuos em prol do desenvolvimento e da formação do sujeito cooperativo. E “mostrando-se aos alunos as relações e aspectos comuns entre os conceitos estudados nas diversas áreas” (KRASILCHICK, 2012, p. 65) os professores podem contribuir para um ensino de Ciências mais dinâmico, otimizado pela compreensão das inter-relações, que permita uma troca de vivências entre os alunos, estimulando a capacidade de cooperação em prol do desenvolvimento e aprendizado dos estudantes.

Os Jogos Cooperativos, as Danças Circulares, o Diálogo, a Comunicação não-violenta (CNV) e a Mediação de conflitos são metodologias colaborativas com que trabalhamos e que podem ajudar a um acordo de “*com-vivência*” (BROTTO, 2013, p.12, grifo do autor) em sala de aula para uma aprendizagem de qualidade. O professor de Ciências apenas aplicar esses processos na sua prática docente não significa promover a transformação no educando, significa a possibilidade de viver a transformação com o educando, já que somente a colaboração e

orientação do professor não transformam o indivíduo, e sim a unidade indivisível entre as particularidades do educando, do meio e da colaboração docente ou de colegas mais experientes é que gera uma vivência que pode criar possibilidades para esse desenvolvimento (VIGOTSKI, 2010).

Essa pesquisa junto aos egressos permitiu analisar e avaliar o que estes professores de Ciências, ao experimentarem a Pedagogia da Cooperação, pensam sobre a proposta de trabalho como concepção a ser vivenciada na sua prática docente, e permitiu percebermos o quanto experiências dialógicas e cooperativas motivam os educadores a refletirem sobre sua prática e construir novas estratégias pedagógicas para o ensino:

“A proposta veio/trouxe grandes oportunidades para o meu desenvolvimento profissional, englobando dimensões tão ausentes do nosso contexto escolar (afetividade, carinho, respeito e percepção do outro). Criar uma atmosfera de respeito e afetividade com todos do contexto escolar (pais, colegas, alunos, direção, funcionários...). Nós vivenciamos a roda, as dinâmicas e as discussões. Todas foram muito produtivas para nossa formação” (Professora no encontro do grupo da Residência Pedagógica para o estudo desta pesquisa, maio de 2014).

“Achei muito importante para romper com práticas tradicionais que continuam perpetuando no ambiente escolar. Dialogar com as experiências individuais e coletivas. Proporcionar um novo olhar para os métodos de ensino. Contribuíram para vivenciarmos novas experiências. Proporciona um diálogo maior entre os envolvidos. Vou procurar desenvolver o que foi aprendido na prática, em busca de tornar as aulas mais dinâmicas” (Professora no encontro do grupo da Residência Pedagógica para o estudo desta pesquisa, maio de 2014).

“Particularmente, eu gostei muito. É uma proposta de ensino que traz consigo outros aprendizados. Aprende-se dentre outras coisas a olhar o outro de forma compreensiva como se estivéssemos cuidando de nós mesmos. É muito enriquecedor. Os trabalhos com as perguntas que fizemos na aula de hoje. Responder as perguntas com diversos grupos ao mesmo tempo. Achei um trabalho interessante de fazer em sala de aula, pois formula-se uma resposta através de várias perspectivas. Achei esse tipo de Pedagogia aplicável em qualquer disciplina” (Professora no encontro do grupo da Residência Pedagógica para o estudo desta pesquisa, maio de 2014).

“Gostei muito. Na escola em que atuo ela seria muito benéfica, porque uniria não só as professoras mas a escola toda. Não é difícil propiciar um clima de cooperação entre crianças pequenas (7, 8,9 anos) eles mesmos querem cooperar com os colegas. Quando há avaliação na disciplina de Ciências, geralmente peço uma atividade individual. Na próxima avaliação vou perguntar a eles se aceitam pesquisar em grupo e em seguida deixar que determinem como poderiam realizá-la” (Professora no encontro do grupo da Residência Pedagógica para o estudo desta pesquisa, maio de 2014).

“Achei a proposta muito rica e com resultados impressionantes, despertando nos participantes sentimentos que muitas vezes a rotina cristaliza. Devemos aos menos tentar a integração, começar de alguma forma, sem medo do “novo”. A disciplina permite um grande mergulho na Pedagogia da Cooperação, visto que os jogos educativos abrem novas e construtivas possibilidades. Seria ideal que essa vertente pedagógica impregnasse a formação docente de forma geral, pois assim estaríamos disseminando uma prática que resgata valores magníficos. As vivências me trouxeram novas formas de ver e fazer o exercício docente. As experiências e trocas nos fazem inclusive enriquecer argumentos e perspectivas. Pretendo aplicar sempre a Pedagogia da Cooperação” (Professora no encontro do grupo da Residência Pedagógica para o estudo desta pesquisa, maio de 2014).

Estas narrativas proporcionam uma reflexão sobre a importância dos espaços de Desenvolvimento Profissional Docente nos quais possamos dialogar e trocar experiências sobre as possibilidades de novas práticas, que permitam uma escuta ativa, que respeitem a vivência do outro. Dentro desta perspectiva trazemos com este estudo a Pedagogia da Cooperação como um processo que pode fazer parte do desenvolvimento profissional com vistas às possibilidades de aplicação das metodologias colaborativas na prática docente e assim abrir um caminho para um ensino mais democrático, cooperativo e integrador que possibilite a melhoria no desenvolvimento dos estudantes e na qualidade da aprendizagem.

Considerações

Diante de tudo que foi exposto vemos na possibilidade de aplicação da Pedagogia da Cooperação um processo que pode ser utilizado na formação inicial e contínua dos professores de Ciências com o objetivo de percorrer o caminho da abertura de um diálogo que possa ampliar as redes de cooperação, conversação e convivência entre os docentes em prol do desenvolvimento dos discentes.

García (2009) ressalta que a aprendizagem deve ser bem orientada, e nesta ótica destacamos a importância do professor sua relação na unidade indivisível aluno, meio e professor. É de suma importância o foco nos processos de Desenvolvimento Profissional dos Professores, e aprofundá-los requer uma análise dos diferentes conteúdos que levam os docentes a aprender a ensinar e para esta questão não existe apenas uma resposta.

Percebemos diante das narrativas docentes apresentadas neste trabalho que os professores de Ciências podem utilizar as metodologias colaborativas como apoio e estratégia didático-pedagógica nas suas ações em sala de aula na busca de um ensino e aprendizado ativo que se reflète no envolvimento e desenvolvimento dos estudantes a partir de atividades dialógicas que estimulem a argumentação. O professor tem que compreender os conceitos e aplicações desta Pedagogia para assim poder aplicá-la ciente que esta se baseia na autoconsciência do sujeito como ser cooperativo.

Desta forma, propomos a possibilidade da utilização da Pedagogia da Cooperação no ensino de Ciências como um recurso didático e pedagógico formativo às aulas, que pode ser utilizado conforme a criatividade do professor, e visa a favorecer o diálogo, a integração e a cooperação nos grupos (BROTTO, 2013). Buscamos enfatizar como primordial a compreensão da relação dos conceitos de vivência e de Zona de Desenvolvimento Iminente de Vigotski, para

entender como a Pedagogia da Cooperação pode contribuir com a prática docente de Ciências, nossa disciplina foco, mesmo não excluindo outras. A partir das falas dos participantes vemos que os processos da Pedagogia da Cooperação otimizam a integração e a socialização, estimulam a criatividade, a criticidade e a capacidade de argumentação ao criarem possibilidades de promover o desenvolvimento e o aprendizado na direção da compreensão de si mesmo, dos outros, e do contexto do meio em que vivem, convivem e coexistem na biosfera.

Referências

BROTTO, F. O; ARIMATÉA, D. J. **Pedagogia da Cooperação**. Brasília: Fundação Vale, UNESCO, 2013, 66p (Cadernos de referência de esporte; 12).

FONTOURA, H. A. **Residência Pedagógica: percursos de formação e experiências docentes** na Faculdade de Formação de Professores da UERJ. Niterói: Intertexto, 2011.

FONTOURA, H. A.; PIERRO, G. S.; CHAVES, I. M. B. C. **Didática: do ofício e da arte de ensinar**. Niterói: Intertexto, 2011.

FONTOURA, H. A.; BRAGANÇA, I. F. S.; GASPARELLO, V. M. Residência Pedagógica: experiências em formação com egressos da Faculdade de Formação de Professores da UERJ. In: FONTOURA, H. A.; TAVARES, M. T. G. (Org.). **Trabalho docente: experiências formativas e inserção profissional**. Niterói: Intertexto, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto Editora, 1999.

_____. A identidade docente: constantes e desafios. Autêntica. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**. Belo Horizonte: n.01, p. 109-131, Ago/Dez, 2009.

KRASILCHICK, M. **Pesquisa Ambiental: construção de um processo participativo de educação e mudança**. São Paulo: Edusp, 2006.

_____. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

_____. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: E.P.U., 2012.

LEITE, C. A.; FONTOURA, H. A.; SOUZA, M. C. S. B. “O Desenvolvimento Profissional dos Professores e o uso da Pedagogia da Cooperação no ensino de Ciências nas escolas”. In: **IV SEMINÁRIO ESTADUAL DA ANPAE-RJ**. Niterói: Editora NITPRESS/ANPAE-RJ, 2014. p. 1-14. 1CD-ROM.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

_____. **Emoções e linguagens na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

_____. **Amar e Brincar:** fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia. São Paulo: Palas Athena, 2004.

VIGOTSKI, L. S.. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Organizadores Michael Cole [et al]; tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. – 6.ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1998. – (Psicologia e Pedagogia).

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica.** Tradução Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VIGOTSKI, L. S. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**, Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social (Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ), n.8, Rio de Janeiro, p. 23-36, 2008. Disponível em: < <http://www.ltds.ufrj.br/gis/anteriores/rvgis11.pdf>. Acesso em: 13 out. 2013.

VIGOTSKI, L. S. A questão do meio na pedologia (M. P. Vinha, trad.). **Psicol.USP** [on line], 21(4), p. 681-701, 2010 (Trabalho original publicado em 1935).