



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUTIVISMO RADICAL: UMA TEORIA DO CONHECIMENTO QUE BUSCA PRESCINDIR DE ONTOLOGIA

Disnah Barroso Rodrigues

Universidade Federal do Piauí (UFPI) – disnahbarroso@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho compreende um recorte de uma investigação teórica, conforme Henning (2010) e Leite (2008), de natureza hermenêutica, seguindo a compreensão de Demo (2009), realizada no doutorado em educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), tendo como objeto de estudo o Construtivismo Radical de Ernst von Glasersfeld. Devido à característica central do construtivismo radical de buscar prescindir de ontologia, interessou-nos investigar as seguintes questões: Como ele se põe fora da tradição? Por que deseja estar fora da tradição epistemológica? Se o que faz não é metafísica, então o que ele faz? Para o âmbito deste trabalho, objetivamos discutir sua ausência de ontologia a fim de desvelar as condições responsáveis por torná-lo uma teoria do conhecimento sem metafísica. A investigação permitiu-nos perceber que o rompimento do construtivismo radical com a tradição dá-se a partir da mudança na interpretação da relação entre conhecimento e realidade, que, conseqüentemente, provoca uma mudança no conceito de conhecimento e sua relação com a verdade. Isso ocorre mediante a utilização de novos conceitos, caso do conceito de adaptação, oriundo das teorias biológicas, e o de viabilidade, oriundo da cibernética. Ou seja, rompe com a tradição porquanto não querer assumir compromissos ontológicos. Na verdade, o que faz é tentar separar, definitivamente, a epistemologia da ontologia, uma vez que pretende ser apenas uma teoria sobre a atividade de conhecer, cujo interesse está restrito ao domínio cognitivo.

Palavras-Chave: Construtivismo Radical, Epistemologia, Ontologia.

1 Introdução

Sabemos que há diferentes modos de compreender *como e por que* conhecemos, visto que há diferentes modos de compreender a relação sujeito-objeto. Conseqüentemente, diferentes perspectivas epistemológicas estão presentes no contexto da educação. A nosso ver, porém, a epistemologia construtivista constitui uma perspectiva fundamental em termos de pensamento sobre o conhecimento e sobre o ato de conhecer. Por isso, pensamos que estudos sobre o construtivismo são absolutamente relevantes por contribuir para ampliar os horizontes de sua compreensão.

Notadamente, aqui tomamos para análise uma versão do construtivismo denominada de “radical”, pelo seu impacto na Educação Matemática, sobretudo na investigação do



conhecimento matemático, âmbito em que estabelece suas raízes a partir de 1980 (D'AMBRÓSIO; STEFFE, 1994).

O estudo que ora apresentamos é um recorte de uma investigação teórica, conforme Henning (2010) e Leite (2008), de natureza hermenêutica, seguindo a compreensão de Demo (2009), realizada no doutorado em educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), intitulado “As Compreensões do Construtivismo de Ernst von Glasersfeld e John Fossa: Intermediando um Diálogo em Busca de Novas Significações”, na qual defendemos a seguinte tese: a ausência de uma ontologia, embora apresente vantagens para o construtivismo radical, incorre em sérios problemas não somente para a própria teoria, mas também para suas implicações para a sala de aula de matemática.

O construtivismo radical pode ser sinteticamente definido como “[...] uma abordagem não convencional dos problemas do conhecimento e do acto de conhecer” (VON GLASERSFELD, 1995a, p. 19), ou seja, pode ser descrito como uma teoria do conhecimento que pretende retirar o conceito de conhecimento do contexto da ontologia, rompendo com a tradição realista. Devido a característica central de prescindir de ontologia, interessou-nos investigar as seguintes questões: Como ele se põe fora da tradição? Por que deseja estar fora da tradição epistemológica? Se o que faz não é metafísica, então o que ele faz?

Portanto, nosso objetivo, para o presente trabalho, consiste em discutir a ausência de ontologia para o construtivista radical, limitado às questões supracitadas, com a finalidade de desvelar as condições responsáveis por torná-lo uma teoria de conhecimento sem metafísica.

2 Conhecimento sem Metafísica: Como e porque o Construtivismo Radical rompe com a Tradição

Contrapor-se à visão tradicional, ou noutras palavras, romper com a tradição realista, solicita, na visão de von Glasersfeld (1995a), a reconstrução de conceitos fundamentais – conhecimento, verdade, comunicação e entendimento –, considerando que a pretensão do construtivismo radical é não assumir compromissos ontológicos. Esses conceitos são centrais para o construtivismo radical, e sua necessária reconstrução pode ser formulada, sobretudo, a



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

partir do pensamento dos céticos, de Vico, de Kant e de Piaget. Dado o espaço do trabalho, centraremos nossa discussão, especialmente, nos dois primeiros conceitos.

São os céticos¹ dos séculos IV e V a. C. os primeiros que notarão haver um sério problema na afirmação de que o conhecimento pode e deve refletir uma realidade que existe independente do sujeito que conhece. Então, conforme von Glasersfeld (1995a), formularam o argumento lógico de que o conhecimento verdadeiro do mundo não poderia ser alcançado porque só podemos comparar nossas percepções com nossas próprias percepções e, por este motivo, seria impossível comparar nossas percepções com o que supostamente representam.

Como permaneceram presos à posição da impossibilidade de um conhecimento verdadeiro, de acordo com von Glasersfeld (1995b), os céticos contribuíram para a não contestação do conceito de conhecimento da perspectiva realista. Mas, segundo ele, o fato é que conhecemos e, justamente por isso, temos confiado, ao longo do tempo, em certos tipos de conhecimento, uma vez que se torna evidente que tiramos conclusões proveitosas das nossas experiências e isso permite que aprendamos muito no cotidiano. Bem, se não consideramos que o conhecimento é encontrado pronto numa realidade que existe objetivamente e que, por esse motivo, deve ser descoberto, podemos supor que o conhecimento é construído pela razão. Mas, como a razão produz tal conhecimento? Pensamos ser esta uma interrogação a que se fizeram Vico e Kant, muito tempo antes de Piaget.

Para Giambattista Vico, “as coisas com as quais compomos nosso mundo de experiências são construídas por nós mesmos” (VON GLASERSFELD, 1995b, p. 20). Vico, segundo von Glasersfeld (1995a), vê o conhecimento humano como construção, o que significa que o ser humano só pode conhecer aquilo que ele próprio constrói. Somente nestas condições, torna-se possível ao sujeito que conhece saber quais e como são os componentes de que é formado o conhecimento. Quanto ao “mundo verdadeiro”, somente Deus pode conhecê-lo porque é sua criação. Portanto, para Vico, o verdadeiro (*verum*) é o feito (*factum*) ou fato, por isso quando fala em “fatos” refere-se a alguma coisa realizada. Vico torna, assim,

¹ Segundo Fossa (1998, p. 50), “o precursor do antigo ceticismo foi Xenófanes de Colofon (c. 570- c. 480 a. C.)”, um filósofo pré-socrático, que acreditava não ser possível chegarmos ao conhecimento verdadeiro, mas somente à opinião. Entretanto, o fundador do ceticismo foi Pirro de Élida (360-270 a.C.). De seu pensamento só conhecemos, de acordo com Abrão (1999), o que foi exposto por Timon (320-235 a.C.), uma vez que não deixou nada escrito e, depois, muito mais tarde, por Sexto Empírico (final do século II e início do III d. C.) em *Hipóteses Pirrônicas*.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

o conhecimento humano racional, por ser fruto da construção do próprio conhecedor, independente de uma realidade ontológica.

Conforme von Glasersfeld (1994), as posições assumidas por Vico são bastante semelhantes às de Kant, para quem, por meio do conhecimento racional, não seria possível alcançar algo que estivesse além dos limites da própria razão. Pois, em Kant (1999), a experiência e seus objetos resultam dos modos e formas que experimentamos, que são estruturados e determinados pelo tempo e espaço. Espaço e tempo, em conjunto com as categorias *a priori* do entendimento, são, portanto, as condições sem as quais não seria possível conhecer. Do ponto de vista kantiano, a razão não pode supor que conhece a realidade tal como ela é em si mesma pelo fato de que só conhece os objetos do conhecimento, ou seja, aquilo que recebeu das formas e categorias do sujeito do conhecimento. Todo conhecimento é, podemos dizer sinteticamente, “construído” pela síntese dos dados ordenados pela intuição sensível mediante categorias apriorísticas do entendimento. Por isso, não seria possível para a razão alcançar o “noumena”, as coisas em si mesma, pois ela só alcança o “phainoumeno” ou os objetos resultantes das sínteses apriorísticas do ato de conhecer (CHAUÍ, 1999).

Com Vico e Kant, temos, na visão de von Glasersfeld (1989a), os primeiros modelos de como os sujeitos constroem ativamente o conhecimento racional e, conseqüentemente, de como constroem seu mundo experiencial. Mas ambos ainda recorrem à ontologia. Isso ocorre porque nem Vico e nem Kant tiveram acesso ao conceito de adaptação (oriundo das teorias biológicas), que, do seu ponto de vista, permite prescindir de uma ontologia. O conceito de adaptação permite, conseqüentemente, diferenciar o construtivismo do idealismo ao possibilitar que se evite o pressuposto kantiano das categorias *a priori*.

Sendo assim, fundamentado no pensamento dos céticos, de Vico, de Kant, entre outros, tornou-se possível para von Glasersfeld formular o primeiro princípio (de um total de dois) do construtivismo radical: “o conhecimento não é recebido passivamente nem pelos sentidos nem por meio da comunicação; o conhecimento é construído ativamente pelo sujeito cognitivo” (VON GLASERSFELD, 1995a, p. 97).



2.1 Mudança na forma de interpretar a relação entre conhecimento e realidade

Pelo explicitado, o rompimento do construtivismo radical com a tradição torna-se possível a partir da mudança na interpretação da relação entre conhecimento e realidade, presente, segundo von Glasersfeld (1995a), no pensamento de muitos filósofos dissidentes, sobretudo no pensamento dos céticos, de Vico, de Kant e, posteriormente, de Piaget, provocando, assim, uma mudança no conceito de conhecimento e sua relação com a verdade.

Por ter tido acesso ao conceito de adaptação, diferentemente de Vico e Kant, Piaget “[...] via a cognição como um instrumento de adaptação, como uma ferramenta para nos ajustar ao mundo de nossa experiência” (VON GLASERSFELD, 1995a, p. 40). No entanto, é preciso destacar que

[...] Piaget foi o primeiro a ver que adaptação no domínio cognitivo/conceptual não era a mesma coisa que adaptação fisiológica dos organismos biológicos. Ele compreendeu que, ao nível da cognição, não era uma simples questão de sobrevivência ou extinção, mas sim de equilíbrio conceptual. É, pois, importante ter em mente que quando ele fala dessa ‘forma mais elevada de adaptação’, os mecanismos que ele procura são mentais e não biológicos, como sucede o uso vulgar do termo (VON GLASERSFELD, 1995a, p. 103).

Isso significa que a função da cognição, na perspectiva piagetiana, é organizar o mundo que ela própria constrói: o mundo da nossa experiência. A organização, na perspectiva piagetiana, é sempre o resultado de uma interação necessária entre inteligência consciente e ambiente, em que a interação caracteriza-se como adaptação.

Piaget considera, segundo von Glasersfeld (1995a, s/d), a cognição humana como uma função biológica e não resultado de uma razão impessoal, universal, a-histórica. Ora, se do ponto de vista tradicional, o conhecimento é atemporal e imutável, não poderia ser justificado a partir da história da sua criação. Mas é isso que Piaget faz. Ele procura pelos mecanismos da cognição, ou seja, quer saber como a inteligência opera e sua procura tem como ponto de partida a gênese, ou melhor, a ontogênese do conhecimento. Por essa característica, seu trabalho é denominado de epistemologia genética. Para von Glasersfeld (1995a, s/d), Piaget desloca o foco do mundo ontológico para o mundo da experiência, desviando-se, intencionalmente, da tradição filosófica ocidental e construindo, a seu modo,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

um construtivismo radical. Para ele, desconsiderar essa característica é correr o risco de comprometer completamente o entendimento da epistemologia piagetiana.

Desse modo, mediante a utilização do conceito de adaptação, o construtivismo se põe fora da tradição epistemológica, ou seja, rompe com a tradição porquanto não quer assumir compromissos ontológicos, mudando sua forma de interpretar a relação entre conhecimento e realidade, ou melhor, interpretando de forma radicalmente diferente essa relação. De acordo com o construtivismo radical, o conhecimento tem função adaptativa porque a relação entre conhecimento e realidade constitui em adaptação no sentido funcional. Por isso, em vez de considerar que o conhecimento “corresponde” à realidade, compreende que o conhecimento adapta-se ao mundo da experiência do sujeito cognoscente. Temos, então, uma mudança no conceito de conhecimento, que agora significa o “[...] mapeamento das ações e operações conceituais que provaram ser viáveis na experiência do sujeito conhecedor” (VON GLASERSFELD, 1998, p. 20).

Como não pretende ser uma teoria tradicional do conhecimento, o construtivismo radical dispensa a noção tradicional de verdade. Nesse sentido, um dos pontos centrais do construtivismo radical compreende exatamente a substituição do conceito de “verdade” pelo conceito de “viabilidade” (oriundo da cibernética), uma vez que a “verdade”, no âmbito do construtivismo, jamais poderá ser reivindicada para o conhecimento que a razão humana produz. Assim, o conceito de viabilidade toma o lugar do conceito de verdade da filosofia tradicional, implicando uma mudança radical no conceito de conhecimento e sua relação com a verdade. Ao substituir a noção de “verdade” por “viabilidade”, o construtivismo radical torna-se abertamente instrumental, sendo essa uma das suas características mais importantes, pois, como afirma von Glasersfeld (1995a), não tem a pretensão de ser nem verdadeiro nem falso, como as conjecturas metafísicas; quer apenas ser um instrumento conceitual que só terá seu valor aferido mediante utilização.

Dado as mudanças – na interpretação da relação entre conhecimento e realidade e, conseqüentemente, no conceito de conhecimento e sua relação com a verdade – possíveis pela utilização dos conceitos de adaptação e viabilidade, o construtivismo radical formula seu segundo princípio: “a função da cognição é adaptável, no sentido biológico do termo,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

tendendo para a adaptação ou viabilidade; a cognição serve a organização do mundo experiencial do sujeito, não a descoberta de uma realidade ontológica” (VON GLASERSFELD, 1995a, p. 97).

2.2 *Construtivismo radical: separação entre epistemologia e metafísica*

O construtivismo radical, como se percebe, é uma teoria do conhecimento, isto é, uma epistemologia² que busca retirar o conceito de conhecimento do cenário da tradição filosófica, do contexto da metafísica. Faz parte, por isso, do movimento moderno que propõe separar a ontologia da epistemologia, mediante a utilização de novos conceitos, caso do conceito de adaptação, oriundo das teorias biológicas, e o de viabilidade, oriundo da cibernética.

O construtivismo radical, como von Glasersfeld (1995a) afirma, constitui-se numa “posição não convencional” em epistemologia. Procura, portanto, pôr-se fora da esfera da tradição filosófica ocidental. Na consecução desse intento, fez-se necessário mudar a forma de interpretar a relação entre conhecimento e realidade de uma perspectiva de “correspondência” com uma realidade objetiva para uma perspectiva de “encaixe” ou “adaptação” que, em última análise, diz respeito a capacidade de organização dos organismos. Temos, conseqüentemente, uma mudança no conceito conhecimento e sua relação com a verdade, pois, no âmbito do construtivismo radical, resulta sem sentido falar de verdade, porque diz respeito à “representação” ou “imagem” de uma realidade ontológica. Desse ângulo, a ideia de viabilidade, isto é, a “[...] relação de encaixe num conjunto de limitações [...]” (VON GLASERSFELD, 1996a, p. 79) substitui o conceito de verdade, que é tão caro ao epistemólogo tradicional.

Cobb (1998, p. 54, grifo do autor) explicita que o modelo teórico vonglasersfeldiano é essencialmente uma teoria de base epistemológica a partir de variante psicológica que

[...] incorpora tanto as noções piagetianas de assimilação e acomodação como o conceito cibernético de viabilidade. Sendo assim, ele usa o termo *conhecimento* no

² O termo epistemologia é composto por dois vocábulos de origem grega: *epísteme*, que significa conhecimento e *lógos*, que significa, nesse contexto, estudo. Conforme a etimologia, significa estudo do conhecimento, ou seja, investigação sobre sua natureza, condições e limites. É investigação sobre o ato de conhecer ou sobre as relações entre o sujeito cognoscente e o objeto de conhecimento. Portanto, para nós, epistemologia possui o significado de teoria do conhecimento, corroborando com o entendimento de von Glasersfeld, autor cuja teoria epistemológica constitui nosso objeto de discussão.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

sentido adaptativo de Piaget para referir-se àquelas operações conceituais e sensório-motoras que provaram ser viáveis na experiência do conhecedor. [...] Adicionalmente, as teorias da correspondência tradicional da verdade são dispensadas em favor de um relato que relaciona verdade à organização efetiva ou viável da atividade. [...] Nesse modelo, perturbações geradas pelo sujeito cognoscente, relativas a um propósito ou meta, são postuladas como a força motora do desenvolvimento, conseqüentemente, aprender é caracterizado como um processo de auto-organização no qual o sujeito reconhece sua atividade a fim de eliminar perturbações [...].

No discurso de Cobb (1998), vemos pontuado o valor da cibernética para o quadro do construtivismo radical. O conceito de viabilidade, por exemplo, permite uma ligação entre a cibernética e a teoria da evolução. Certamente, havemos de considerar a cibernética como um fundamento essencial no modelo levado a cabo por von Glasersfeld.

O construtivismo radical, é claro, não quer assumir compromissos ontológicos, pois sua pretensão é de manter-se fora da tradição. Se o que faz não é metafísica, então o que ele faz? O construtivismo radical trata apenas do conhecer, uma vez que pretende ser uma teoria cujo interesse está restrito ao domínio cognitivo. É, neste sentido, que von Glasersfeld (1995a) afirma não ser metafísica o que faz. Na verdade, o que faz é tentar separar, definitivamente, a epistemologia da ontologia.

3 Considerações Finais

O pensamento dos céticos, de Vico, de Kant, a teoria da evolução de Darwin, a teoria da cognição de Jean Piaget e a cibernética, são, grosso modo, as raízes sobre as quais erigem as bases conceituais do construtivismo radical. Ou seja, são as bases que lhe dão as condições de torná-lo uma teoria do conhecimento sem metafísica e, por conseguinte, romper com a tradição epistemológica realista separando epistemologia da ontologia.

Notadamente, o construtivismo radical traz da cibernética o conceito de viabilidade, que, juntamente com o conceito de adaptação, trazido da teoria da evolução, constitui o meio através do qual busca prescindir de uma ontologia, uma vez que deliberadamente evita todas as questões relativas ao ser. O conceito de adaptação, por exemplo, é nuclear ao construtivismo porque permite uma mudança no conceito de conhecimento, que deixa de ser pensado como



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

uma “representação” ou “imagem” de uma realidade que existe objetivamente e passa a dizer respeito às construções conceituais viáveis dentro da realidade experiencial do sujeito cognitivo. De modo consequente, o ato de conhecer deixa de ser designado como “descoberta” de uma realidade como ela seria “em si” mesma e passa a ser designado como “construção” da realidade experiencial do próprio conhecedor. Com isso, o construtivismo radical torna-se, além de uma posição cética em epistemologia, porquanto nega que o conhecimento racional seja capaz de alcançar algo fora do limite da própria razão, um modelo teórico essencialmente instrumentalista do conhecimento, pois pretende ser apenas um instrumento conceitual, cujo valor somente poderá ser aferido mediante utilização.

Sua pretensão, portanto, é afastar completamente o construtivismo do realismo através da ausência ontologia, o que, essencialmente, caracteriza sua posição radical. Na verdade, como explicitado, o construtivismo não se interessa pelo “ser”, isto é, por metafísica, e sim pelo “conhecer”. Sua preocupação é com aquilo que pode ser conhecido racionalmente, visto ser uma teoria da cognição que busca prescindir de ontologia. Está fora do seu campo de interesse qualquer coisa que esteja além dos limites da cognição, consequentemente, uma realidade ontológica. Interessa-lhe, por conseguinte, desvendar os mecanismos de construção da nossa realidade experiencial, para o qual é a única realidade a que temos acesso.

Com a mudança no conceito de conhecimento – que não mais designa uma “representação” ou “imagem” do mundo “em si” feita por um observador independente –, para as construções conceituais viáveis no mundo experiencial do sujeito que conhece, o construtivismo radical torna-se uma visão falibilista do conhecimento. Nesse sentido, a falibilidade do conhecimento, presente na epistemologia construtivista, caracteriza sua posição cética em relação a capacidade de a razão alcançar um fundamento indubitável para o conhecimento, isto é, “verdades universais”.

Referências

ABRÃO, Bernadette Siqueira. **História da Filosofia**. São Paulo, SP: Nova Cultural, 1999 (Os Pensadores).



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CHAUÍ, Marilena de Souza. Vida e Obra. In: **Os pensadores: Kant**. São Paulo, SP: Nova Cultural, 1999, p. 5-18.

COBB, Paul. Onde está a Mente? Uma Coordenação da Abordagens Sociocultural e Cognitiva. In: FOSNOT, Catherine Twomey (Org.). **Construtivismo: Teorias, Perspectivas e Práticas Pedagógicas**. Porto Alegre, RS: Artemed, 1998, p. 51-69.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S; STEFFE, Leslie P. O Ensino Construtivista. In: **Em Aberto**, Brasília, ano 14, nº 62, p. 23-32, abr./jun. 1994. Disponível em: www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/wiewfile/929/835. Acesso em: 10 de julho de 2012.

DEMO, Pedro. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

FOSSA, John A. **Teoria Intuicionista da Educação Matemática**. Natal, RN: EDUFRN, 1998.

HENNING, Leoni Maria Padilha. Pesquisa Filosófica na Educação: A formação do professor pesquisador e sua contribuição no campo educacional. In: HENNING, Leoni Maria Padilha (Org.). **Pesquisa, Ensino e Extensão no Campo Filosófico-Educacional**: possibilidades presentes no contexto universitário. Londrina, PR: Eduel, 2010, p. 21-40.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura**. São Paulo, SP: Nova Cultural, 1999 (Os Pensadores).

LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia Científica**: Métodos e técnicas de pesquisa (Monografias, Dissertações, Teses e Livros). 2.ed. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2008.

VON GLASERSFELD, Ernst. Construtivismo: Aspectos Introdutórios. In: FOSNOT, Catherine Twomey (Org.). **Construtivismo: Teorias, Perspectivas e Práticas Pedagógicas**. Porto Alegre, RS: Artemed, 1998, p. 13-23.

VON GLASERSFELD, Ernst. A Construção do Conhecimento. In: SCHNITMAN, Dora Fried (Org.). **Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1996, p. 75-92.

VON GLASERSFELD, Ernst. **Construtivismo Radical**: Uma Forma de Conhecer e Aprender. Lisboa: Instituto Piaget, 1995a.

VON GLASERSFELD, Ernst. Adeus à Objetividade. In: WATZLAWICK, Paul; KRIEG, Peter (Orgs.). **O Olhar do Observador: Contribuições para uma Teoria do Conhecimento Construtivista**. Campinas, SP: Editorial Psy II, 1995b, p. 17-29.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VON GLASERSFELD, Ernst. Introdução ao Construtivismo Radical. In: WATZLAWICK, Paul (Org.). **A Realidade Inventada**. Campinas, SP: Editorial Psy II, 1994, p. 24-45.

VON GLASERSFELD, Ernst. Constructivism in Education. **The International Encyclopedia of Education**. vol. 1. Oxford/New York: Pergamon Press, 1989, p. 1-4.
Disponível em: <http://www.univie.ac.at/construtivism/EvG/>. Acesso em: 10 de julho de 2012.

VON GLASERSFELD, Ernst. Piaget and the Radical Constructivist Epistemology. In: SMOCK, C. D; VON GLASERSFELD, E. (Eds.) **Epistemology and education**. Athens, GA: Follow Through Publications, p. 1-24, s/d. Disponível em:
<http://www.univie.ac.at/construtivism/EvG/>. Acesso em: 10 de julho de 2012.