

**Willa Nayana Corrêa Almeida**



Universidade Federal do Pará (UFPA)  
[willa.almeida@hotmail.com](mailto:willa.almeida@hotmail.com)

**Antonia Ediele de Freitas Coelho**



Universidade Federal do Pará (UFPA)  
[ediele.freitas@gmail.com](mailto:ediele.freitas@gmail.com)

**João Manoel da Silva Malheiro**



Universidade Federal do Pará (UFPA)  
[joomalheiro@ufpa.br](mailto:joomalheiro@ufpa.br)

# A PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA DE VYGOTSKY E SUAS RELAÇÕES COM AS CATEGORIAS DE PENSAMENTO, CONHECIMENTO E HABILIDADES COGNITIVAS

## RESUMO

Este estudo identificou as proximidades e relações existentes entre as categorias de pensamento, conhecimento e habilidades cognitivas de Zoller, com a perspectiva sócio-histórica de Vygotsky. Assumimos uma abordagem metodológica qualitativa, na qual foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos publicados em periódicos da área. O ensaio teórico apresentou indicativos de que as ideias sobre pensamento, conhecimento e habilidades cognitivas e a teoria de Vygotsky aproximam-se em alguns aspectos, uma vez que as categorias de pensamento podem ser externalizadas por meio da linguagem oral ou escrita, e o conhecimento organiza mentalmente as informações adquiridas durante as interações sociais. O indivíduo vai-se tornando capaz de estruturar suas ideias na forma de habilidades de cognição que podem ser manifestadas a partir da utilização de instrumentos e signos, que levam à construção de significados social e culturalmente aceitos. As teorias convergem acerca das ideias de ensino e aprendizagem, uma vez que devem favorecer e dirigir o desenvolvimento cognitivo.

**Palavras-chave:** Pensamento, Conhecimento e Habilidades Cognitivas. Teoria Sócio-histórica de Vygotsky. Aproximações Teóricas.

## VYGOTSKY'S SOCIO-HISTORICAL PERSPECTIVE AND ITS RELATIONSHIPS WITH THE CATEGORIES OF THINKING, KNOWLEDGE AND COGNITIVE SKILLS

## ABSTRACT

This study identified the proximity and relationships between the Zoller's categories of thinking, knowledge and cognitive skills, with Vygotsky's socio-historical perspective. We assume a qualitative methodological approach, in which a bibliographic research was developed in books and scientific articles published in journals in the area. The theoretical essay presented indications that the ideas about thinking, knowledge and cognitive skills and Vygotsky's theory are similar in some aspects, since the categories of thought can be externalized through oral or written language, and knowledge organizes mentally the information acquired during social interactions. The individual becomes able to structure his ideas in the form of cognitive skills that can be manifested through the use of instruments and signs, which lead to the construction of social and culturally accepted meanings. Theories converge on the ideas of teaching and learning, since they should favor and direct cognitive development.

**Keywords:** Thinking, Knowledge and Cognitive Skills. Vygotsky's Socio-historical Theory. Theoretical Approaches.

**Submetido em:** 23/06/2020

**Aceito em:** 15/01/2021

**Publicado em:** 26/06/2021



## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo de nossas vidas, desenvolvemos aprendizagens nos campos cognitivo, afetivo e psicomotor. Nesse contexto, Illeris (2013) argumenta que o aprendizado consiste em processos pelos quais os organismos vivos elaboram mudanças permanentes e significativas que não estão relacionadas somente ao amadurecimento biológico ou ao ciclo natural do envelhecimento.

Existem vários pesquisadores que investigam como o aprendizado acontece tanto de maneira externa quanto interna, tentando identificar como e porquê ele funciona. Assim, Moreira (2015) define que uma teoria da aprendizagem pode ser vista como uma construção humana que busca interpretar sistematicamente as áreas do conhecimento que denominamos de aprendizagem, representando um ponto de vista de um autor ou pesquisador a respeito de como compreende esse tema, bem como quais são as variáveis intervenientes, dependentes e independentes.

Dentre essas teorias, o autor destaca o comportamentalismo, humanismo e cognitivismo. O comportamentalismo ou behaviorismo possui como ideia básica que o comportamento é controlado por suas consequências, sejam elas boas ou ruins. Já a filosofia humanista enxerga o indivíduo que aprende como uma pessoa, em que são observados seus pensamentos, sentimentos e ações, além do intelecto. (MOREIRA, 2015).

O enfoque cognitivista, por sua vez, enfatiza a cognição, o ato de conhecer, destacando como o ser humano conhece o mundo. Trata, então, dos processos mentais, ocupando-se “da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso de da informação envolvida na cognição”. (MOREIRA, 2015, p. 15).

Em relação aos processos cognitivos, Zoller e Pushkin (2007) entendem o pensamento como o primeiro passo para a construção de ideias, crenças e ações, consistindo na habilidade de desenvolver responsabilidade e controle sobre a mente, auxiliando na tomada de consciência.

Já o conhecimento também apresenta uma hierarquia em sua constituição, que é definida conforme o sujeito vai-se tornando capaz de reconhecer aspectos relevantes para a resolução de problemas e ligá-los a princípios específicos que, por sua vez, são representados pela eficiência em expor essa capacidade. A partir dessas perspectivas, são evidenciadas as habilidades cognitivas, que se sobrepõem às categorias de pensar e

conhecer, não com o intuito de substituí-las, mas de complementá-las em suas incongruências.

Dentro desse enfoque cognitivista, Moreira (201, p. 5) destaca a teoria da mediação sócio-histórica de Lev Vygotsky, a qual é perspectivada na relação do homem com a sociedade, em que o desenvolvimento humano depende do contexto social, histórico e cultural em que o sujeito vive. A internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas tem como base as operações com instrumentos e signos oriundos da interação, que irão favorecer a aquisição de significados (OLIVEIRA, 1998; VYGOTSKY, 2007; 2015).

Nesse contexto, este ensaio almeja identificar as proximidades e relações existentes entre as categorias de pensamento, conhecimento e habilidades cognitivas de Zoller, com a teoria sócio-histórica de Vygotsky. Para alcançar tal intenção, assumimos uma abordagem metodológica qualitativa, a qual é entendida por Minayo (2008) como a mais adequada para estudos científicos de relações de grupos variados, de histórias sociais, e para a análise de discursos e documentos científicos ou não. Assim, o método envolve a sistematização progressiva do conhecimento investigado até que a compreensão da sua lógica interna seja desvelada.

Desta maneira, esse tipo de metodologia consiste em um procedimento de análise e reflexão minuciosas de um objeto de estudo em seu contexto histórico como um todo ou de acordo com sua estruturação (OLIVEIRA, 2014). Bogdan e Biklen (1994) complementam essa ideia, afirmando que o investigador qualitativo estuda todo o processo, ao invés de apenas os resultados, sempre analisando as informações, à medida que forem sendo obtidas e agrupadas, para assim se chegar à interpretação válida e fidedigna dos fatos alcançados.

Diante disso, desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos publicados em periódicos da área, nas plataformas Scielo, Portal CAPES e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: habilidades cognitivas; perspectiva sócio-histórica de Vygotsky; Zoller; pensamento; conhecimento. De acordo Oliveira (2014), essa é uma modalidade de análise e estudo de documentos do domínio científico, envolvendo livros, periódicos, dicionários, enciclopédias, artigos científicos, dentre outros, cuja principal finalidade é levar o pesquisador a entrar em contato com obras que tratem da temática explorada.

Para Gil (2002), o principal benefício desse tipo de investigação está no fato de permitir ao pesquisador o acesso a uma gama de fenômenos mais ampla do que poderia

pesquisar diretamente, tornando-se uma vantagem quando o problema de pesquisa necessita de dados muito dispersos pelo espaço e/ou pelo tempo.

## **2 DELINEAMENTOS SOBRE PENSAMENTO, CONHECIMENTO E HABILIDADES COGNITIVAS**

Nesta seção, abordaremos as características de pensamento, conhecimento e habilidades cognitivas, de acordo com a perspectiva de autores que versam sobre tais temáticas. Assim, almejamos esclarecer as principais proximidades entre estas abordagens, ressaltando os aspectos em que se complementam.

### **2.1 Caracterizando o Pensamento**

Em relação ao pensamento, Lipman (1995) descreve esse ato como a capacidade de estabelecer associações, em que pensar criativamente está relacionado a fazer novas e diferentes aproximações. Sendo que, nesse processo de descobrir ou construir associações e disjunções, o homem desenvolve-se em um universo feito de complexos, pois não existe uma realidade simples. Além disso, cada um dos complexos ligados à ação de pensar possui relações com algumas coisas e não com outras.

O autor acrescenta que existe um termo genérico entre as associações e as disjunções, que são os relacionamentos que os unem ou separam. Nessa perspectiva, podemos destacar que o significado dos complexos existentes na organização do pensamento se define nos relacionamentos que eles podem possuir ou não com outros agrupamentos, pois “cada relacionamento, quando descoberto ou inventado, é um significado, e grandes ordens ou sistemas de relacionamentos constituem grandes corpos de significados” (LIPMAN, 1995. p. 33).

A partir disso, Lipman (1995) evidencia que pensar é o processo de conceber os vínculos que existem na realidade e conseguir reproduzir ou traduzir isso em nossas consciências, o que nos possibilita compreender os significados ou os sentidos que podem estar implícitos ou explícitos no fato percebido.

Segundo Zoller e Pushkin (2007), o pensamento compreende a capacidade de as pessoas solucionarem problemas dentro e fora do ambiente escolar, além de envolver a habilidade de tomar responsabilidade e controle sobre a mente. Ademais, pensar também

define a decisão do que fazer (ou não fazer), em determinadas situações, tendo como consequência a tomada de responsabilidade pelas ações selecionadas.

A partir disso, um dos principais responsáveis pela manifestação da cognição destacada por Zoller e Pushkin (2007) é o pensamento. Nesse sentido, os autores demonstram alguns tipos de pensar que podem ser evidenciados por meio de categorias.

O primeiro deles é o Pensamento de Ordem Inferior, o qual se refere à memorização, regurgitação de ideias, recordação de fatos básicos, ou talvez executar um cálculo de uma etapa simples com ajuda de uma calculadora, por exemplo. O segundo relaciona-se ao Pensamento de Ordem Superior que reflete a tomada de novas informações que são combinadas com dados obtidos a priori, ou ainda, a reorganização de fatos para encontrar possíveis respostas a situações desconcertantes.

O Pensamento Criativo está ligado ao reconhecimento de situações novas, além daquelas que estão sendo discutidas. Já o Pensamento Crítico envolve a consideração das implicações dessas ocasiões recém-adquiridas a uma possível solução de problemas, auxiliando no surgimento das primeiras hipóteses.

Nesse sentido, para Zoller e Pushkin (2007), apesar de se manifestarem em momentos distintos, cada um desses pensamentos possui pontos em comum, uma vez que, em todos exige-se que o sujeito seja capaz de organizar e reorganizar as informações apreendidas, analisar os problemas investigados, tornando-se capaz de discutir as implicações dos dados obtidos.

Lipman (1995) acrescenta que a curiosidade é essencial para despertar na “mente preguiçosa dos alunos” uma vontade de investigar algo, responder a uma inquietação e, por meio disso, alcançar categorias de habilidades de Alta Ordem de Pensamento.

O Pensar de Ordem Superior aproxima-se bastante de algumas características de como discorrer acerca do que é experimental, probatório, provisório, exploratório e questionador e acontece dessa maneira porque ele precisa lidar com um mundo que em si mesmo apresenta problemas, que se representa necessariamente problemático para todos nós (LIPMAN, 1995).

## 2.2 Caracterizando o Conhecimento

A reflexão pode ser compreendida como um processo inerente ao conhecimento, haja vista que para Sternberg (2010) conhecer sem refletir é um ato inútil e refletir sem

conhecer é algo vazio, ou seja, é necessário que se equilibre a relação existente entre a aprendizagem e a reflexão existente em cada um deles.

Além disso, o autor considera que é necessário desacreditar em ideias que tentam criar uma definição de inteligência como algo que pode ser resumida inteira ou quase totalmente definida pela genética, ou mesmo que é completa (ou quase) determinada pelo ambiente, pois, durante nosso desenvolvimento natureza e criação operam de forma conjunta (STERNBERG, 2010).

Assim, acreditamos que o conhecimento, na perspectiva de Sternberg (2010), compreende três aspectos que funcionam juntos e que são essenciais para o desenvolvimento da inteligência, os quais se ocupam da relação do conhecimento com o mundo interno e externo da pessoa, bem como as experiências do indivíduo. São eles:

a) a capacidade de aprender com facilidade e com poucas repetições, expressando facilidade em analisar ideias, pensamentos e teorias, sendo nomeada de Inteligência Analítica;

b) demonstração de grande imaginação e habilidade para gerar ideias interessantes e criativas, podendo ser evidenciado na forma da fala ou escrita ao expor suas aptidões ou competências, sendo esta a Inteligência Criativa;

c) a Inteligência Prática, que permite lidar com as pessoas, conseguir que determinado trabalho seja executado, exibindo capacidade de conceber o que funciona ou não.

Nesse sentido, considerando as ideias de Sternberg (2010), podemos destacar que o conhecimento compreende a habilidade de solucionar problemas, a partir das relações coexistentes com o mundo interno e externo do indivíduo, em razão de que cada experiência compartilha influência no desenvolvimento da inteligência humana.

Lipman (1995) completa esta ideia ao afirmar que o conhecimento se origina da experiência, pois ao recorrer às experiências adicionais podemos ampliar a aprendizagem por meio do raciocínio. De acordo com o autor, o desenvolvimento dos nossos conhecimentos se baseia em nossas vivências e contatos com o mundo, sendo por meio do raciocínio que promovemos esses conhecimentos, fazendo-os ampliarem-se e se preservar. Assim, consideramos o raciocínio como o processo do pensamento por meio do qual o sujeito produz suas conclusões a partir de algo já conhecido.

Maturana (2001) comenta que o conhecimento sempre é adquirido na convivência. Por outro lado, acredita que conhecer também tem a ver com as ações que, por sua vez, devem ser consideradas adequadas a um domínio particular. Além disso, é necessário

considerar que o domínio do conhecer refere-se à forma “como fazemos ou como operamos nessas coordenações de ações e relações ao gerarmos nossas afirmações cognitivas” (MATURANA, 2001, p. 126).

Tal como acontece com os tipos de pensar, Zoller e Pushkin (2007) consideram que o conhecimento também apresenta algumas categorias que o definem e diferenciam entre si, muito embora essas acepções se aproximem bastante daquelas apresentadas pelo pensamento, podendo inclusive serem consideradas paralelas.

Nesse aspecto, para Lipman (1995) e Zoller, Dori e Lubezky (2002), o pensamento e o conhecimento estão intimamente ligados, sendo um responsável pela (co)existência do outro, podendo, em algumas situações, serem considerados sinônimos. A partir disso, são definidas algumas categorias de conhecimento, que podem ser identificadas como:

O Conhecimento Declarativo consiste em saber como algo acontece, mas não necessariamente saber explicar como ocorreu. Notamos, então, que tal ideia se aproxima do Pensamento de Ordem Inferior, uma vez que se refere à execução de habilidades ou comportamentos que se limitam à memorização ou à exposição diretiva de ideias;

Quanto ao Conhecimento Processual, envolve conceber como fazer alguma coisa, conseguindo explicar as etapas de como algo foi realizado. Assemelha-se ao Pensamento de Ordem Superior, haja vista que esse tipo de conhecimento, concebe a reorganização de pensamentos, ideias, combinando-os com o intuito de solucionar problemas;

No tocante ao Conhecimento Condicional, que também pode ser chamado de Situacional ou Estratégico, temos que ele compreende o desenvolvimento do Pensamento Crítico e a Resolução de Problemas. É o nível de entendimento que leva o contexto de uma situação de aprendizagem em consideração.

Nesse sentido, podemos perceber que tanto o pensamento quanto o conhecimento são identificados como fatores determinantes para a manifestação de habilidades de cognição que, por sua vez, podem ser identificadas por meio da capacidade de contextualização, resolução de problemas e a consideração das estratégias ou hipóteses levantadas durante esse processo (ZOLLER; PUSHKIN, 2007).

### 2.3 Caracterizando a Cognição

A aprendizagem pode ser definida, segundo Guerra (2011), como conjunto de comportamentos que adquirimos ao longo de nossa vida, considerando que o homem interage com o ambiente desde o nascimento, por meio das mais variadas atitudes. Em

relação a isso, a autora acrescenta que alguém aprende algo quando é capaz de desenvolver atitudes, competências, comportamentos para se adequar a acontecimentos novos, sendo capaz de resolver problemas.

Nesse sentido, para Sternberg (2010), o conceito de inteligência humana, pode ser entendido como um guarda-chuva, através do qual se pode compreender a natureza adaptativa da cognição humana, em que a aprendizagem se evidencia como sua estrutura organizadora. Assim, podemos considerar que a cognição se organiza para nos propiciar uma forma funcionalmente consolidada de compreender e de nos ajustarmos ao ambiente.

De tal modo, Guerra (2011) acrescenta que a aquisição de novos comportamentos, isto é, o desenvolvimento da aprendizagem, proporciona ao indivíduo recursos para a sobrevivência, requerendo ainda várias funções mentais, como: atenção; emoção; função executiva; memória; percepção, entre outras.

Considerando as ideias de Sternberg (2010), podemos inferir que a cognição pode interagir diretamente com a competência de resolução de problemas, ou seja, a disposição em dividir as diversas informações adquiridas em unidades, na qual se estimule a memória e as capacidades superiores, gerando o que podemos chamar de conhecimento.

Maturana (2001) considera que a cognição humana compreende o que fazemos ou como operamos nossos controles de comportamentos ou ações, e as relações firmadas nesse processo, ao gerirmos afirmações, principalmente, quando respondemos ou tentamos responder perguntas a respeito do que se quer conhecer ou aprimorar.

Dessa maneira, o conhecimento se constitui como qualquer domínio particular construído cognitivamente por meio de distinções, operações, comportamentos, pensamentos ou reflexões, incorporado às ações ou procedimentos adequados a cada situação avaliada, conforme nosso próprio processo de aceitabilidade para o que concebe uma ação conveniente nele.

Na concepção de Lipman (1995), podemos evidenciar que a cognição humana é responsável pela habilidade de pensamento e, a partir disso, é capaz de gerar a capacidade de elaborar soluções a problemas propostos, bem como a competência de poder criticá-los. Dessa forma, o indivíduo torna-se apto ao que o autor nomeia de “julgamento”, ou seja, habilita-se a formar opiniões, avaliações, conclusões, incluindo igualmente, a tomada de decisão e a aprendizagem de novos conceitos.

Complementando esta ideia, Lipman (1995) acrescenta que todos os indivíduos já nascem com as habilidades básicas necessárias para pensar, justamente por isso, todos pensam, muito embora, nem todos raciocinem “bem”. Para o desenvolvimento do “pensar bem”, o autor recomenda a estimulação das habilidades cognitivas de pensamento, ressaltando o fato de que estas sempre ocorrem de maneira interligada a cada contexto ou situação problemática em que são estabelecidas.

## 2.4 As Habilidades Cognitivas

Diante das considerações apresentadas até o momento, é possível notar que pensamento, conhecimento e cognição estão intimamente ligados. Do mesmo modo, as habilidades cognitivas são manifestadas pela maneira como os sujeitos se tornam capazes de enfrentar as situações problemáticas que lhes são apresentadas, tornando a aprendizagem um fator que depende de memórias, discussões, perguntas, hipóteses e soluções (MIRI; DAVID; ZOLLER, 2007; ZOLLER; PUSHKIN, 2007).

Algumas habilidades cognitivas são descritas e categorizadas por Zoller, Dori e Lubezky (2002) e Zoller e Pushkin (2007). Tais categorias estão relacionadas com a resolução de problemas, sendo classificadas como: Algorítmicas (ALG), Habilidades Cognitivas de Baixa Ordem (LOCS – *Lower Order Cognitive Skills*) e Habilidades Cognitivas de Alta Ordem (HOCS – *Higher Order Cognitive Skills*).

Os problemas algorítmicos podem tanto ser evidenciados como uma única categoria, quanto como uma categoria inferior à de Habilidades Cognitivas de Baixa Ordem, a qual representa exposições de pensamento em que os sujeitos são levados a demonstrar ou aplicar conhecimentos memorizados para responder adequadamente exercícios prontos, isto é, “uma resposta correta a uma questão bem definida” (ZOLLER; PUSHKIN, 2007, p. 153, tradução nossa).

Nesse sentido, a categoria Algorítmica caracteriza-se ainda como aquela em que as pessoas são direcionadas a reconhecer a situação problema proposta como algo familiar, expondo exemplos de saberes já adquiridos e, portanto, memorizados, sem questionamentos capazes de proporcionar a problematização do que está sendo discutido, sendo capaz de utilizar-se de fórmulas ou conceitos para tentar solucionar o problema, sem ou com pouca interação com os pares, algumas vezes limitando-se a respostas concretas como “sim” ou “não” (ZOLLER; DORI; LUBEZKY, 2002; SUART, 2008).

De acordo com a concepção dos autores, as Habilidades Cognitivas de Baixa Ordem são assinaladas com o objetivo de dar ênfase a definições formais, equações, algorítmicos, que se resumem a lembrar, saber, definir e identificar fórmulas ou conceitos memorizados que podem ser aplicados unicamente em situações familiares, ou seja, envolvendo exercícios objetivos e sem problematização do que está sendo estudado.

Além disso, é possível identificar que o sujeito, apesar de reconhecer a problemática proposta e o que deve ser realizado para encontrar soluções plausíveis, ainda não identifica as variáveis do problema e, com isso, dá respostas sem justificativas aceitáveis às suas ideias e/ou hipóteses, muitas vezes desconsiderando informações relevantes que poderiam auxiliá-lo durante a realização das atividades práticas. (ZOLLER; DORI; LUBEZKY, 2002; SUART, 2008).

Já alcançando as Habilidades Cognitivas de Alta Ordem, evidencia-se que é o momento no qual se compreende as informações relevantes do problema, suas variáveis e, conseqüentemente, elaboram-se as primeiras hipóteses como sugestões de respostas mais consistentes aos objetivos propostos. Nesse aspecto, a resolução de problemas não se refere a exercícios, pois abrange a construção do pensamento crítico, da tomada de decisão, já que as problemáticas não são de conhecimento dos indivíduos e necessitam de saberes adicionais para seu desenvolvimento.

Caracteriza-se também como o período em que o sujeito, perpassando pelas categorias anteriores, torna-se capaz de generalizar o problema proposto inicialmente em contextos que não se limitam ao que está sendo discutido, ou seja, é o momento de descoberta de uma teoria ou conceito já antes formulado, mas que agora pertence a um lugar que não aquele presente unicamente nas proposições discutidas; é um saber prático que o indivíduo constrói junto dos pares, com auxílio de alguém mais experiente (MIRI; DAVID; ZOLLER, 2007).

Segundo a compreensão de Zoller (2011) e Autor 2 (2016), as Habilidades Cognitivas de Alta Ordem envolvem a formulação e resolução de problemas, a tomada de decisão, bem como o desenvolvimento do pensamento crítico, avaliativo e sistêmico.

Dessa maneira, esse nível de habilidades é atingível desde que o sujeito seja capaz de ratificar um conjunto de situações que o envolvam como o centro do processo, permitindo uma mudança do paradigma da conceituação em que “o pensamento, a investigação e a educação necessitam estar em consonância com a inovação, a interdisciplinaridade, a contextualização e avaliação de estratégias para a pesquisa de diferentes metodologias para o ensino” (ZOLLER, 2011, p. 35, tradução nossa).

Desse modo, ressalta-se que pensar, lembrar e conhecer são realmente importantes, mas “muitas informações não se traduzem em conhecimento se a cognição do aluno não é estimulada” (ZOLLER; PUSHIKIN, 2007, p. 161, tradução nossa).

Evidenciamos, assim, a necessidade de práticas educacionais que não se resumam a discussões teóricas, mas que estejam aptas a estimular e desafiar a mente do sujeito, tornando-o capaz de alcançar as diferentes categorias de habilidades cognitivas, considerando sempre o pensamento e o conhecimento como fatores determinantes desse processo (AUTOR 2, 2016).

### **3 ALGUNS ELEMENTOS DA TEORIA SÓCIO-HISTÓRICA DE VYGOTSKY**

Lev Semenovich Vygotsky nasceu em 1896 na Bielo-Rússia. Era advogado e filósofo, e iniciou sua carreira como psicólogo após a Revolução Russa de 1917. Estabeleceu estudos inovadores sobre temas como: relação pensamento e linguagem, natureza do processo de desenvolvimento da criança e o papel da instrução no desenvolvimento. Com sua morte prematura em 1934, suas pesquisas foram continuadas e refinadas por alguns de seus colaboradores, tais como Alexander R. Luria e Alexis N. Leontiev (CIPOLLA-NETO *et. al.*, 2016).

Em sua essência, a teoria de Vygotsky considera que o desenvolvimento cognitivo humano depende do contexto social, histórico e cultural em que o sujeito vive. Desta forma, o aprendizado é socialmente construído, uma vez que é ao longo da interação entre um aprendiz menos experiente e um mais experiente que são identificados processos eficazes para memorização e surgimento de pensamentos. (VYGOTSKY, 2007).

Nesse contexto, Moreira (2015) assevera que a interação social é um meio essencial para a internalização do conhecimento, sendo que supõe um envolvimento ativo dos participantes envolvidos para que possam ser compartilhadas diferentes experiências. Logo, esta relação é essencial para o desenvolvimento linguístico e cognitivo de qualquer sujeito.

De acordo com Moreira (2015) e Cipolla-Neto *et. al.* (2016), a teoria vygotskyana tem como fundamento básico que os processos psicológicos superiores humanos são mediados pela linguagem e estruturados, não em localizações anatômicas fixas no cérebro, mas em sistemas funcionais, dinâmicos e historicamente mutáveis.

Para John-Steiner e Soubberman (2007) e Vygotsky (2007) essas estruturas mentais superiores estão associadas à internalização do conhecimento, a partir do desenvolvimento de funções psicológicas de memorização e pensamento, linguagem e estruturas psíquicas volitivas, que emergem do ajuste entre instrumento e signo no funcionamento psicológico desenvolvido.

Os autores acrescentam que esses processos representam novos sistemas funcionais de aprendizado, sendo eles plásticos e adaptativos em relação às tarefas que o indivíduo enfrenta e ao seu estágio de desenvolvimento cognitivo.

Assim, a internalização do conhecimento, ou seja, a reconstrução interna de uma operação externa está apoiada em interações historicamente criadas e culturalmente elaboradas ao longo da vida de cada pessoa. Isso significa dizer que a modificação de relações sociais em funções mentais superiores é mediada e não direta.

Tal mediação é entendida por Oliveira (1998) como sendo um dos eixos centrais das ideias vygotskianas sobre o funcionamento psicológico. Essa é definida como “o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento” (OLIVEIRA, 1998, p. 26).

Vygotsky (2007) compreende que as funções psicológicas superiores são determinadas pela predominância de mediadores, ou ferramentas auxiliares da atividade humana, que podem ser distinguidos em dois tipos: os instrumentos e os signos, enquanto instrumentos de mediação.

Para Moreira (2015), o instrumento se constitui como algo que pode ser utilizado para fazer alguma coisa. Sobre essa temática, Vygotsky (2007) considera que é o grau de domínio de utilização dos instrumentos disponíveis que difere os humanos dos animais, uma vez que os mesmos são essenciais para dominar ou transformar o meio em que se vive.

Oliveira (1998) complementa tal idéia, ao afirmar que o instrumento é um integrante interposto entre o trabalhador e seu trabalho, desenvolvendo as perspectivas de transformação da natureza. Assim, o instrumento é considerado como uma ferramenta de ação concreta, feito ou buscado para atender a um determinado objetivo.

Logo, os instrumentos são importantes para a mediação do homem com o ambiente, na medida em que quanto mais o indivíduo aprende a usá-los, mas se amplia a gama de atividades nas quais se pode aplicar suas novas funções psicológicas. Porquanto, eles são socialmente criados e culturalmente transmitidos, uma vez que se

forem modificados os instrumentos disponíveis para uma pessoa, sua mente terá uma estruturação totalmente diferente (MOREIRA, 2015).

Em relação aos signos, estes são identificados como algo que possui algum significado (MOREIRA, 2015), sendo componentes que retratam ou exprimem outros artefatos, eventos ou situações (OLIVEIRA, 1998).

Oliveira (1998) e Moreira (2015) destacam como exemplos de signos: a linguagem falada e escrita; os sistemas de contagem; os símbolos algébricos; os esquemas; os diagramas; mapas; desenhos; imagens; placas de trânsito; gestos, bem como todo e qualquer signo criado historicamente e utilizado nos mais variados grupos sociais.

Acerca dessa temática, Vygotsky (2007) afirma que a criação e a utilização de signos são meios auxiliares para esclarecer certo problema psicológico, como lembrar, relatar, comparar coisas ou escolher, é similar à criação e ao uso de instrumentos, mas dentro de um campo psicológico. Assim, o signo atua como um instrumento da ação psicológica de forma semelhante ao papel de um instrumento no trabalho. Entretanto, essa analogia não significa que suas identidades sejam similares, haja vista que existem diferenças fundamentais em sua essência.

De acordo com Oliveira (1998), os instrumentos são componentes externos aos sujeitos, direcionados para fora dele, tendo a função de acarretar modificações nos objetos, controlando processos da natureza. Os signos, por sua vez, são voltados para o próprio sujeito, para o seu interior, uma vez que assessora o controle de processos psicológicos.

Dessa maneira, os signos são orientados internamente, constituindo-se um meio pelo qual a atividade humana interna é dirigida para o domínio do próprio indivíduo. Os instrumentos, por outro lado, são orientados externamente, visando ao controle da natureza (VYGOTSKY, 2007).

No que diz respeito às similitudes existentes entre instrumentos e signos, Vygotsky (2007) considera que eles compartilham uma importante propriedade, uma vez que ambos envolvem uma atividade mediada, isto é, coletivas. Entretanto, essas ferramentas não podem ser vistas como as únicas que favorecem a mediação, uma vez que a atividade cognitiva não se limita a elas.

Na perspectiva de Vygotsky, ao longo da evolução do homem ocorrem duas mudanças fundamentais no uso dos signos. Em primeira via, o uso “de marcas externas que vai se transformar em processos internos de mediação; esse mecanismo é chamado, por Vygotsky, de processo de internalização. Por outro lado, são desenvolvidos sistemas

simbólicos, que organizam os signos em estruturas complexas e articuladas” (OLIVEIRA, 1998, p. 34).

Para internalizar os signos, o indivíduo precisa captar os significados já compartilhados ou aceitos socialmente. Isto é, eles não se mantêm como marcas externas isoladas e de uso particular de uma determinada pessoa, eles devem ser partilhados por um conjunto de membros de um grupo social, para que ocorra a comunicação, aprimoramento da interação e o intercâmbio de seus significados (OLIVEIRA, 1998; VYGOTSKY, 2007; MOREIRA, 2015).

Percebemos, então, o papel da interação social para o desenvolvimento humano, uma vez que, primeiramente, o indivíduo realiza operações externas, interpretadas por meio dos significados culturalmente estabelecidos. Apoiado nisso, o indivíduo poderá produzir significações as suas ações e fortalecer processos psicológicos internos que podem ser esclarecidos por si, por meio de mecanismos determinados pelo grupo cultural e implicados a partir de códigos conjuntos comuns a membros desse grupo. (OLIVEIRA, 1998).

“A internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana”. (VYGOTSKY, 2007, p. 58). Sendo que, os instrumentos, signos e seus respectivos significados aceitos culturalmente, são elementos mediadores fornecidos pelas relações sociais do indivíduo e dos outros homens.

Nesse processo, a linguagem estabelece um papel fundamental, isso porque para que haja comunicação entre uma comunidade e o estabelecimento de significados compartilhados, faz-se necessário o uso de sistemas linguísticos (OLIVEIRA, 1998; MOREIRA, 2015).

John-Steiner e Souberman (2007) afirmam que, no livro *Pensamento e Linguagem*, Vygotsky demonstra que a linguagem é, ao mesmo tempo, um processo extremamente pessoal e social, uma vez que o teórico enxerga a relação entre o indivíduo e a sociedade como um movimento dialético, que combina e separa elementos da vida humana.

Também baseada na referida obra de Vygotsky, Oliveira (1998) assevera que o autor trabalha com duas funções básicas da linguagem. A primeira delas é de intercâmbio social, pois, como já dito anteriormente, para se comunicar com os seus semelhantes, o homem cria e utiliza vários signos linguísticos que possam traduzir precisamente ideias, sentimentos, vontades, pensamentos, etc.

Esse fenômeno comunicativo gera a segunda função: o pensamento generalizante. A linguagem ordena o real, em que são agrupadas todas as ocorrências de uma mesma classe de objetos, eventos, situações, sob uma mesma categoria conceitual. Isso faz com que o contexto concreto seja generalizado para um conjunto abstrato de categorias (OLIVEIRA, 1998).

Ainda segundo a autora, é a função de pensamento generalizante que torna a linguagem um instrumento de pensamento, haja vista que é por meio dela que são fornecidos conceitos e formas de organização do concreto, que mediam a relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

Nesse cenário, Vygotsky (2015) considera que o pensamento e a linguagem são essenciais para o funcionamento psicológico do ser humano. Por meio de suas pesquisas e experimentos, o autor enfatiza que o pensamento e a linguagem se originam e desenvolvem de maneiras diferentes e independentes, até que ocorra uma ligação entre eles.

De acordo com Oliveira (1998), essa associação entre pensamento e linguagem é atribuída à necessidade de relação dos sujeitos durante a realização de um trabalho, pois é uma atividade que exige a utilização de instrumentos para a transformação da natureza, bem como o planejamento, a ação coletiva e a comunicação social.

Assim, quando essas duas perspectivas se unem, o pensamento se torna verbalizado e a linguagem passa a ser racional. Nesse momento, o desenvolvimento biológico transforma-se em sócio-histórico, fazendo com que o indivíduo tenha processos psicológicos mais sofisticados.

Vale ressaltar que, para Vygotsky, essa transformação não limita a presença individual da linguagem ou do pensamento. A linguagem pode se manifestar individualmente quando a pessoa a utiliza para expor emoções ou ainda na repetição automática de algo já decorado anteriormente. Já o pensamento é usado de maneira particular quando não requer ações da inteligência prática (OLIVEIRA, 1998).

A fala humana, em toda a sua dimensão e não apenas a fala verbal oralizada, é extremamente importante para o desenvolvimento da linguagem, sendo um marco fundamental no desenvolvimento cognitivo do indivíduo. De acordo com Vygotsky (2007), a fala e a atividade prática são responsáveis pelos momentos de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, sendo incumbidos de originar as formas exclusivamente humanas de inteligência abstrata e prática.

Isso acontece pois é por meio da fala que a pessoa pode superar as limitações emergentes em seu ambiente, preparando-se para atividades futuras, controlando, coordenando e planejando o seu próprio comportamento e o dos outros (JOHN-STEINER; SOUBERMAN, 2007).

Nessa situação, é natural e necessário que o indivíduo em desenvolvimento (como a criança, por exemplo) utilize a fala para descrever suas ações enquanto resolve um determinado problema prático. Isso quer dizer que, segundo Vygotsky (2007), as crianças utilizam sua fala para ajudá-las a resolver um problema, da mesma maneira que utilizariam seus olhos ou suas mãos.

Ao lado de sua constante atenção com a questão do desenvolvimento cognitivo, o referido autor também destaca a importância da aprendizagem, sendo entendida como “um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VIGOTSKI, 2007, p. 103).

O autor considera que os processos de aprendizado e desenvolvimento cognitivo não são coincidentes, entretanto, o aprendizado adequadamente organizado põe em movimento vários meios de aprimoramento mental, que, de outra forma, não seriam possíveis de acontecer (VYGOTSKY, 2007). Assim, a aprendizagem, que se inicia antes mesmo da escolarização, é extremamente necessária para o desenvolvimento cognitivo, sendo que os dois devem estar sempre combinados.

Nesse contexto, Vygotsky (2007) determina dois níveis de desenvolvimento. O primeiro deles é chamado Nível de Desenvolvimento Real, que está ligado à capacidade de realizar tarefas de forma independente, referindo-se a etapas ou ciclos já completados, alcançados ou consolidados pelo sujeito. Já o Nível de Desenvolvimento Potencial está relacionado com a competência de efetuar atividades com a ajuda de adultos ou de companheiros mais capazes.

A partir daí, Vygotsky (2007) define Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) como sendo a distância entre o Nível de Desenvolvimento Real e o Nível de Desenvolvimento Potencial. Ou seja, “refere-se ao caminho que o indivíduo vai percorrer para desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas”. (OLIVEIRA, 1998, p. 60).

Dessa maneira, conforme Vygotsky (2007), o Nível de Desenvolvimento Real se caracteriza como o desenvolvimento mental retrospectivamente, ao mesmo tempo em

que a Zona de Desenvolvimento Proximal refere-se ao desenvolvimento mental prospectivamente.

Oliveira (1998) e Moreira (2015) enfatizam que a ZDP é dinâmica, estando em constante transformação, pois o que um indivíduo é capaz de fazer atualmente com a ajuda de alguém, ele conseguirá realizar sozinho posteriormente.

Moreira (2015) assevera que a sem a interação social ou ainda sem o intercâmbio de significados dentro da ZDP do aprendiz, não existe ensino, aprendizagem ou desenvolvimento cognitivo. Logo, interação e intercâmbio acarretam o envolvimento de todos no processo de ensino e aprendizagem, oportunizando que todos tenham oportunidade de falar e expor suas ideias.

Logo, aquele que ensina assume o papel de mediador na aquisição de significados socialmente aceitos, uma vez que ele é visto como o participante que já internalizou conceitos daquilo que leciona. Assim, pode auxiliar o aprendiz a alcançar e compartilhar os significados (MOREIRA, 2015).

#### **4 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS**

Os experimentos desenvolvidos por Vygotsky ligados à fala e a atividades práticas (ou problemas práticos) demonstraram que “inicialmente, a verbalização consistia na descrição e análise da situação, adquirindo, aos poucos, o caráter de ‘planejamento’, expressando possíveis caminhos para a solução do problema. Finalmente, ela passava a ser incluída como parte da própria solução” (VYGOTSKY, 2007, p. 12, destaque do autor).

Tais ideias se aproximam das afirmações de Guerra (2011), quando assegura que a resolução de problemas, o desenvolvimento da fala, a capacidade de planejar e julgar, são funções relativas à cognição e às emoções humanas e, portanto, relacionadas ao funcionamento do cérebro. Isto é, quando o sujeito está em convívio com o mundo, demonstrando um comportamento, diversos agrupamentos de neurônios, em diversificadas áreas do sistema nervoso estão em constante funcionamento, ativos, compartilhando informações.

Ainda de acordo com a autora, viver é interagir com o mundo. É por meio dessa interação com o ambiente, através dos mais variados comportamentos adquiridos ao longo da vida, que construímos a capacidade de desenvolver o que se pode chamar de aprendizagem (GUERRA, 2011).

Por sua vez, Vygotsky (2007) descreve que o aprendizado é constituído socialmente, a partir da interação de indivíduos mais experientes com aqueles menos experientes. Nesse contexto, segundo Moreira (2015), é a interação social um importante meio de complementação do conhecimento, pois ao interagir com o ambiente se torna possível o compartilhamento das mais diversificadas experiências.

Maturana (2001) complementa essa afirmação ao considerar que o conhecimento é continuamente alcançado por meio da convivência, muito embora seja necessário destacar que conhecer também compreende as ações do sujeito que, por sua vez, precisam ser consideradas complementares a um domínio particular, que compreende as diversificadas estruturas que são produzidas na cognição humana, envolvendo as inúmeras operações: comportamentos; pensamentos; inferências e distinções que são definidos em saber como agir de acordo com cada situação a que o indivíduo seja submetido (MATURANA, 2001).

Reforçando essa afirmação, Vygotsky (2007) destaca que para internalizar os signos, é necessário que o indivíduo assimile os seus significados que já são comuns e aceitos em sua vivência social, ou seja, é preciso reconhecer que eles não se constituem enquanto marcas exteriorizadas de maneira independente e de uso único de um sujeito. Essencialmente necessitam ser compartilhados por grupos sociais, objetivando que aconteça o convívio, o aprimoramento da interação e o intercâmbio de seus significados.

Nesse sentido, os signos são essenciais para auxiliar na capacidade de recordação e memorização dos sujeitos, podendo ser essa a verdadeira essência da cognição humana. A partir disso, podemos afirmar que “a característica básica do comportamento humano em geral é que os próprios homens influenciam sua relação com o ambiente e, através desse ambiente, pessoalmente modificam seu comportamento, colocando-o sob seu controle” (VYGOTSKY, 2015, p. 50).

Miri, David e Zoller (2007), consideram o pensamento, o conhecimento e a cognição como fatores que estão intimamente ligados e juntos favorecem o desenvolvimento e a manifestação de habilidades cognitivas, por meio das quais o indivíduo demonstra características de sua aprendizagem. Assim, aprender se torna um fator inerente à construção de memórias, discussões, problematizações, pensamentos e constante busca por respostas.

Nesse aspecto, a partir do desenvolvimento das habilidades de memorização, pensamento, linguagem e comportamento volitivo, o sujeito se torna capaz de

desenvolver estruturas mentais superiores ligadas à construção e estruturação do conhecimento (JOHN-STEINER; SOUBERMAN, 2007).

Sternberg (2010) corrobora essa ideia ao afirmar que o conhecimento pode ser representado por meio da habilidade de resolução de problemas, mediante as conexões concomitantes entre o mundo interno e externo do indivíduo, ou seja, é necessário considerar que cada experiência compartilhada interfere na internalização e manifestação da inteligência humana.

Nessa interação, podemos considerar que os signos e os instrumentos apresentam função de comunicação e passam a ser utilizados como formas de organização e controle individual, já que é por meio da internalização das funções psicológicas que podemos alcançar o comportamento superior (VYGOTSKY, 2007).

Com base nisso, Vygotsky (2007) caracteriza a utilização de signos e instrumentos como responsáveis por orientar o comportamento humano, sendo que, enquanto o signo constitui uma atividade interna direcionada para o controle do próprio sujeito, o instrumento é encaminhado externamente, para o controle da natureza.

Aproximando-se dessas ideias, Lipman (1995) conclui que as habilidades cognitivas do pensamento humano se estruturam baseando-se na experiência do mundo (instrumentos), mas se complementam mediante a capacidade de raciocínio (signos), ou seja, signos e instrumentos são essenciais para que o aprendizado ocorra.

Considerando isso, a teoria sócio-histórica de Vygotsky avalia que a origem das mudanças que acontecem com o homem, ao longo de seu desenvolvimento, estão vinculadas às interações entre o indivíduo, a sociedade, a cultura e a sua história de vida, considerando ainda as oportunidades e situações de aprendizagem a que o sujeito é posto (OLIVEIRA, 2015).

Em relação às oportunidades de aprendizado, Zoller, Dori e Lubezky (2002), Zoller e Pushkin (2007) definem categorias construídas por meio do pensamento e do conhecimento, que se manifestam por meio das habilidades de cognição, que podem ser caracterizadas de acordo com os objetivos esperados em cada uma das etapas de constituição da aprendizagem.

Nesse aspecto, o Pensamento de Ordem Inferior se aproxima do Conhecimento Declarativo e da Habilidade Cognitiva Algorítmica, pois nesse momento se almeja que o indivíduo demonstre a capacidade de externalizar o pensamento por intermédio da explanação de conhecimentos memorizados. Nessas categorias, destacam-se as

capacidades de saber como algo acontece, embora ainda não se esteja apto a explicar como ou porque aconteceu (MIRI; DAVID; ZOLLER, 2007).

Nessa utilização de saberes já existentes, o sujeito faz uso do Nível de Desenvolvimento Real proposto por Vygotsky, pois utiliza saberes e experiências já consolidadas para realizar tarefas, sendo capaz de responder de maneira diretiva a questionamentos considerados mais simplistas, recordando informações rotineiras, sem questionamentos sobre o porquê do que está sendo realizado.

A teoria de Vygotsky assegura que a construção do conhecimento no indivíduo não acontece de maneira direta, única ou rápida, em razão de que é necessário compreender que a conversão de relações sociais em estruturas mentais superiores ocorre de forma mediada. Além disso, complementa que a reestruturação interna de uma operação externa se constitui fundamentada em influências elaboradas histórica e culturalmente ao longo da vida de cada pessoa (MOREIRA, 2015).

Assim, a maneira como os signos e instrumentos são utilizados na constituição da aprendizagem, influencia diretamente na forma como o indivíduo irá manifestar suas habilidades de cognição, até porque, de acordo com Lipman (1995), apesar de a maioria dos sujeitos nascerem com destrezas básicas para o pensar, o “pensar bem” somente poderá ser definido por meio da estimulação constante das habilidades cognitivas de pensamento.

Além disso, Zoller e Pushkin (2007) asseguram que o estímulo a situações de aprendizagem que não se limitem à recordação e à regurgitação de ideias, mas que auxiliem o sujeito a desenvolver habilidades necessárias em diferentes ocasiões que envolvem os diversos âmbitos sociais e culturais de interação do homem.

Para os autores, estratégias de ensino e aprendizagem que incorporem estímulos cognitivos, tendo como base o desenvolvimento do conhecimento e de competências, são essenciais para auxiliarem os indivíduos a construir habilidades de resolução de problemas e o Pensamento Crítico.

Nesse sentido, Zoller, Dori e Lubezky (2002) definem a categoria de Pensamento de Ordem Superior, que em muito se aproxima das ideias do Conhecimento Processual e a das características de Habilidades de Baixa Ordem de Cognição, nos quais se percebe no indivíduo a capacidade de lembrar, reconhecer e identificar fórmulas ou conceitos, que podem servir de base à resolução de problemas simples, que exija do sujeito não mais que buscar na memória os passos para sua resolução. Nessas categorias, inferem-se ainda as primeiras deduções relacionadas a explicações dos passos realizados para se

chegar a alguma conclusão, é saber explicar como se fez alguma coisa (ZOLLER; PUSHKIN, 2007).

Percebemos novamente a importância da interação social como algo primordial para permitir que a recordação e o esclarecimento ocorram, uma vez que, durante seu desenvolvimento cognitivo, o sujeito apreende os significados e sentidos a partir das operações externas que se estruturam dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal do aprendiz, em que a proximidade com indivíduos mais experientes permite que aqueles em processo de aprendizagem estabeleçam aparatos para construção de seus conhecimentos, sobretudo, por meio dos mecanismos ou códigos compartilhados pelos membros de um grupo social (MOREIRA, 2015).

Vygotsky (2015) afirma que os conceitos não ficam guardados na mente de uma criança “como ervilhas em um saco”, sem quaisquer conexões que as atrele. Se assim fosse, nenhuma operação intelectual que exigisse coordenação de pensamentos seria possível, assim como nenhuma concepção geral do mundo, “nem mesmo poderiam existir conceitos isolados enquanto tais; a sua própria natureza pressupõe um sistema” (VYGOTSKY, 2015, p. 138).

Considerando essas ideias, percebemos que novamente as categorias de habilidades cognitivas defendidas por Zoller e Pushkin (2007) ganham destaque, pois a construção da aprendizagem, embora aconteça por etapas, necessita de cada uma delas para se constituir, incluindo aí habilidades de pensamento e conhecimento, para enfim se chegar às de cognição, tornando-as complementares e essenciais durante esse processo.

Nesse aspecto, a Zona de Desenvolvimento Proximal também se evidencia, pois, ao conseguir identificar em que nível de desenvolvimento se encontra o sujeito, torna-se possível gerir mediações para se alcançar o Pensamento Crítico, Conhecimento Condicional e, conseqüentemente, as Habilidades Cognitivas de Alta Ordem, definidos por Zoller, Dori e Lubezky (2002) e Zoller e Pushkin (2007).

Essas categorias compreendem o nível mais alto de cognição, sendo um fator essencial para o desenvolvimento e a manifestação da aprendizagem, haja vista que os problemas capazes de serem solucionados nessa categoria não são de conhecimento dos sujeitos ainda e, por isso, precisam de saberes adicionais que necessitam ser investigados.

Segundo Zoller e Pushkin (2007), durante o desenvolvimento de Habilidades Cognitivas de Alta Ordem, os problemas a serem solucionados não se limitam a um dado contexto; em outras palavras, é a ocasião de descoberta de uma teoria ou conceito, que

pode ter sido formulado anteriormente, porém agora pertence a outro local, que não aquele presente somente nas proposições já conhecidas (MIRI; DAVID; ZOLLER, 2007).

Resumidamente, é um pensar, um conhecer ou aprender que o próprio indivíduo edifica com auxílio dos pares, junto de sujeitos mais experientes. A partir disso, se desenvolve a elaboração de hipóteses, construção de conceitos, tomada de decisão e da organização do Pensamento Crítico.

Como consequência dessa organização do pensamento e criação de hipóteses tem-se que o indivíduo, a partir da interação constante com os pares, utiliza a linguagem como um dos fatores mais proeminentes durante o desenvolvimento das habilidades cognitivas. Para que exista a comunicação, a partilha e o estabelecimento de significados entre uma comunidade, é necessário um instrumento eficaz para esse processo, nesse caso destacam-se, sobretudo, a fala e a escrita. (VYGOTSKY, 2007, 2015).

Vygotsky (2015) assegura que a fala é um marco no desenvolvimento cognitivo, pois é a partir dela que se controla e regula o comportamento. Sendo que, para Guerra (2011), a aprendizagem se manifesta por meio dos diferentes comportamentos adquiridos ao longo do desenvolvimento humano. Nesse aspecto, podemos inferir que a fala consiste na verbalização do pensamento, em que a linguagem passa a ser racional. Por esse motivo, ela é essencial para que o Pensamento, o Conhecimento e Habilidades Cognitivas de Alta Ordem se estruturam.

A fala e a ação esboçam o uso da inteligência prática, relacionada à utilização de instrumentos em contextos reais. A partir do momento em que a fala é internalizada, acontece a independência sobre a realidade concreta, permitindo a utilização da inteligência abstrata, que está relacionada com o uso de sistemas de signos independente do contexto externo (MOREIRA, 2015).

Logo, para que a aprendizagem de um conceito seja possível, não é necessário esperar que estruturas mentais se constituam, pois é o ensino que desencadeia a formação de condições imprescindíveis ao aprendizado. No entanto, Vygotsky (2015) esclarece que não se deve ultrapassar a capacidade cognitiva do aprendiz quando se almeja criar novas competências cerebrais, ou seja, deve-se respeitar sua Zona de Desenvolvimento Proximal.

## 5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Nossa intenção neste ensaio é destacar várias proposições teóricas que abordam o pensamento, o conhecimento e a manifestação de habilidades cognitivas de Zoller, como fatores essenciais e estruturantes para o desenvolvimento da aprendizagem no homem. A partir disso, procuramos aproximar essas concepções da teoria sócio-histórica de Vygotsky, almejando destacar as principais proximidades e relações existentes entre tais abordagens.

Nesse aspecto, podemos inferir que, ao interagir socialmente, o indivíduo torna-se capaz de desenvolver habilidades que não se limitam a suas estruturas cognitivas existentes, ou seja, o ato de pensar, conhecer e aprender é algo que se define ao longo da vida, por meio da proximidade com sujeitos mais capazes.

Além disso, as categorias de pensamento podem ser externalizadas mediante a linguagem oral e/ou escrita, destacando que a proximidade existente entre esses dois aspectos é essencial para o funcionamento psicológico humano.

Em relação ao conhecimento, podemos considerá-lo como paralelo ao pensamento, pois ao organizar mentalmente as informações adquiridas cultural e socialmente, o indivíduo vai-se tornando capaz de estruturar suas ideias em forma de habilidades de cognição que podem ser manifestadas a partir de inferências que exijam sua representação por intermédio do que se considera aprendizagem.

Dessa maneira, as habilidades cognitivas necessitam das interações sociais para se constituírem, muito embora não seja esse o único quesito capaz de defini-las, até porque, apesar de grande parte dos sujeitos possuírem as exigências mínimas para conseguirem pensar, só poderão fazê-lo por meio de estímulos constantes e condizentes com seu desenvolvimento. Nesse aspecto, ressalta-se a relevância da Zona de Desenvolvimento Proximal, pois reconhecer o nível em que se está poderá influenciar diretamente no nível que se quer alcançar.

Além disso, Vygotsky define que os signos e os instrumentos se constituem como fatores indispensáveis para a consolidação da aprendizagem, uma vez que historicamente as sociedades criam significados que influenciam seu desenvolvimento social e cultural, sendo pela interiorização de sistemas de signos, produzidos culturalmente, que se dá o desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, as teorias convergem acerca das ideias de ensino e de aprendizagem, uma vez que devem favorecer e dirigir o desenvolvimento cognitivo. Para tanto, o docente deve ser o mediador na aquisição de significados aceitos em contextos sócio-históricos, de maneira que ocorram manifestações de pensamento, conhecimento e habilidades cognitivas.

Ademais, apesar de alguns pesquisadores compreenderem que as filosofias de aprendizagem são excludentes entre si, compreendemos que tais estudos se complementam e contribuem para o entendimento do funcionamento e desenvolvimento cognitivo dos aprendizes.

## REFERÊNCIAS

AUTOR 2. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas), 2016.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

CIPOLLA-NETO, J.; MENNA-BARRETO, L. S.; ROCCO, M. T. F.; OLIVEIRA, M. K. Apresentação. IN: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 14. ed. São Paulo: Ícone, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERRA, L. B. O diálogo entre a Neurociência e a Educação: da euforia aos desafios e possibilidades. **Revista Interlocução**. v.4, n. 4, p. 3-12, 2011.

ILLERIS, K. **Teorias contemporâneas de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

JOHN-STEINER, V.; SOUBERMAN, E. Posfácio. In: VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

LIPMAN, M. **O pensar na educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

MATURANA, R. H. **Cognição, ciência e vida cotidiana** (org. e tradução: Cristina Magro e Victor Paredes). Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MIRI, B.; DAVID, B. C.; ZOLLER, U. Purposely Teaching for the Promotion of Higher-order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. **Science Education**. v. 2, n. 27, p. 353-369, 2007.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. ampl. São Paulo: E.P.U., 2015.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1998.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 6. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2014.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. 5. ed. São Paulo, SP: CENGAGE Learning, 2010.

SUART, R. C. Habilidades Cognitivas manifestadas por alunos do ensino médio de química em atividades experimentais investigativas. 218p. **Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)** - Instituto de Física, Instituto de Química, Faculdade de Educação e Instituto Biociências, São Paulo, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

ZOLLER, U. From Teaching-to-Know-to-Learning-to-Think for Sustainability: What Should it Take? And How to Do it? **Academic Star Publishing Company**. v. 1, n. 1, p. 34-40, 2011.

ZOLLER, U.; DORI, Y.; LUBEZKY, A. Algorithmic and LOCS and HOCS (Chemistry) Exam Questions: Performance and Attitudes of College Students. **International Journal of Science Education**. v. 24, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZOLLER, U.; PUSHKIN, D. Matching Higher-Order Cognitive Skills (HOCS) promotion goals with problem-based laboratory practice in a freshman organic chemistry course. **Chemistry Education Research and Practice**, v. 8, n. 2, p. 153-171, 2007.