XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2006.

Modos de conhecer e os sentidos do apre(e)nder: um estudo sobre as formas de conhecimento.

Andrade, Joana y Smolka, Ana Luiza.

Cita:

Andrade, Joana y Smolka, Ana Luiza (2006). *Modos de conhecer e os sentidos do apre(e)nder: um estudo sobre as formas de conhecimento. XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/000-039/205

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/e4go/UOv

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org.*

MODOS DE CONHECER E OS SENTIDOS DO APRE(E)NDER: UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE CONHECIMENTO

Andrade, Joana; Smolka, Ana Luiza
UNICAMP. Brasil

RESUMEN
O trabalho de pesquisa que aqui apresentamos tem como objetivo os sentidos da educação. Sentido é tomado aqui em suas várias possibilidades de significação. Ao desenvolver um projeto de atividades relacionadas ao ensino de ciências com um grupo de crianças com algum grau de deficiência visual, indagamos sobre possíveis modos de entender como acontece a apropriação e significação de conceitos científicos, problematizando a relação sentidos/conhecimentos. Com características de intervenção e investigação, criamos um espaço de pesquisa onde estudamos os sentidos envolvidos nos atos de apre(e)nder conhecimento. A proposta ancora-se teoricamente na perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano e se realiza em um Centro de Atendimento ligado à universidade - CEPRE/FCM/UNICAMP. Estudamos, portanto, o sentido enquanto movimento, orientação para um objeto; o sentido enquanto conteúdo semântico, significado de uma palavra e; o sentido enquanto sensação, percepção de algo pelos órgãos dos sentidos, considerando-os como faces complementares de um mesmo processo: a apreensão do mundo. Colocando em foco a produção de sentidos em situações específicas de ensino, buscamos entender os modos de apre(e)nder o mundo marcados por aquilo que os olhos (não) vêem, pelo que o som (não) representa, por aquilo que o toque (não) reconhece e pelas sensações que o cheiro e o sabor (não) despertam.

Palabras clave
Ensino Ciências Sentidos Significação

ABSTRACT
WAYS OF LEARNING AND MAKING SENSE: A STUDY ON FORMS OF KNOWLEDGE ELABORATION
This presentation refers to an ongoing study that aims at the understanding of intersubjective relations in concrete teaching situations. We inquire about the individual and collective modes of appropriation and signification of scientific concepts as we relate sense production and knowledge construction. We intend to explore the possible relations between physical, organic senses, body sensations and the meanings/senses allowed and made possible through language. The empirical study has been developed with a group of six 8-14 year old children, with distinct visual impairement, at the Center for Studies and Research, at the Unicamp Medical School, in Campinas, SP, Brasil. The study involves a weekly program of science teaching and focuses more specifically on the work with chemical knowledge. Emerging from the children's common experiences in daily life, we chose to raise issues related to food and nutrition as we brought to the fore specific concepts. Video recordings and field notes constitute the empirical material for the analysis that is anchored on ethnographic principles. In the analyses of the empirical material, theoretically and methodologically supported by the works of authors like Vygotsky, Luria, Tomasello.

Key words
Teaching Science Sense Meaning

Sentimentos de inquietação e curiosidade que surgem da (con)vivência em sala de aula são o ponto de partida para a escrita deste trabalho. Na escolha do método, do assunto, do tempo, da didática, dos grupos, escolhas são feitas, deliberadas ou não, posições são assumidas e sentidos são estabelecidos. Essa é a dinâmica, pressupõe limites, delimita, recorta e possibilita o trabalho. Propondo um estudo sobre essa dinâmica o que nos interessa, neste momento, é pensar sobre os sentidos dessas escolhas e sobre quem tem direito, acesso e condições de fazer parte dessa dinâmica. Nas significações das escolhas as delimitações são feitas em benefício do que e de quem? Para formar que alunos e que professores? Para construir quais valores? Para (con)validar quais saberes? Atrás da racionalidade técnica, dos conteúdos científicos, do saber-fazer, das competências exigidas - que são tantas - o que temos deixado escapar?

O sujeito que aprende, o aluno - único, singular - desde que inicia na escola é acompanhado (avaliado): se segue o grupo, se entende os conteúdos, se aceita e se insere na dinâmica da escola ou se não se 'encaixa' nos moldes institucionais (que foram estabelecidos antes de sua chegada). De que modo ele aprende? Por que vias? Entender como pensamos e criamos conhecimento é um objetivo há tempos buscado. Para além das discussões (duais) entre idealismo e materialismo, entre racionalismo e empirismo, persistem ainda os questionamentos sobre os modos humanos de conhecer. Segundo Aristóteles: "No vigor de sua constituição ontológica, o homem deseja ardentemente conhecer" (Aristóteles apud Buzzi). Mas onde está esse conhecimento? Nos objetos de estudo, no mundo das idéias ou só nos é dado através de nossa alma? A frase do filósofo ainda inquieta-nos e hoje ecoa e faz coro, não apenas entre os filósofos, mas entre todos aqueles que buscam compreender o que é e como acontece a *dinâmica do conhecer*. Nas pesquisas em educação, essa questão é recorrente. Estudar os modos de conhecer envolve conceituar conhecimento; atribuir sentido; pressupõe o embate de concepções epistemológicas; propicia re-significações; exige estabelecer um lugar de fala e, ao mesmo tempo, assumir a possibilidade de mudança.

Admitindo, portanto, a complexidade que as relações de ensino abarcam, o trabalho de pesquisa que aqui apresentamos tem como objeto os *sentidos da educação*. Sentido é tomado aqui em suas várias possibilidades de significação. Ao acompanhar crianças em situações específicas de ensino, criamos um espaço de pesquisa onde estudamos os *sentidos* envolvidos nos atos de aprender e apreender conhecimento. No entanto, realizar um estudo sobre produção de sentidos é um desafio que se trava antes de tudo com a compreensão polissêmica da palavra *sentido*. O *sentido* enquanto sensação, percepção de algo pelos órgãos dos sentidos; o *sentido* enquanto direção, orientação; o *sentido* enquanto conteúdo semântico, significado de uma palavra, de uma imagem e; são faces complementares, ou unidades dialéticas, de um mesmo processo: a apreensão do mundo. Estudar os sentidos é estar disposto a receber e a perceber sempre novas possibilidades de significação. Polissêmicas, construídas a muitas vozes, silenciosas, ouvidas por inúmeros, esquecidas, relembradas, sempre re-

significadas. Aprendizagens do mundo marcadas por aquilo que os olhos (não) vêem, pelo que o som (não) representa, por aquilo que o toque (não) reconhece e pelas sensações que o cheiro e o sabor (não) despertam. Aprendizagens que acontecem apesar daquilo que a fala e corpo (não) expressam afrontam nossa capacidade de reconhecer os modos de apre(e)nder do outro. Não apenas porque o outro não fala ou parece não entender, e isso geralmente nos incomoda, mas por aquilo que o outro entende e apropria e que, a quem escruta, é sempre um mistério fascinante. E talvez por isso desperte-nos tanto interesse.

Ao discutir o processo construído por muitos teóricos na tentativa de descrever o que é o sentido e que sentidos esse termo tem adquirido ao longo do tempo, à luz de diferentes contextos históricos-culturais, Smolka afirma que:

Não há sentido imanente. Os sentidos podem sempre ser vários, mas dadas certas condições de produção, não podem ser quaisquer uns. Eles vão se produzindo nos entremeios, nas articulações das múltiplas sensibilidades, sensações, emoções e sentimentos dos sujeitos que se constituem como tais nas interações; vão se produzindo no jogo das condições, das experiências, das posições, das posturas e decisões desses sujeitos; vão se produzindo numa certa *lógica* de produção, coletivamente orientada, a partir de múltiplos sentidos já estabilizados, mas de outros que também vão se tornando possíveis (Smolka, 2004, p. 45).

A trama, pano de fundo nas definições da autora, pode ser entendida como a própria vivência cotidiana de todos nós. Nas relações de ensino, a escola, a família, os amigos, os professores, aquele que ensina e aquele que aprende, enfim, de que modo nós, enquanto atores e autores de nossas decisões, criamos - e damos sentido - ao mesmo tempo em que nos constituímos sujeitos de uma história de produção coletiva de significações? A trama de nossa produção cultural é a própria trama de nossa constituição subjetiva. Portanto, justificar a intenção da presente pesquisa é acreditar que aprender e apreender conhecimento são modos de inserção no mundo que demandam uma imersão subjetiva nos recursos, artefatos e mentefatos, produzidos durante nossa história cultural. Em função disso, buscamos pesquisar as formas dessa inserção em situações especiais de aprendizado e com enfoque nos modos em que os sentidos, enquanto direções, significados e percepções, se entrelaçam e se constituem na construção do novo.

Foi do encontro com a pesquisadora Adriana Laplane e seu grupo de pesquisas no CEPRE, que surgiu a idéia de uma parceria para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Ela, juntamente com o Mauricio, um aluno da graduação, bolsista do Instituto de Química da Unicamp, iniciavam uma série de atividades sobre Química para crianças que apresentam baixa visão e que freqüentavam o centro de apoio ao qual a pesquisadora é vinculada, o CEPRE. O que acabou nos aproximando foi, portanto, o interesse comum, meu e da equipe, pela pesquisa no ensino de ciências. O CEPRE, Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação Professor Dr. Gabriel Porto, é um centro vinculado à Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp-Campinas/SP. No referido centro são desenvolvidas atividades direcionadas à área de *ensino*, pesquisa e assistência de pessoas que apresentam algum grau de deficiência visual e/ou auditiva. Na área de ensino é desenvolvido um projeto chamado: "**Um estudo das interações em um grupo de crianças com necessidades educativas especiais". O projeto** é orientado pelas professoras **Adriana Lia Friszman de Laplane e Cecília Guarnieri Batista. Há vários anos as pesquisadoras acompanham e propiciam atividades pedagógicas às crianças que freqüentam o CEPRE visando oportunizar a interação dessas crianças com diversos tipos de conhecimentos. A ênfase das atividades é dada ao aspecto do desenvolvimento de habilidades próprias do ambiente escolar, porém, tendo o cuidado em não reafirmar o insucesso que muitas vezes essas crianças trazem como parte de suas histórias escolares.**

O percurso metodológico que tem se configurando desde o início da pesquisa aproxima-se mais de uma abordagem qualitativa etnográfica, pois se compõe pelo contato direto com a situação pesquisada, tem ênfase no processo das interações sociais e está atenta às perspectivas de entendimento dos sujeitos envolvidos nessas interações. Segundo Wertsch, Vigotski dizia que o investigador deveria ser consciente dos processos microgenéticos envolvidos na formação e na manifestação de um processo psicológico determinado (Wertsch 1988, p. 71). O enfoque destacado por Wertsch refere-se, especificamente, às análises em curto espaço de tempo, à produção de conhecimento perceptível em pequenos episódios de interação, em minúcias de relação entre sujeitos. Vigotski afirmava que eram nesses momentos que estava a fonte de estudo mais interessante. Baseando-nos, portanto, nessa possibilidade de estudar as relações de ensino é que assumimos nossa posição histórico-cultural de análise e investigação.

Todos os encontros foram registrados em vídeo e esses registros constituem a base para a construção e análise dos dados de pesquisa. O exame dos modos de interação permite compreender aspectos do desenvolvimento e da aprendizagem dos participantes do grupo. Os encontros com as crianças acontecem já há vários anos, mas o projeto voltado ao ensino de conceitos da ciência teve início no segundo semestre de 2004. Foram realizados 14 encontros voltados ao ensino de conceitos como: diferenciação entre fenômenos químicos e físicos, fermentação, microorganismos, hidratação e separação de misturas. Além das atividades voltadas para estes conceitos, também foram realizadas atividades com músicas, desenhos, vídeos, leitura, escrita, jogos, etc.

Os encontros com as crianças aconteceram todas as segundas-feiras no período da manhã e duravam cerca de uma hora e meia. Neste tempo desenvolvemos atividades que voltadas à interação com vista à produção de conhecimento acerca de assuntos relacionados á ciência. Ao término do encontro com as crianças o grupo de pesquisadores se reunia e planejava as próximas atividades. Em comum acordo, e pela presença de uma bióloga e um estudante de química, decidimos organizar uma série de atividades referentes ao ensino de ciências de modo geral. Assim, não apenas conceitos da Química, mas também de outras áreas das ciências passaram a fazer parte de nossos objetivos. Até porque, a diferença de idade e escolaridade das crianças obrigava-nos a diversificar bastante os temas, as linguagens e os assuntos. Como forma de instigar a curiosidade das crianças percebemos que um tema geral como os "alimentos", por exemplo, poderia sustentar o interesse e a participação das crianças nos encontros. Por ser um assunto comum, as crianças sempre tinham algo a dizer e, portanto, participavam. Com este tema em mente preparamos encontros em que algum alimento fizesse parte da aula e que, nesse contexto, pudéssemos discutir alguns conceitos científicos. Sendo que a idade das crianças variava entre 8 e 14 anos e que cada uma freqüenta uma série escolar diferente, não pudemos seguir o conteúdo programático convencional da escola regular, nem era nosso interesse. Além disso, as crianças apresentam graus de deficiência visual e, em comum, histórias de vida marcadas por momentos de fracasso com os conteúdos escolares.

Geralmente iniciávamos os encontros expondo o assunto das atividades do dia. Na maioria das vezes eu ou o colega graduando em Química orientávamos esse início de aula, procurando sempre contextualizar o assunto e mostrando-o como parte do cotidiano das crianças. Provocávamos a participação das crianças ouvindo suas histórias e os conhecimentos vividos por elas referentes àquele assunto. O retorno dessa tática foi significativo e percebemos que o 'jogo' foi aceito por elas, pois, no início, precisávamos insistir muito para que as respostas aparecessem e, o final, os comentários chegavam antes mes-

mo de serem instigados. Como já citado, a alimentação é um tema comum na vida de todos nós e, portanto, todos temos algo a dizer sobre isso. Com as crianças não foi diferente.

A explanação do assunto era rápida e logo trazíamos à mesa o saboroso assunto do dia: pão, iogurte, pipoca, suco, frutas, bombons, canjica, etc. Com o assunto literalmente em mãos, pedíamos que as crianças "percebessem" os ingredientes disponíveis na mesa, dissessem o que era, falassem o que sabiam sobre cada produto que tocavam e experimentavam. Esse espaço/tempo de experimentação foi extremamente rico porque pudemos notar as formas pelas quais as crianças reconheciam cada produto da mesa. Elas tocavam com os dedos, com o rosto, provavam o sabor e o cheiro de tudo que estava disponível. Nesses momentos pudemos observar as diferenças dos processos de percepção na restrição da visão completa. O processo de significação que elas construíam tinha seu lócus no grupo ao mesmo tempo em que constituía a individualidade de cada um. E é essa dialética de constituição coletiva e individual das interações sociais que tece a trama da cultura e da história humana.

Ao tratar a constituição da consciência e do pensamento verbalizado enquanto um processo que deve ser analisado semanticamente, Vigotski deixa uma brecha para vinculações e adaptações que tendam a estudar a linguagem humana de forma mais criteriosa e detalhada. Ao tratar sobre os métodos de investigação Vigotski, conclui que: "A complexidade crescente do comportamento das crianças reflete-se na mudança dos meios que elas usam para realizar novas tarefas e na correspondente reconstrução de seus processos psicológicos" (2000, p. 96). Na frase do autor podemos identificar os principais aspectos de entendimento acerca dos métodos de investigação: a ênfase na análise dos **processos** e não apenas nos produtos finais; a importância da busca de **explicações** para além das simples descrições dos dados e; a relevância do estudo dinâmico ou **histórico** durante uma investigação. Em função dessas afirmações entendemos, com o autor, que objeto e método de investigação estão imbricados em suas próprias construções. O entendimento da complexidade do comportamento pode ocorrer, portanto, na medida em que o pesquisador reconhece a história de constituição da criança e muda seus instrumentos de análise assim como a criança muda seus próprios instrumentos internos e externos de compreensão, e assim se desenvolve.

BIBLIOGRAFÍA

GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas, sinais*. Tradução de Federico Carotti. 2ª ed. São Paulo: companhia das letras, 2002.

LURIA, Alexander. *Pensamento e linguagem: as ultimas conferencias de Luria*. Porto Alegre: Artes médicas, 1986.

SMOLKA, Ana L. B. Sobre significação e sentido: uma contribuição à proposta de Rede de Significações. In: Rossetti-Ferreira, M. et al (org). *Rede de significações e o estudo do desenvolvimento humano*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TOMASELLO, Michael. *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Martins fontes, 2003.

VIGOTSKI, L. S. O desenvolvimento psicológico na infância. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem.* Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.