Este texto é uma adaptação de uma série de outros (baseados em livros, pesquisas na internet, depoimentos, etc) utilizados durante o meu curso de Licenciatura, pedagogia e especialização em psicopedagogia. Portanto, este texto não é trabalho original e muito menos de minha autoria, assim, não o utilizem como referência bibliográfica. Entretanto, ao final do texto estão indicados alguns livros e textos para aprofundamento e então serem referenciados em futuros estudos.

Paula C. G. Manoel Crnkovic

O desenvolvimento humano na teoria de Piaget (Epistemologia Genética) e os fundamentos da Psicologia Histórico-Cultural de Vygotsky.

O ponto de partida dessa discussão é o fato de que o aprendizado das crianças começa muito antes de elas frequentarem a escola.(Vygotsky, 1998, p.110).

Para iniciarmos os estudos faremos, previamente, algumas considerações a respeito do desenvolvimento humano. Segundo Bock, Furtado e Teixeira (1995, p. 75 e 76), o desenvolvimento humano deve ser entendido em sua globalidade, destacando para isto, quatro aspectos básicos do desenvolvimento humano, observe a tabela a seguir:

Aspecto Físico-motor	Refere-se ao crescimento orgânico, a maturação neurofisiológica, a capacidade de manipulação de objetos e de exercício do próprio corpo, coordenação motora.
Aspecto intelectual	É a capacidade de pensamento e raciocínio. Ex.: uma criança brincando e um adolescente planejando os gastos de sua mesada, operações mais complexas.
Aspecto afetivo-emocional	É o modo particular de o indivíduo integrar as suas experiências. É o sentir. Ex.: a sexualidade, medos, alegrias.
Aspectos sociais	É a maneira como o indivíduo reage diante das situações que envolvem outras pessoas. Ex.: socialização da criança.

No desenvolvimento humano, é bom ressaltar que estes aspectos se relacionam dialeticamente, formando uma rede em que, ora um ora outro, tem predominância. Ainda, segundo Bock, Furtado e Teixeira (1995), as teorias do desenvolvimento humano partem

do pressuposto que esses quatro aspectos são indissociados, mas elas podem enfatizar aspectos diferentes.

Influenciados por esses aspectos crescemos e nos desenvolvemos e somos potencializados para aprender. A Psicologia moderna construiu teorias sobre o processo de ensino-aprendizagem considerando esses aspectos. Vejamos três importantes pensadores que contribuíram com o encontro da Psicologia e da Educação: Piaget, Vygotsky e Wallon. Nesta unidade estudaremos somente Piaget e Vygotsky.

Piaget e o Processo de Aprendizagem

Jean Piaget (1896 - 1980) foi biólogo, psicólogo e epistemologista suíço. É considerado o um dos mais importantes pensadores do século XX. É conhecido como o propositor da ciência denominada de **Epistemologia Genética** que muito contribuiu para a educação. Etimologicamente a Palavra Epistemologia significa: epistemo = conhecimento e logia = estudo.

A Epistemologia Genética é a teoria que parte do pressuposto que o conhecimento é construído por meio da interação do sujeito com seu meio, a partir de estruturas existentes no sujeito. Assim sendo, a construção do conhecimento depende tanto das estruturas cognitivas do sujeito como de sua relação com os objetos e com outras pessoas. Essa teoria tem como base, o estudo da gênese psicológica do pensamento dos indivíduos.

Reflita

Para Piaget, a inteligência é algo dinâmico e que surge da construção de estruturas cognitivas que, à medida que vão sendo construídas, vão se estabilizando no cérebro em um processo contínuo. É neste processo que vamos construindo nosso conhecimento. Agora, poderíamos nos indagar: Como se constitui a aprendizagem?

Segundo Bock, Furtado e Teixeira (1995, p. 90), a aprendizagem é: “O processo de organização das informações e de integração do material à estrutura cognitiva é o que os cognitivistas denominam **aprendizagem**”. (grifo no original).

A aprendizagem acontece quando a informação é processada pelas estruturas cognitivas. Desta forma, o conhecimento construído vai sendo incorporado às estruturas cognitivas anteriores ou a novas que irão se formando. Estas novas estruturas cognitivas serão estimuladas, a surgir nos indivíduos, a partir de situações desafiadoras e problematizadas a ele apresentada.

Para melhor compreendermos as proposições de Piaget a cerca do processo de aprendizagem, teremos que aclarar alguns conceitos. A Equilibração, a Assimilação e a Acomodação.

Equilibração: É um processo cognitivo que tenta estabilizar ou equilibrar uma nova descoberta considerando todo o conhecimento, até então, construído pelo sujeito. Advém por meio de duas etapas complementares, por duas forças que se contrapõem uma externa a Assimilação e outra interna a Acomodação.

Assimilação: É uma ação externa, maneiras como interagimos com o mundo e com o objeto do conhecimento. É quando demonstramos a nossa competência em classificar, ordenar, relacionar, sintetizar para compreender as características conceituais do conhecimento a ser construído.

Podemos compreendê-la como um processo contínuo de adaptação as novas situações (problematização, desafio) que nos são apresentadas. Consiste em associar as novas informações a experiências e anteriores ou os conhecimentos prévios que já possuímos.

Acomodação: É um processo interno que diz respeito da construção de novas estruturas cognitivas que se estabelecem, a partir das estruturas pré-existentes e assim ampliando-as, permitindo a assimilação de novos conhecimentos, e alcançando um novo estado de equilíbrio, ou seja, quando as estruturas cognitivas não são suficientes é necessário construir novas, estimuladas pelos desafios impostos pelo meio.

Todo este processo é incessante e constituído do nascimento até a morte, na tentativa de adaptar o pensamento e ação. Podemos constatar que, nesta forma de entender o processo de aprendizagem, veremos que o conhecimento é algo provisório e sempre passível de ampliação. Daí a ideia **Construtivista**, o conhecimento está sempre em construção.

Neste sentido, o papel do professor é ser capaz de criar ambientes de aprendizagem que compreendam o ser humano em sua totalidade, com seus diferentes

modos de aprender e diferentes formas de resolver problemas. Sua preocupação central será em formar indivíduos autônomos, criativos, críticos, levando em consideração os aspectos físicos, biológicos, cognitivos, afetivos, culturais e sociais dos aprendizes.

Outra importante contribuição da Epistemologia Genética para o entendimento do processo de aprendizagem é a defesa desta ciência, de que, o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento cognitivo ao longo da sua vida. Através da minuciosa sobre as crianças, Piaget impulsionou a teoria Cognitiva, em que propõe a existência de quatro estágios de desenvolvimento cognitivo no ser humano: sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal. Segundo Piaget, cada período é caracterizado por aquilo que de melhor o indivíduo consegue fazer nessas faixas etárias. Demonstrou que existem formas de perceber, compreender e se comportar, próprias de cada faixa etária, em uma assimilação progressiva do meio.

A seguir faremos uma síntese do desenvolvimento cognitivo humano, adaptada do livro Psicologias de Bock, Furtado e Teixeira (1995, p. 76 a 84).

Períodos de Estágio e Desenvolvimento

Sensório-motor: (de 0 a 2 anos) - Neste estágio a criança busca adquirir controle motor e aprender sobre os objetos físicos que a rodeiam. A criança adquire o conhecimento por meio de suas próprias ações que são controladas por informações sensoriais imediatas. Assim, a criança conquista, através da sua percepção e dos seus movimentos, todo o uni- verso que a cerca.

No início, a vida mental reduz-se ao exercício dos aparelhos reflexos, de fundo hereditário, um exemplo é a ação de sugar. Com o passar do tempo estes reflexos se desenvolvem e ao final deste período, a criança já é capaz de utilizar objetos para alcançar seus objetivos. Como exemplo, usa uma vassoura para pegar um brinquedo que está longe, utilizando a inteligência prática ou sensório-motora.

Neste período, o desenvolvimento físico acelerado é o suporte para o aparecimento de novas habilidades para o domínio do ambiente. E assim, a criança saberá diferenciar o seu eu e o mundo exterior. Esta diferenciação também ocorre no campo da afetividade. Observe que os medos das crianças mudam e ela já faz escolhas de brinquedos ou de pessoas. Neste curto espaço de tempo, a Criança evolui de uma atitude passiva para a ativa, imitando regras e comportamentos dos adultos. Fala surge por imitação de som, ainda sem significado é um ser que depende muito da estimulação

e de cuidados das pessoas e do meio em que vive.

Pré-operatório: (de 2 a 7 anos) - Neste estágio, a criança busca adquirir a habilidade da fala, nomeia objetos e raciocina intuitivamente, mas, ainda não consegue coordenar operações fundamentais. O aparecimento da linguagem modifica os aspectos intelectual, afetivo e social da criança. A interação e a comunicação entre os indivíduos são consequ- ências da linguagem, com a palavra conseguimos exteriorizar nossa vida interior. Com a linguagem surge o pensamento que, no princípio, é subjetivo e simbólico, misturando fan- tasia à realidade, a criança, ainda, não tem conceito de número, depois passa a procurar a razão das coisas, é a fase dos porquês.

Nas brincadeiras, as regras não são bem aceitas, pois a criança está envolta em um ego- centrismo acentuado, ao final deste período, as regras já são entendidas como necessárias. Com o domínio ampliado do mundo a criança adquire outros interesses, surgindo uma escala de valores internos, que balizarão suas ações.

A criança chega ao final deste período com a maturação neurofisiológica completa, per- mitindo o desenvolvimento de várias habilidades, coordenação motora fina, conseguindo pegar objetos com a ponta do dedo, a habilidade da escrita é um exemplo deste desenvol- vimento, culminando com a idade escolar.

Operações concretas: (de 7 a 11 ou 12 anos) - Com o estágio operatório concreto, pressupõe-se que a criança já tenha superado seu egocentrismo através dos relacionamen- tos que vivenciou. Neste estágio, a criança começa a lidar com conceitos abstratos e como os números e é marcada por uma lógica interna consistente e pela habilidade de solucio- nar problemas concretos. É o período das construções lógicas, onde a criança estabelece relações entre as “coisas” e com pontos de vista diferentes.

No plano intelectual surgirá uma nova capacidade as “Operações”. A criança conseguirá realizar uma ação física ou mental dirigida a um fim (objetivo) e revertê-la ao início.

Em nível de pensamento, a criança consegue: • Estabelecer corretamente as relações de causa e efeito e de meio e fim; • Sequenciar ideias ou eventos; • Trabalhar com ideias sob dois pontos de vista simultaneamente; • Formar conceito de número (inicialmente concreto depois abstrato).

No plano afetivo, a criança será capaz de cooperar com os outros, trabalhar em

grupo e ter ao mesmo tempo autonomia pessoal, criando seus próprios valores. Também surgem à vontade, conflitos entre o dever e prazer, e no final do período, as necessidades afetivas e de segurança são satisfeitas progressivamente pelo grupo em detrimento da família.

A cooperação irá se desenvolver por todo este período em relação ao novo grupo. A partir das necessidades, elaboram formas próprias de organização grupal, criando novas regras que deverão ser aceitas por todos os participantes. Ao final do período, acontece a passa- gem do pensamento concreto para o pensamento formal ou abstrato.

Operatório formal: (de 11 ou 12 em diante) - No estágio operatório formal, a crian- ça começa a raciocinar lógica e sistematicamente. Esse estágio é definido pelo desper- tar do raciocínio abstrato. As deduções lógicas podem ser feitas sem o apoio de objetos concretos. É a transição para o modo adulto de pensar, sendo capaz de pensar sobre ideais abstratas.

Neste período, o adolescente realiza as operações no plano das ideais sem necessitar de manipulação ou referências concretas, é capaz de lidar com conceitos como liberdade, jus- tiça, democracia e assim, domina progressivamente a capacidade de abstrair e generalizar. Cria teorias sobre o mundo para reformulá-lo, isto é possível por sua capacidade reflexão espontânea. O exercício da reflexão permite inicialmente ao adolescente submeter o mun- do real as teorias que seu pensamento é capaz de criar.Este processo irá atenuar-se através da reconciliação do pensamento com a realidade até ficar claro que a função da reflexão não é contradizer, mas se adiantar e interpretar a experiência.

Suas relações sociais mudam passando por uma fase de interiorização que se configura aparentemente como antissocial, afastando-se da família e não aceitando conselhos dos adultos, mas o alvo de sua reflexão é a sociedade. Posteriormente, atinge o equilíbrio entre pensamento e realidade é quando compreende a importância da reflexão para a sua ação sobre o mundo real.

No aspecto afetivo, o adolescente vive conflitos, deseja libertar-se do adulto, mas ain- da depende dele. Deseja ser aceito pelos adultos e amigos. O grupo de amigos é o mais forte referencial, determinando vocabulário, jeito de vestir e aspectos do compor- tamento e sua moral. Seus interesses são diversos e mutáveis e vão se estabilizando pela chegada da vida adulta.

Este processo culmina em um equilíbrio entre o real e as ideais dos indivíduos, isto é, de revolucionário no plano das ideais, ele torna-se transformador, no plano da ação. Na ida- de adulta, não surge nenhuma nova estrutura mental, apenas ocorre um aumento gradual do cognitivo em profundidade e melhor compreensão da realidade, influenciado por con- teúdos afetivo-emocionais e definindo sua forma de estar no mundo.

Cada estágio é um período onde o pensamento e o comportamento do indivíduo é caracterizado por uma forma específica de conhecimento e raciocínio. Assim, o conhecimento destes estágios pode melhorar a prática educativa. Se conhecermos melhor a maneira que os indivíduos aprendem, certamente, melhoraremos a nossa prática educativa.

Vygosty e a Interação

Lev Vygotsky (1896-1934) psicólogo bielo-russo que elaborou uma teoria do desenvolvimento cognitivo, sustentando que todo conhecimento é construído socialmente, no âmbito das relações humanas. Sua obra é hoje a fonte de inspiração do socioconstrutivismo, uma tendência cada vez mais presente nas discussões sobre a educação.

Vygotsky constrói seu pensamento, a partir de um aporte teórico marxista. Dois outros pensadores contribuíram muito para o pensamento Vygotskyano, são eles, o neuropsicólogo Alexander Luria (1902 – 1977), e o Psicólogo Alexei Leontiev (1903 - 1979)

Sua teoria recebe a denominação de Psicologia histórico- cultural,

A abordagem proposta por Vygotsky e seus colaboradores, buscavam uma síntese para a psicologia, ambicionavam integrar, numa mesma perspectiva, o ser humano enquanto corpo e mente, enquanto ser biológico e cultural, enquanto membro de uma espécie animal e participante de um processo histórico. Entendiam que o funcionamento psicológico tipicamente humano é cultural e, consequentemente, histórico; E que havia elementos mediadores na relação entre o homem e o mundo, seriam os instrumentos, os signos e todos os elementos do ambiente, carregados de significado cultural e construídos nas relações humanas.

Em sua teoria, a **linguagem** tem um grande destaque. A linguagem é duplamente importante para Vygotsky, além de ser o principal instrumento de intermediação do conhecimento entre os seres humanos, a linguagem tem relação direta com o próprio desenvolvimento psicológico. Nenhum conhecimento é construído pela pessoa sozinha, mas sim, em parceria com as outras, que são os mediadores. Segundo Davis e Oliveira (1994).

> [...] a linguagem intervém no processo de desenvolvimento in- telectual da criança praticamente desde o nascimento. Quando os adultos nomeiam objetos, indicando para a criança as várias rela- ções que estes mantêm entre si, ela constrói formas mais complexas e sofisticadas de conceber a realidade. Sozinha, não seria capaz de adquirir aquilo que obtém por intermédio de sua interação com os adultos e com outras crianças, num processo em que a linguagem é fundamental. (1994, p.52).

Portanto, a linguagem é a ferramenta com a qual mediamos às relações, e assim, podemos considerar que o aprendizado é contínuo e a evolução intelectual é caracterizada por saltos qualitativos de um nível de conhecimento para outro.

Para Vygotsky, a vivência em sociedade é essencial para a transformação do homem de ser biológico em ser humano. É pela aprendizagem nas relações com os outros que construímos os conhecimentos que permitem nosso desenvolvimento mental. Vygotsky caracterizou esta evolução intelectual em duas funções, a primeira, que já nascemos com ela, é a **Função Psicológica Elementar**, que são os reflexos e a atenção involuntária, presentes em todas as crianças e nos animais mais desenvolvidos. A partir do aprendizado cultural, parte dessas funções básicas transforma-se em **Função Psicológica Superior,** como a consciência, o planejamento e a deliberação, características exclusivas do adulto. Segundo Oliveira(in LATAILLE, OLIVEIRA e DANTAS, 1992).

> As concepções de Vygotsky sobre o funcionamento do cérebro humano fundamentam-se em sua ideia de que as funções psicológicas superiores são construídas ao longo da história social do homem. Na sua relação com o mundo, mediada pelos instrumentos e símbolos desenvolvidos culturalmente, [...] (p.24).

Observe o esquema gráfico a seguir e perceba que são as mediações que transforma o ser Biológico em Ser Humano:

Este processo de transformação se estabelece por meio da aprendizagem. É o que Vygotsky chamou de **Internalização**, que é um processo de reconstrução interna, que envolve uma atividade externa que deve ser modificada tornando-se uma atividade interna. O desenvolvimento cognitivo é produzido pelo processo de internalização da interação social com elementos fornecidos pela cultura.

Outro conceito importante na obra de Vygotsky é a **mediação.** Segundo sua teoria, toda relação do indivíduo com o mundo é feita por meio de instrumentos. Assim, todo aprendizado é necessariamente mediado, tornando o papel do ensino e do professor mais ativo e determinante na educação, cabendo à escola, facilitar o processo de aprendizagem que só pode ser conduzido pelo próprio aluno. Desse modo, o aprendizado não se subordina totalmente ao desenvolvimento das estruturas intelectuais da criança, mas um se alimenta do outro, provocando saltos de nível de conhecimento. O ensino, para Vygotsky, contrário a Piaget, deve se antecipar ao que o aluno ainda não sabe nem é capaz de aprender sozinho, porque, na relação entre aprendizado e desenvolvimento, o aprendizado vem antes.

Com o intuito de explicar o processo de construção de conhecimento ou desenvolvimento cognitivo, Vygotsky desenvolveu o conceito de **Zona de Desenvolvimento Proximal**, ou potencial, ou eminente que definiu como:

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto

ou em colaboração com companheiros mais capazes. Vygotsky (1998, p. 112)

Notamos que, o desenvolvimento eminente tem por determinante, aquilo que a criança, ainda, não domina, mas é capaz de realizar com auxílio de alguém mais experiente, como exemplo, quando uma criança já sabe somar e é desafiada a fazer uma multiplicação simples. Desenvolvimento eminente é o espaço que separa a pessoa de um desenvolvimento que está próximo de ser alcançado. É a distância entre o desenvolvimento real e o potencial, que está próximo, mas ainda não foi atingido.

Outro conceito proposto por Vygotsky é o de **Zona de Desenvolvimento Real**, o desenvolvimento real é determinado por aquilo que a criança é capaz de fazer sozinha, porque já tem um conhecimento consolidado. Se tiver a habilidade da adição, por exemplo, esse é um nível de desenvolvimento real. É quando a criança não mais precisa de ajuda para realizar algo.

Vygotsky e o Professor

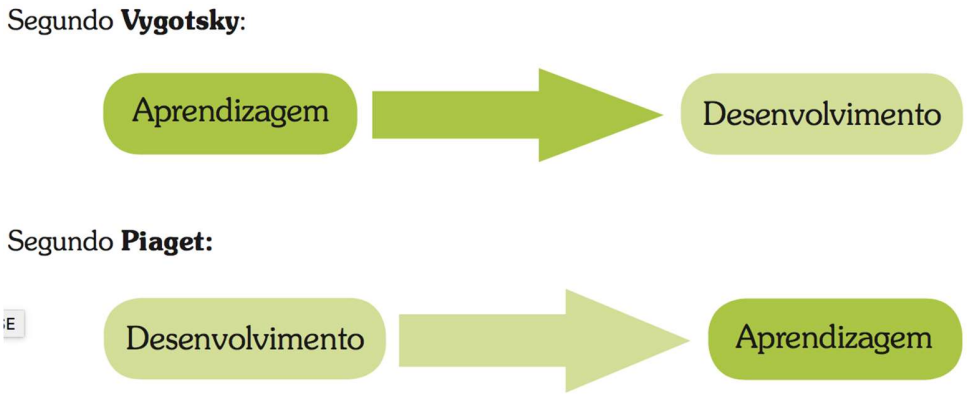
Vygotsky atribuiu grande importância ao papel do professor, na escola, funciona como impulsionador do desenvolvimento cognitivo da criança. Ao professor cabe apresentar às crianças novas formas de pensamento e conceitos, mas, não sem antes, detectar que condições elas têm de apreendê-lo. A aprendizagem dos alunos se construirá mediante o processo de relação do indivíduo com seu ambiente sociocultural e com o suporte de outros indivíduos mais experientes.

Priorizando as interações entre os próprios alunos e deles com o professor, o objetivo da escola, então, é fazer com que os **Conceitos Espontâneos**, que as crianças desenvolvem na convivência social, evoluam para o nível dos **Conceitos Científicos**. Assim, o professor assume o papel de **mediado**r na formação do conhecimento. O mediador é quem ajuda a criança concretizar um desenvolvimento que ela ainda não atinge sozinha. Na escola, o professor e os colegas mais experientes são os principais.

A abordagem realizada por Vygotsky conclui que o aprendizado é contínuo e o desenvolvimento intelectual se concretiza por saltos qualitativos, de um nível de conhecimento para outro. Onde, o ensinar e o aprender formam uma unidade. Esta unidade delimita o campo de constituição do indivíduo na dimensão sociocultural. São processos indissociáveis que implicam na ideia que o professor participa ativamente do processo de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno.

Entre Piaget e Vygotsky

Ambos, em suas concepções consideram o desenvolvimento cognitivo. Ou seja, sustentam que a inteligência é construída a partir das relações recíprocas do homem com o meio. Mas, o que vem primeiro o desenvolvimento ou a aprendizagem? Precisamos nos desenvolver intelectualmente para aprender, ou a condição de desenvolvermos é o aprendizado. Vejamos o gráfico a seguir:



Para Piaget Desenvolvimento resulta em Aprendizagem, para Vygotsky Aprendizagem resulta em Desenvolvimento.

Os dois pensadores opõem-se tanto à teoria empirista, para a qual a evolução da inteligência é produto apenas da ação do meio sobre o indivíduo, e a concepção racionalista, que parte do princípio de que já nascemos com a inteligência pré-formada.

Referências

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 13ª. ed. São Paulo: Saraiva,1999. Disponível em https://www.academia.edu/16331344/BOCK_FURTADO_TEIXEIRA_1999_-_Psicologias. Acesso em 20 de julho de 2019.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, E. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6 ed. Tradução: José Cipolla Neto. São Paulo: Martins Fontes,

1998.