



## A SIGNIFICAÇÃO CONCEITUAL NO INÍCIO DA ESCOLARIZAÇÃO DAS CRIANÇAS

Flávia Burdzinski de Souza<sup>1</sup>

Otávio Aloisio Maldaner<sup>2</sup>

Unijuí - RS

### RESUMO:

Este texto busca refletir sobre a significação de conceitos envolvida no processo pedagógico do desenvolvimento de um projeto sobre barcos com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental. A análise entre os dados empíricos e teóricos ressalta a importância do trabalho intencional, mediado e potencial que a escola desempenha na aprendizagem dos alunos, pois na medida em que os sujeitos aprendem novos conhecimentos/conceitos, evoluem no seu modo de pensar, ser e agir desenvolvendo assim processos mentais dos quais não tinham consciência anteriormente. Aprender impulsiona de forma significativa o desenvolvimento, aspecto ressaltado primeiramente pelo presente texto, através da discussão e reflexão da importância do saber escolar para o desenvolvimento cognitivo do aluno. Apresentando as fases propostas por Vygotsky, o desenvolvimento do pensamento conceitual é discutido na sequência do texto. E para finalizar faz-se a discussão de episódios do trabalho com o projeto: “Viagem de Barco”, momentos em que a significação de conceitos científicos/escolares foram desenvolvidos.

**Palavras-Chave:** Significação conceitual. Aprendizagem. Desenvolvimento. Projeto.

### Introdução

O saber escolar, fundado no discurso científico, exige da criança pensar de modo diferente, pois aprende conceitos, ideias e verdades que explicam os fenômenos que ocorrem em sua volta, permitindo tomar consciência deles. A escola trabalha com conhecimentos sistematizados, intencionalmente introduzidos através de conceitos sistematizados ou científicos, com isso impulsionando o desenvolvimento das funções mentais das crianças, conforme compreende Vygotsky (2005) ao analisar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, próprias dos seres humanos.

Os conhecimentos que circulam no ambiente escolar devem ser pensados e planejados de modo que gerem aprendizagens reais e fundamentais para o desenvolvimento da criança.

---

<sup>1</sup> Pedagoga, professora do 1º ano do Ensino Fundamental e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências – Mestrado - da Unijuí. Endereço eletrônico: flavinhabdesouza@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Orientador da Dissertação de Mestrado, Professor do PPGEC, Unijuí.

Para Vygotsky (2005, p.132) o aprendizado escolar “induz um tipo de percepção generalizante, desempenhando, assim, um papel decisivo na conscientização da criança dos seus processos mentais”.

Aprender é ponto de partida para o desenvolvimento. O pensamento da criança não fica estagnado diante de uma nova aprendizagem. Seus processos mentais adquirem outras formas de pensar e agir diante das situações vividas. “Embora o processo de aprendizado siga a sua própria ordem lógica, desperta e dirige, na mente da criança, um sistema de processos oculto à observação direta do sujeito às suas próprias leis de desenvolvimento” (Vygotsky, 2005, p.127).

O objetivo deste texto é apontar o papel desempenhado pela significação conceitual na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo das crianças a partir de uma abordagem histórico-cultural e da análise de episódios do Projeto “Viagem de Barco” desenvolvido por alunos do 1º ano do Ensino Fundamental.

Para organizar a discussão, primeiramente, aponta-se o saber escolar como potencializador do desenvolvimento infantil, na medida em que o trabalho com conceitos científicos é desenvolvido na escola. Posteriormente, a formação de conceitos na criança é descrita e exemplificada através da discussão do desenvolvimento do pensamento conceitual com base em Vygotsky. E na finalização do texto, são apresentados episódios obtidos através da vivência pedagógica que deram origem à produção de dados empíricos que sustentam a discussão acerca da importância da significação conceitual para a aprendizagem e desenvolvimento das crianças em início de escolarização.

### **O saber escolar na aprendizagem e desenvolvimento**

A partir de estudos com base em Vygotsky, incrementados nessas últimas décadas, passou-se a compreender a escola com novo *status*, superando compreensões anteriores como lugar de aquisição de conhecimentos para mentes já preparadas para recebê-los e mesmo construí-los por si dadas determinadas condições. Segundo Vygotsky (2005), a escola representa muito mais do que isso para as novas gerações.

Os anos escolares são, no todo, o período ótimo para o aprendizado de operações que exigem consciência e controle deliberado; o aprendizado dessas operações favorece enormemente o desenvolvimento das funções psicológicas superiores enquanto ainda estão em fase de amadurecimento. Isso se aplica também ao desenvolvimento dos conceitos científicos que o aprendizado escolar apresenta à criança (p.131).

A escola trabalha com conceitos científicos na medida em que o saber científico se torna objeto de socialização na escola; é nesse sentido que os escritos de Vygotsky sobre

como a criança constrói conceitos tem implicações relevantes para a educação, na medida em que o autor ressalta a importância do conhecimento escolar como forma de sistematização do desenvolvimento do pensamento.

O ensino planejado, pensado, adequado e que se põe à frente do desenvolvimento real da criança possibilita que se criem novas funções mentais, pois a criança precisará evoluir seu pensamento ao resolver problemas postos pelo bom ensino, propiciando novas funções mentais. “(...) o bom ensino é o que vai à frente do desenvolvimento, pois assim propicia a emergência de novas funções e novas conexões no funcionamento mental” (Smolka e Mortimer, 2011, p. 102).

Apesar da aprendizagem e do desenvolvimento estarem diretamente ligados, nunca se produzem de modo simétrico e paralelo, o processo de desenvolvimento segue a aprendizagem, conforme afirma Vygotsky “(...) o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue o da aprendizagem (...) (2010, p. 116).

A criança tem saberes empíricos construídos na interação com seu meio social aos quais Vygotsky chama de conceitos cotidianos. A escola apresenta os conhecimentos historicamente e culturalmente criados, os quais são chamados conhecimentos escolares/científicos. Esses conjuntos de informações apresentados às crianças articulam-se e relacionam-se às informações já obtidas e assim os conceitos são elaborados de forma sistematizada.

Fontana (2005, p. 22) defende também com base em Vygotsky que “Apesar das diferenças existentes entre os conceitos espontâneos (dominados pela criança) e os conceitos sistematizados (propostos pela escola), no processo de elaboração da criança eles articulam-se dialeticamente”. Ou seja, a criança não esquece, nem apaga os conhecimentos que já tinha (espontâneos) e sim os transforma através das diferenças que percebe ao entrar em contato com os conceitos sistematizados apresentados pela escola.

Os conceitos científicos desenvolvem-se na criança de forma diferente dos conceitos espontâneos porque os conceitos científicos não surgem do nada, de um campo desconhecido conforme argumenta Vygotsky (2001), mas sim de conhecimentos que a criança já possuía antes mesmo de ingressar na escola, como, por exemplo, ao falar sobre a palavra barco na escola a criança já tem pré-conhecimentos do que seja esse objeto, do que ele irá tratar, porque em algum momento de sua vida cotidiana (seja através de desenhos, brincadeiras, imagens, livros, vivência) a criança já observou este meio de transporte, já sabe o nome, o que faz com que ao menos tenha uma imagem mental do que ele representa.

Ao elaborar com a criança um determinado círculo de conhecimentos, o conceito deixa de ser novo e passa a ser comparado com os outros conhecimentos que ela já possuía antes de trabalhar com ele. A criança tem mais facilidade em elaborar alternativas, hipóteses, conceitos sobre aquilo que já estudou, que já conhece, que já vivenciou. Quando a criança consegue elaborar hipóteses explicativas sobre por que os barcos andam na água é porque já vivenciou de alguma maneira esse conhecimento, já faz parte de suas aprendizagens, o que possibilita manifestar os conceitos que já construiu sobre o assunto.

Através de experimentos realizados, Vygotsky (2001) percebeu que “(...) a força dos conceitos científicos manifestou-se onde se revelou a fraqueza dos conceitos espontâneos, e vice-versa” (p. 536). Ou seja, quando um conceito espontâneo não é suficientemente forte para dar uma explicação, o conceito científico surge para suprir a fraqueza da falta de conhecimento. Assim também pode ocorrer de modo contrário.

“O conceito tem uma história de desenvolvimento muito longa (...) o próprio ingresso na escola, significa para a criança, um caminho interessantíssimo e novo no desenvolvimento de seus conceitos” (Vygotsky, 2001, p. 523-524). Um conceito demora a se desenvolver completamente e significativamente para a criança. É na escola que esse caminho de desenvolvimento toma rumo e ganha interesse para a pesquisa, pois trazendo o conhecimento para um meio formal a criança é provocada a pensar de maneira diferente sobre aquilo que realiza, passa a estar atenta para as atividades mentais mais complexas.

Os conceitos elaborados pelas crianças nos anos iniciais de escolarização servirão como base para a construção de outros, mais complexos, nas séries seguintes. Entender a trajetória do desenvolvimento dos conceitos em idade escolar é fundamental para compreender como a criança se apropria e interage em meio às aprendizagens escolares. Por isso o texto segue com a discussão do percurso pelo qual a criança passa para desenvolver os conceitos, ressaltando os aspectos sociais e interativos desse processo.

### **O desenvolvimento dos conceitos em idade escolar**

A formação e o desenvolvimento dos conceitos não estão ligados diretamente ao desenvolvimento biológico, mas aos aspectos socioculturais; ao relacionamento que as crianças mantêm com as pessoas que as rodeiam. As crianças são formadas e constituídas a partir dos processos biológicos, presentes em todo ser humano, mas são condicionadas e potencializadas pelo ambiente social/cultural no qual vivem. Ele tem suas raízes no campo histórico e social de cada sujeito, a partir das interações que se estabelecem. Estas são premissas vigotskianas básicas.

Embora a aprendizagem tenha seu início muito antes da criança ingressar na escola, pode-se afirmar que são as aprendizagens oriundas do ambiente escolar que potencializam de modo significativo o desenvolvimento intelectual infantil, pois criam novos modos de pensar e conceituar os conhecimentos que passam a ser apresentados de forma sistemática. Assim, o papel da escola não pode ser compreendido como sendo apenas uma questão de sistematização de conhecimentos ou o acesso ao conhecimento sistematizado; “a aprendizagem escolar dá algo de completamente novo ao curso do desenvolvimento da criança” (Vygotsky, 2010, p.110).

A apropriação de um conceito científico novo para o sujeito se fará a partir de um problema que o desafiará a aprender. Solucionar um problema é o ponto chave na formação de conceitos, conforme argumenta Gehlen (2009), também com base em Vygotsky. Porém o problema precisa ter sentido e significado para que o aluno tenha a necessidade de aprender novos conceitos. Pois apenas a “(...) memorização de palavras e a sua associação com objetos não leva, por si só, à formação de conceitos; para que o processo se inicie, deve surgir um problema que só possa ser resolvido pela formação de novos conceitos” (Vygotsky, 2005, p. 68).

Gehlen (2009) a partir de Freire salienta que no contexto escolar as atividades precisam envolver problemas que partam da vivência do sujeito, do meio que o cerca. Ao planejar situações partindo do pressuposto de que o conceito é o elemento mediador para entender a realidade, o aluno fará uso do que já conhece (realidade) para significar o conceito abstrato trabalhado pela escola (no caso o científico).

Ao desenvolver o Projeto: Viagem de Barco, muitas problemáticas e questionamentos foram levantados pelos alunos a respeito dos barcos, dentre eles destaco: “*Porque o barco não afunda?* (aluno G)<sup>3</sup>; *Como ele é feito por dentro?* (aluno Y); *Como eles andam?* (aluno A); *Porque os barcos dão enjôo?* (aluno M); *E se não existissem barcos?* (aluno N). Questionamentos como esses impulsionaram as crianças a solucionar suas dúvidas na busca pelas respostas, circulando por diferentes áreas do conhecimento e significando muitos conceitos que surgiram ao longo do caminho.

Ao mesmo tempo em que as dúvidas são levantadas, as crianças mostram o que pensam a respeito dos barcos. Por exemplo, a aluna Y ao questionar sobre como os barcos são feitos mostra que já tem o conhecimento de que ele é feito de algum material adequado e não

---

<sup>3</sup> Para preservar a identidade de cada criança serão usadas letras para designar seus nomes.

outro. Ao solucionar esse problema, conceitos são significados e ela e seus colegas evoluíam no seu modo de pensar, progredindo na formação de conceitos.

Para caracterizar o processo de formação de conceitos, a criança passa por uma trajetória, que Vygotsky distingue em três fases. Cada uma dessas fases possui diferentes estágios, sendo que a criança passa por todas elas durante o processo de formação de conceitos, sem compreendê-las como sendo sucessivas, mas no seu todo, em uma situação real complexa. Essas situações acontecem nas salas de aulas diante de algo novo de que se queira tratar.

A primeira fase na trajetória de formação dos conceitos, segundo Vygotsky (2005), é caracterizada pela formação de grupos de objetos, ou de palavras, que se constituem de forma desorganizada. Amontoando objetos que nada tem em comum uns com os outros, a criança assim faz de modo a querer solucionar um problema que encontra em seu dia-a-dia, ou para a resolução de alguma tarefa.

As palavras, que têm significados históricos, nesse momento representam para a criança apenas um aglomerado vago, de objetos isolados, permitindo a comunicação desse sujeito com o mundo, e com os demais sujeitos, possibilitando mútuo entendimento. Pois muitas palavras usadas pelos adultos e pelas crianças em um mesmo contexto cultural, tem em parte o mesmo significado para ambos. “Os significados dados a uma palavra por um adulto e por uma criança em geral ‘coincidem’, por assim dizer, no mesmo objeto concreto, e isso é suficiente para garantir a compreensão mútua” (Vygotsky, 2005, p. 75).

A criança só é capaz de formar novos conceitos quando atinge certa “maturidade”, com aproximadamente 12 anos. Antes disso, ela trabalha com conceitos que não podem ser considerados ainda como verdadeiros, mas que permitem, sem dificuldades, que se relacione, se comunique, e entenda o que os adultos têm a lhe dizer.

Ao conviver com crianças pequenas, em muitos casos, nos surpreendemos com o modo como usam a fala e a capacidade de entendimento a respeito de assuntos discutidos. Mesmo que de maneira superficial, muitas crianças conseguem conversar com adultos sobre assuntos que poderíamos julgar e considerar complexos para sua idade. Por mais que nesses momentos a criança não esteja fazendo uso de verdadeiros conceitos, a comunicação se faz presente através da imitação, do momento formal, do pensamento. É na interação com o outro, na comunicação, que a criança cria novos entendimentos acerca do mundo e de sua cultura e que irão auxiliar a formação de novos conceitos com o passar do tempo.

Essa primeira fase na trajetória de formação de conceitos é subdividida em três estágios distintos. O primeiro estágio no processo de formação dos amontoados sincréticos se

caracteriza por uma manifestação do estágio de *tentativa e erro*. Nesse estágio, segundo estudos de Vygotsky em situação experimental, os grupos de objetos ou de palavras são criados pela criança ao acaso, na tentativa de acerto. Quando é questionada pela suas tentativas, ela facilmente substitui os grupos, muda os objetos ou as palavras de lugar, numa nova tentativa de acerto. (Vygotsky, 2005).

No segundo estágio dessa primeira fase, os objetos são organizados pela criança em função de sua disposição no espaço, ou seja, a partir da

[...] organização do campo visual da criança puramente sincrética. A imagem ou grupos sincréticos formam-se como resultado da contiguidade no tempo ou no espaço dos elementos isolados, ou pelo fato de serem inseridos em alguma outra relação mais complexa pela percepção imediata da criança. (Vygotsky, 2005, p. 75).

No terceiro e último estágio dessa primeira fase observada, a formação dos amontoados sincréticos se dá de forma mais complexa. Os grupos são formados por elementos retirados de amontoados diferentes, que a criança já possui e que foram criados por ela anteriormente. (Vygotsky, 2005). Esses grupos formados agora por elementos recombinados continuam sendo de natureza sincrética, são incoerentes e não possuem elos entre si. A única diferença desse estágio, se comparado aos demais, é que “ao tentar dar significado a uma nova palavra, a criança agora o faz por meio de uma operação que se processa em duas etapas.” (Vygotsky, 2005, p. 76).

A segunda fase abrange algumas variações de um tipo de pensamento, chamado por Vygotsky (2005) de *pensamento por complexos*. Esta fase é considerada a mais importante na trajetória de formação do pensamento conceitual. Os objetos isolados, organizados anteriormente de forma sincrética, passam a se associar na mente da criança em função de relações que de fato existem entre eles, não apenas pelas impressões subjetivas da criança, mas por algum objetivo.

Ao contrário do que acontecia anteriormente, nessa fase ocorre a passagem para um nível mais elevado no processo de formação dos conceitos. Essa forma de pensamento, por complexos, já se constitui como um pensamento objetivo, que apresenta coerência e muita semelhança a um pensamento conceitual. “Quando a criança alcança esse nível, já superou parcialmente o seu egocentrismo” (Vygotsky, 2005, p.76). Nesse momento, a criança já consegue analisar as relações entre os objetos, deixando de ficar restrita às suas próprias impressões.

As investigações de Vygotsky apontaram para a observação da presença de cinco tipos de complexos nessa fase, que foram observados em situação experimental, e que

correspondem a cinco estágios de desenvolvimento: *tipo associativo, coleções, complexo em cadeia, complexo difuso e pseudoconceitos*.

A primeira variação da forma de pensamento por complexos, de *tipo associativo*, a criança agrupa objetos e/ou palavras baseando-se em qualquer relação existente entre eles, ou seja, a criança conserva um atributo para que possa classificar os objetos em suas semelhanças. Os atributos eleitos para agrupar os objetos podem ser determinados pela sua cor, forma, tamanho, ou qualquer outro que chame a atenção da criança.

Na segunda forma de pensamento por complexos, a criança agrupa os objetos a partir de observações concretas, semelhantes a *coleções*. Nesse tipo de pensamento, ao contrário do que acontecia no tipo associativo, a criança não agrupa os objetos pelas suas semelhanças, mas sim pelas diferenças em relação ao objeto que tem tomado como referência, passando a montar coleções de objetos diferentes uns dos outros, mas que se complementam, por exemplo, lápis- caderno- estojo; tênis- camiseta- bermuda- meia; entre tantos outros. Como podemos observar nos exemplos: “Os objetos são agrupados com base em alguma característica que os torna diferentes, e conseqüentemente, complementares entre si” (Vygotsky, 2005, p.78).

O terceiro tipo de pensamento por complexos é chamado de *complexo em cadeia*. Nesse momento ocorre uma “junção dinâmica e consecutiva de elos isolados numa única corrente, com a transmissão de significado de um elo para o outro.” (Vygotsky, 2005, p. 79). Os objetos agrupados podem não estabelecer qualquer relação uns com os outros, sendo que os critérios para a escolha de cada elo que ligue os elementos são da criança.

A criança pode começar agrupando todos os quadrados, de repente ao se deparar com um quadrado amarelo passa a pegar um triângulo amarelo para continuar a sequência, assim começa a agrupar todos os triângulos e inicia sua cadeia. Vygotsky aponta o pensamento por *complexo em cadeia* como sendo “a mais pura forma de pensamento por complexos.” (2005, p. 80 – grifos do autor).

Vygotsky chama de *complexo difuso* o quarto tipo de pensamento por complexos. Caracterizado “pela fluidez do próprio atributo que une os seus elementos” (2005, p. 81), ou seja, a criança agrupa os objetos a partir de imagens concretas, por conexões indeterminadas, difusas. Segundo o autor, os complexos formados a partir deste tipo de pensamento são indeterminados a ponto de não terem limites “(...) um complexo difuso na mente da criança é também um tipo de família que tem poderes ilimitados para expandir-se pelo acréscimo de mais e mais indivíduos ao grupo original” (Vygotsky, 2005, p.82). No complexo difuso, assim

como nos demais complexos, a criança não tem limites quanto à inclusão de novos objetos, novas palavras no grupo, ou família que organiza.

Para concluir a segunda fase no processo de formação dos conceitos, apresenta-se o último tipo de pensamento por complexos, o *pseudoconceito* é “(...) a ponte, por assim dizer entre os complexos e o estágio final e mais elevado do desenvolvimento da formação de conceitos” (Vygotsky, 2005, p.84). Como o próprio nome já sugere, “a generalização formada na mente da criança, embora fenotipicamente semelhante ao conceito dos adultos, é psicologicamente muito diferente do conceito propriamente dito; em sua essência, é ainda um complexo.” (Vygotsky, 2005, p. 82). Ou seja, as generalizações que imaginamos que estejam sendo formadas por muitas crianças no período inicial da educação básica ao desenvolver os conteúdos ou atividades das mais diversas áreas do conhecimento, na verdade não passam de complexos, de indícios de que um conceito esteja em processo de construção. Nessa fase de desenvolvimento a criança é influenciada fortemente pela palavra do adulto, pois a linguagem que o meio ambiente utiliza irá indicar “(...) o caminho que as generalizações infantis seguirão” (Vygotsky, 2005, p.84).

Por exemplo, ao explicar, interagir, dialogar com a criança sobre como os barcos não afundam, o adulto não estará transmitindo à criança seu modo de pensar, nem conceitos para absorção, mas sim está apresentando um significado acabado de palavras pelas quais a criança formará um complexo. Por mais que ela exemplifique, escreva e explique identicamente o que ouviu da fala do adulto, seus conceitos não deixam de ser pseudoconceitos ou outro tipo de complexo.

“A semelhança externa entre o pseudoconceito e o conceito real, que torna difícil ‘desmascarar’ esse tipo de complexo, é um dos maiores obstáculos para a análise genética do pensamento.” (Vygotsky, 2005, p.85). Como dissemos anteriormente, a convivência das crianças com adultos fazem com que adquiram um grande número de palavras que quando usadas nos faz acreditar que usam o mesmo pensamento, o que não podemos julgar como verdadeiro. A criança pode até pensar a mesma coisa que um adulto, mas suas operações mentais são completamente diferentes.

Esse tipo de pensamento por complexo tem uma grande importância no processo de formação dos conceitos, pois ele representa um elo de passagem entre o pensamento por complexos e a forma verdadeira de formação dos conceitos. O pseudoconceito “é dual por natureza: um complexo já carrega a semente que fará germinar um conceito”. (Vygotsky, 2005, p. 85). Esse tipo de pensamento serve como elo de união e de estabelecimento de relações entre os objetos, as palavras, até então desordenadas, criando desta forma uma base

para posteriores generalizações. “A principal função dos complexos é estabelecer elos e relações” (Vygotsky, 2005, p. 95).

Nesse período quando se pede à criança que explique o que significa um barco, por exemplo, ela responderá dizendo a sua função, o que é capaz de fazer, de desempenhar, como por exemplo: “*É uma coisa de madeira, de vela, que anda na água a motor ou a remo, ou a vento, ele flutua facilmente e varias pessoas podem entrar*” (aluno A); “*É uma coisa que a gente usa para viajar no mar*” (Aluno F); “*É uma coisa que pode andar de vela, motor e remando*” (Aluno Ng). Através de exemplos do que pode ser feito com o barco ou o que ele faz, a criança dá indícios de que ainda está se apropriando da abstração, elemento necessário à formação de conceitos.

Na formação de conceitos é necessário saber unir e separar, combinando síntese com análise, o que o pensamento por complexo não é capaz de fazer, por isso não há formação de conceitos nessa fase, mas desenvolvimento mental ou formação de novas funções psicológicas que adiante vão permitir o pensamento por verdadeiros conceitos. Os conceitos desenvolvidos pressupõem “*abstrair, isolar* elementos, e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta de que fazem parte” (Vygotsky, 2005, p. 95).

A próxima fase na formação de conceitos é chamada de *conceitos potenciais*. “Os conceitos potenciais resultam de uma espécie de abstração isolante de natureza tão primitiva, que está presente, em certo grau, não apenas nas crianças mais novas, mas até mesmo nos animais” (Vygotsky, 2005, p.97). Combinando o domínio da abstração com o pensamento por complexo em sua fase mais avançada, é que permitirá a criança progredir até a formação dos verdadeiros conceitos.

Formar conceitos requer abstrair e generalizar, nesse sentido, Fontana argumenta que a elaboração conceitual “resulta de um processo de análise (abstração) e de síntese (generalização) dos dados sensoriais, que é mediado pela palavra e nela materializado” (2005, p. 12). A formação dos conceitos depende muito das “(...) possibilidades que os indivíduos têm (ou não) de, nas suas interações, se apropriarem (dos) e objetivarem os conteúdos e formas de organização e de elaboração do conhecimento historicamente desenvolvidos” (Fontana, 2005, p.14).

Para o desenvolvimento conceitual estão implicadas mudanças de atividades com situação concretas para atividades complexas, abstratas e de generalização. Nesse sentido também a escola é um ambiente social que favorece grandiosamente o desenvolvimento conceitual da criança, pois muitas interações linguísticas se fazem presentes nesse espaço,

mediando toda a atividade mental desenvolvida pela criança em parceria com os adultos, sempre mediado pela linguagem. É assim que o sujeito é constituído pela linguagem, pelo o que o outro fala, pelo o que entende dessa fala, pelo significado que dá à linguagem.

O signo que media todo o processo na formação de conceitos é a palavra. O emprego da palavra nos processos que envolvem a formação de conceitos “(...) é parte integrante dos processos de desenvolvimento, e a palavra conserva a sua função diretiva na formação dos conceitos verdadeiros, aos quais esses processos conduzem” (Vygotsky, 2005, p.101). A linguagem marca todo o processo de aprendizagem e desenvolvimento no sujeito, permitindo-lhe ultrapassar os limites impostos por suas experiências, indo além do que necessita.

Narrando pequenos trechos do desenvolvimento de um projeto sobre barcos, o texto segue agora exemplificando o trabalho com a significação conceitual desenvolvido pela escola na medida em que considera a aprendizagem de conceitos como potencializadora do desenvolvimento intelectual infantil.

### **A significação conceitual e o Projeto “Viagem de Barco”**

O Projeto “Viagem de Barco” foi desenvolvido com dezesseis crianças de uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental em que atuava como professora. O interesse em estudar sobre barcos emergiu de uma lenda contada em sala de aula, que trazia a imagem de uma caravela que instigou a curiosidade dos alunos.

Problematizando as ideias, dialogando com o grupo sobre o interesse, os alunos lançaram suas problemáticas e hipóteses para estudo, concretizando assim a escolha do projeto (conforme questionamentos exemplificados anteriormente no texto). Nesse momento do projeto as crianças são postas a interagir, pesquisar e buscar respostas para conceituar aquilo que trazem como curiosidade. Desse modo estão significando conceitos, aprendendo e conseqüentemente desenvolvendo-se, principalmente quando estão em início de escolarização. Nessa fase da escolarização são sempre desafiadas a pensar sobre as palavras, sobre o modo como escrevem, sobre a representação que fazem daquilo que estão vivendo e aprendendo.

Trabalhando na metodologia de aprendizagem por projetos, a criança tem a oportunidade de estabelecer significativas interações entre seus colegas e com sua professora. Através do diálogo, da palavra, levantam-se as hipóteses sobre o que cada criança julga conhecer de cada conceito estudado, considerando as ideias de cada uma, construindo e desconstruindo ideias e principalmente significando palavras/conceitos.

No trabalho com o Projeto “Viagem de Barco”, os alunos tiveram a oportunidade de entrar em contato com palavras novas, diferentes de seu cotidiano, de um sistema informal de aprendizagem, pois para responder aos questionamentos levantados, a escola apresenta o saber científico, o saber acumulado historicamente, que vem ao encontro do saber empírico trazido pela criança. Embarcação, navegar, empuxo, força, peso, hélice, proa, popa, casco, são exemplos de palavras novas que tiveram que ser usadas, significadas e conceituadas para o desenvolvimento do projeto. Nesse momento, os saberes espontâneos trazidos pelas crianças cruzam-se dialeticamente com o saber científico apresentado pela escola através da busca de respostas para as perguntas lançadas.

Ao trabalhar com conceitos, o desenvolvimento de muitas funções intelectuais está em jogo. Porém, sabe-se que somente através dessa aprendizagem inicial não se desenvolve um conceito. É um processo gradativo e de ordem complexa. Mas é esse trabalho inicial e necessário que servirá de base para o futuro desenvolvimento da criança. As aprendizagens que constroem nessa fase de escolarização impulsionam o desenvolvimento de suas funções mentais.

Conceituar o que é um barco para então entender as suas partes, os seus tipos, as suas funções, foi um dos primeiros conceitos explorados no projeto. A narração a seguir exemplifica essa situação de aprendizagem:

- *O que é um barco? (Professora)*
- *É um barco de caravela (aluno V)*
- *É uma coisa de madeira, de vela, que anda na água a motor ou a remo, ou a vento, ele flutua facilmente e varias pessoas podem entrar (aluno A)*
- *É uma coisa que a gente entra para passear quando não tem como entrar no mar. (aluno AB)*
- *Eu acho que é uma canoa, aquelas que usa para pescar, que os marinheiros usam. (aluno L)*
- *É uma coisa que a gente usa para viajar no mar. (aluno F)*
- *Barco é barco (aluno G) (...)*

Nesse momento, cada criança lançou sua hipótese inicial do que seria um barco, seus saberes espontâneos apareceram e ficaram explícitos nas falas. Os caminhos formulados foram muitos, pois a construção dos conceitos também gira em torno do aspecto cultural de cada criança, das interações que mantêm com o outro nos espaços escolares ou não e que as fazem conhecer o mundo de diversas maneiras. A maioria conceitua barco sobre o aspecto de sua função, verbalizando o que ele é capaz de fazer, ou como ele é. Esse pensamento da criança é um pensamento por complexo, um pensamento que precisa do concreto, do real para formar as imagens mentais e progredir. Um pensamento classificatório, que elimina tudo aquilo que não é barco para então designar o que seja um barco.

Partindo do pressuposto vygotskyano de que o significado das palavras evolui ao longo da interação verbal com os adultos, era necessário discutir os conceitos levantados pelos alunos, a fim de apresentar o conceito de barco de acordo com o saber escolar, o saber científico. Assim através da leitura feita no dicionário, os alunos puderam conceituar o que seria um barco:

- *No dicionário dizia que ele anda com motor, anda com velas e anda com remo. (aluno AC)*
- *Embarcação, barca, navio, canoa. É um meio de transporte. (aluno A)*
- *É canoa, barco, bote, e... só. (aluno Y)*
- *Barca, canoa, embarcação e navio. (aluno F)*
- *Embarcação de pequeno porte sem cobertura. (aluno N)*

Mesmo partindo de palavras/conceitos do dicionário para designar o que seja um barco, a explicação e interpretação do adulto sobre a escrita fazem-se necessárias, pois apesar das palavras usadas serem iguais tanto para crianças quanto para adultos, elas são intelectualmente diferentes, pois cada qual opera com uma forma de conceituar muito diversa.

A forma usada pelas crianças representa um elo de ligação entre o pensamento por complexos e a verdadeira formação dos conceitos, por isso, na condução do estudo, na pesquisa, na comunicação e organização do projeto, o adulto (professor) tem um papel fundamental, pois como seu universo conceitual é maior que o da criança, o professor se torna um dirigente do trabalho. Nas interações, a criança se espelha no adulto para criar seus conceitos, fazendo com que através do uso de palavras o universo conceitual da criança também aumente e progrida.

Explicar o significado de uma palavra, conceituar uma palavra exige ato de pensamento complexo, na medida em que a escola mostra os caminhos que adotamos para fazer isso e os realiza, está evidenciando o papel que desempenha na aprendizagem e desenvolvimento das crianças. Um conceito, um conhecimento não é algo que nasce com o sujeito, é algo que se constrói na interação, na troca, no diálogo, sendo a escola o espaço privilegiado para que isso ocorra.

Ao longo do estudo fomos significando a palavra barco e as crianças iam manifestando suas construções, fazendo uso de outros conceitos, demonstrando na escrita e na oralidade que a aprendizagem dos conceitos científicos é algo possível no início da escolarização das crianças e impulsiona de forma significativa o desenvolvimento das funções mentais superiores além de colaborar significativamente com o processo de alfabetização. Através da significação das palavras, o registro escrito amplia seu potencial e se torna cada vez mais necessário para a criança, pois as palavras deixam de serem sons vazios e passam a

fazer sentido ao ser escritas, assim a função social da escrita se torna elemento da vida, uma tarefa relevante.

- *“Eu aprendi que os barcos mudaram com o tempo e foram ficando grande e colorido. Um barco é um transporte que anda na água com motor ou com remo ou com velas” (Aluno H);*

- *“Um barco é um meio de transporte aquático que pode carregar pessoas e cargas” (Aluno A);*

- *“Eu aprendi que o barco não afunda por causa da força do empuxo (...) (Aluno S);*

- *“Um barco é um transporte que anda na água, não afunda, que flutua por causa da lei do empuxo. O barco carrega cargas e pessoas.” (Aluno G).*

Nessas falas podemos observar que para definir um conceito, nesse caso o barco, uma rede conceitual também se fez presente, pois na medida em que o barco também se torna meio de transporte, embarcação, flutuante, que tem uma força que não o deixa afundar (empuxo), que evolui conforme a história, essas aprendizagens vão sendo incorporadas e significadas pelos alunos que passam a fazer uso das mesmas na medida em que sentem a necessidade de explicar um conceito.

O projeto teve duração de quatro meses. Nesse período tivemos a oportunidade de desenvolver atividades para responder aos questionamentos levantados, através de múltiplas linguagens como: desenhos, escrita, construções, visitas, fotografias, vídeos, filmes, relatos, entrevistas, entre outras situações de aprendizagem que colaboraram na busca e coleta de informações sobre as dúvidas dos alunos.

### **Considerações finais**

O aprendizado escolar desempenha um papel fundamental na elaboração e significação conceitual da criança, uma vez que ao trabalhar com conhecimentos sistematizados, científicos, a criança passa a pensar de forma complexa, tomando consciência de seus próprios processos mentais, evoluindo no seu desenvolvimento.

A escolarização permite à criança operar com um pensamento descontextualizado, abstrato, longe da concretude de sua experiência pessoal. Já os sujeitos de grupos culturais não escolarizados operam a partir de suas vivências, de suas experiências de vida, de modo concreto, tendo dificuldade de operar intelectualmente sobre um pensamento descontextualizado. Esse tipo de pensamento, conforme argumenta Moura (1999) permite ao sujeito operar com teorias conceituais complexas.

Para conhecer o mundo, para pensar e agir, o sujeito precisa ter consciência reflexiva, que só adquire na medida em que começa a entender seus próprios processos mentais, fato que ocorre a partir do desenvolvimento de um pensamento conceitual, pois no trabalho com conceitos, o desenvolvimento de muitas funções intelectuais está em jogo. Porém, conforme

salienta Vygotsky, somente através dessa aprendizagem inicial não se desenvolve um conceito. É um processo gradativo e de ordem complexa, exige tomada de consciência e evolução de pensamento.

Aprender através de projetos, torna-se uma metodologia eficaz na significação de conceitos, uma vez que as aprendizagens ocorrem de forma significativa e a interação entre saber empírico e saber científico se fazem presentes. De modo eficaz, a linguagem, o outro, a palavra são elementos fundamentais desse processo, que ocorre de maneira social e interativa. A significação dos conceitos é necessária para que a construção de conhecimentos se torne eficaz e significativa.

A discussão mantida no texto permite-nos avaliar os processos de aprendizagem e desenvolvimento da criança junto ao ensino educacional, percebendo assim a reestruturação de seus processos mentais a partir das novas aprendizagens alcançadas. Caso este que pudemos observar na significação do conceito de barco apresentada neste texto de forma resumida.

As contribuições deste texto ajudam a escola a pensar sobre a importância de seu papel na aprendizagem e desenvolvimento dos sujeitos. Entender o complexo processo de desenvolvimento do pensamento conceitual da criança permite ao professor encontrar caminhos e pensar estratégias para o ensino escolar. Desse modo o aprendizado dos alunos irá impulsionar o desenvolvimento intelectual e conceitual, o qual a escola tem como objetivo primeiro.

## **REFERÊNCIAS**

GEHLEN, Simoni Tormöhlen. **A Função do Problema no Processo Ensino-Aprendizagem De Ciências: Contribuições De Freire E Vygotsky**. Florianópolis: UFSC, 2009. Tese de Doutorado.

FONTANA, Roseli Ap. Cação. A elaboração conceitual: a dinâmica das interlocuções na sala de aula. IN: SMOLKA & GÓES, Ana Luisa e Maria Cecília Rafael de. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento**. Campinas, SP: Papirus, 10ª ed., 2005.

\_\_\_\_\_. Mediação pedagógica na sala de aula. São Paulo: Autores Associados, 4ª ed., 2005.

MOURA, Mayra Patrícia. A organização conceitual em adultos pouco escolarizados. IN: OLIVEIRA, Marcos Barbosa & OLIVEIRA, Martha Kohl (orgs). **Investigações Cognitivas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.MM

SMOLKA, Ana Luiza Belmonte & MORTIMER, Eduardo Fleury. James V. Wertsch: a primazia da razão mediada. In: REGO, Teresa Cristina(org). **Cultura, aprendizagem e desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 2011.

VYGOTSKY, Lev Semenovich (org). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2010. 11ª edição. Tradução Maria da Pena Villalobos.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 3ª Ed., 2005. Tradução Jefferson Luiz Camargo.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001. Tradução Paulo Bezerra.

\_\_\_\_\_. **Psicologia Pedagógica**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001. Tradução Paulo Bezerra.