

## **DA APRENDIZAGEM EDUCACIONAL À APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL: HÁ UM VERDADEIRO ENTENDIMENTO SOBRE O TEMA?**

**Resumo:** O trabalho versará sobre o crescente aumento da utilização do termo Aprendizagem pela área da administração. O termo, originário da pedagogia e da psicologia como vem sendo aplicado? A área de administração possui uma compreensão ou elaboração própria do conceito de aprendizagem? Dessa forma, este estudo objetiva identificar através de um estudo bibliométrico as ênfases que estão sendo dadas ao conceito de aprendizagem aplicado nas organizações e seus possíveis reflexos para as pessoas e para a própria competitividade organizacional. Foram levantados todos os artigos publicados sobre o tema nos eventos da ANPAD (Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração) e os principais periódicos nacionais da área entre os anos de 2003 a 2008, com o intuito de fazer um levantamento do que está sendo publicado no Brasil. Os resultados demonstram que a área de administração tem realizado estudos organizacionais sobre aprendizagem que se constituíram dentro da própria área. Existe assim uma carência em relação a própria discussão epistemológica do significado que o termo aprendizagem possui em seus mais diferentes estudos. Ou seja, pode ser que o termo aprendizagem tenha sido compreendido ora como modificação de comportamento (perspectiva behaviorista) ora como capacidade de adequação ou adaptação as novas circunstâncias, ou ainda como capacidade de aquisição de novos conhecimentos, o que não necessariamente explica o que é aprendizagem e como ela se processa, mas sim, que resultados ela gera.

### **1. INTRODUÇÃO**

A aprendizagem tem sido objeto de vários estudos. Similarmente, pesquisas nessa área têm evoluído muito nos últimos anos o que têm gerado ampla e complexa literatura. O pressuposto por trás disso está relacionado à capacidade “ilimitada” das pessoas em gerarem novos conhecimentos e inovações para as organizações.

Desse modo, faz-se importante compreender o modo como as pessoas realizam as aprendizagens, bem como identificar o papel do gestor, por exemplo, nesse processo. Estas teorias são importantes porque possibilita as pessoas adquirirem conhecimentos, atitudes e habilidades que lhe permitirão alcançar melhor os objetivos das organizações.

As teorias de aprendizagem buscam explicitar a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução da compreensão acerca do homem e seu processo de desenvolvimento, assim, não apenas vinculada a uma específica dimensão, mas correlata ao homem em sua totalidade e contextualizado em um espaço e tempo, neste caso, nas organizações. A aprendizagem não seria apenas a construção de conhecimentos, mas, basicamente, identificação pessoal e relação através da interação entre as pessoas e as instituições sociais.

Todavia, quando retirada das áreas da pedagogia e da psicologia e transportada para a área de administração as teorias de aprendizagem tomam um novo enfoque. A Aprendizagem aplicada nas organizações é a capacidade ou o processo dentro da empresa destinado a manter ou melhorar o desempenho com base na experiência. Dessa forma, a aprendizagem possui dois significados essenciais: a) operacional - relativo a aquisição de habilidades ou know-how, envolvendo o desenvolvimento da capacidade

física tendo em vista a produção de ações e; b) conceitual - que se refere a aquisição de *know-why*, implicando o desenvolvimento da capacidade de articular conhecimentos conceituais e compreensão de uma experiência; em outros termos, é o “raciocínio por trás do porquê as coisas são feitas” (KIM, 1996).

Quando a transferência de aprendizagem é estudada nas organizações, as medidas realizadas geralmente fazem referência ao uso ou aplicação, no trabalho, do que foi anteriormente aprendido. Este uso ou aplicação pode ser considerado uma instância de comportamento organizacional, tal como todas as outras (por exemplo, as relativas aos construtos “motivação”, “satisfação” ou “comprometimento” no “trabalho ou liderança” na organização) que são usadas nesta sub-área de conhecimento da administração ou da psicologia. Será através dessas medidas que o estudioso poderá fazer inferências sobre o desenvolvimento de processos mentais que teriam sido aprendidas e transferidas em contextos organizacionais (PANTOJA e BORGES-ANDRADE, 2002).

O ato de apreender supõe um indivíduo, um objeto, um contexto e um método. Diferentes teorias de aprendizagem elaboraram diversas formas de compreensão da aparentemente simples dinâmica que ocorre entre sujeito, objeto, contexto e método. Para compreender a aprendizagem humana, deve-se considerar fundamental compreender que esta decorre da compreensão que se tem de cada um destes elementos que compõe a epistemologia do ato aprendiz. A partir dela constitui-se a compreensão de um como se apreende, de um método de aprendizagem. Ou seja, como se concebe o ser humano aprendiz, o que se considera objeto de aprendizagem e, em que contexto sócio-histórico está se desenvolvendo e como apreende? Estes quatro elementos são essencialmente imprescindíveis no que se configura a compreensão do ato de aprendizagem.

Dessa forma, este trabalho objetiva identificar quais os tipos mais comuns de teorias de aprendizagem aplicada nos trabalhos científicos em Administração. Quais as compreensões utilizadas? Quais as prevalentes? Quais as marginais? Quais as próprias? Que perspectivas indicam esse quadro de concepções? Que epistemologia é dominante? Que deficiências ou potencialidades os estudos que utilizam esse termo indicam?

Para isso, busca-se inicialmente compreender as principais teorias de aprendizagem oriundas da psicologia e da educação. Em seguida, faz-se uma análise bibliométrica dos artigos publicação na área de Administração no Brasil nos últimos cinco anos. A seguir, o trabalho parte para uma análise comparativa entre as teorias clássicas de aprendizagem e as teorias aplicadas na administração e suas possíveis contribuições. Por fim, faz-se uma análise dessas teorias de aprendizagem aplicada na administração.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pedagogia é tão antiga quanto as sociedades humanas. Na civilização grega, berço do nascimento do pedagogo, tem-se os primeiros princípios de compreensão de como a aprendizagem ocorria: a) **por imitação de modelos** (educação homérica<sup>i</sup> e hesiódica<sup>ii</sup>) e, 2) pela **observação da natureza** (pré-socráticos) – neste caso, os pedagogos conduziam as crianças desde pequenas a observar em praças, tribunais, em diversos lugares diretamente para aprender como funcionavam as coisas no contexto onde nasceram e depois iriam viver (MANACORDA, 1995). No contexto da civilização helênica Sócrates, desenvolveu um método que fazia com que as pessoas aprendessem quem elas eram o famoso “conhece-te a ti mesmo” é a expressão que sintetiza esse pensamento. Ele se utilizava de dois princípios complementares (a ironia e a maiêutica)

para conduzir à **descoberta originária da essência dos fenômenos que se encontra no interior da alma humana.**

De Sócrates compreende-se que **o homem apreende a partir de seu interior.** Platão por meio de dois mitos complementares (da biga alada – que elucida como o ser humano apreende o mundo – e da caverna – que elucida como o ser humano pode apreender um mundo que não seja verdadeiro) explicita como a alma do homem apreende e como faz para discernir a imagem real da distorcida. Desta compreensão, deriva a premissa de que o ser humano **apreende pelas idéias que constrói das coisas e estas idéias podem ser verdadeiras ou falsas.** A estas duas fundamentais elucidações Aristóteles elabora a compreensão de que a racionalidade humana para conhecer utiliza dois processos **elementares e complementares da indução e da dedução.** Os princípios da compreensão desta cultura constituíram os fundamentos da Paidéia grega – formação integral do ser humano (PONCE, 1995).

Na pedagogia romana o fundamento é a *humanitas (vir bonus)*, da formação do caráter, das virtudes do homem reto. Nesta cultura o homem **aprende pelo exercício de sua capacidade produtiva,** aprendizagem do dizer e fazer pois ambos compõe a arte do poder: formação do homem cidadão e político. Acentuavam o **poder volitivo do hábito e do exercício, com atitude realista,** ante a atitude intelectual e idealista grega e destacam o **papel da memória para a aprendizagem.** Cícero (106-43), educador grego, foi um dos primeiros a considerar o ponto de vista psicológico ao estudar a escolha da profissão, para ele **a profissão deve ser ajustada à peculiaridade individual.** Quintiliano deixou importante legado para a compreensão dos processos de aprendizagem, dentre suas principais contribuições destaca-se: reconhecimento do **estudo psicológico do aluno;** acentuação do **valor humanístico e espiritual** da educação; **finura em matéria aprendido das letras;** reconhecimento do valor da **pessoa do educador,** do qual fez o primeiro estudo de caráter psicológico que se conhece na história da pedagogia; o **ambiente** é elemento que influi na formação do caráter (MANACORDA, 1995). Do legado da pedagogia clássica constituiu-se a pedagogia escolástica e a patrística que reelaboraram o conceito de alma dos gregos dando a este uma conotação religiosa e divina de “mestre interior”. **Tudo o que se aprende é o que o mestre interior indica** (SUCHODOLSKI, 1984).

O renascimento retoma duas grandes civilizações, por um lado toda a cultura greco-romana e de outro a cultura árabe. A visão de um homem capaz de compreender-se de desenvolver-se (ser por si mesmo) **baseado na tradição do pensamento mas não tornando-se preso à ele o homem realiza sua criação a partir das próprias condições históricas.** Juan Luis Vives (1492-1540) desenvolve uma psicologia empírica que influencia o pensamento pedagógico posterior (SUCHODOLSKI, 1984). Dizia que **aprender é característica de todos os homens.** Para Michel de Montaigne (1533-1592) os processos de aprendizagem conciliar o saber (memória) e a inteligência (juízo, bom senso), segundo ele não basta saber se não souber agir, em seu Ensaio expõe o princípio mais vale uma cabeça bem feita do que bem cheia (MONTAIGNE, 2000).

O **empirismo** inglês de Francis Bacon (1561-1626) foi fundamental para a pedagogia e a psicologia. Johh Locke (1632 - 1704), principal representante, ressalta duas grandes máximas “nada vai ao cérebro antes de ter passado pelos sentidos” e a “mente humana é como uma tábua rasa”. Destes dois princípios, **nega as idéias inatas e define que tudo o que o homem é aprendeu com os seus sentidos, a aprendizagem exige prática** (SUCHODOLSKI, 1984). João Amos Comenius (1592-1670) foi o pensador escolhido pela UNESCO até 2006 como modelo de orientação de aprendizagem para todos os povos. Seu legado principal, segundo Rosa (1971) foi

considerar o fundamento psicológico nos métodos didáticos. Fundado sobre uma filosofia religiosa e influenciado pelo cientificismo, preocupou-se com a **aprendizagem universal**. O homem deve: conhecer todas as coisas; dominar a si pela virtude; relacionar tudo com Deus (piedade)<sup>iii</sup>. Outra vertente importante da epistemologia que influenciou a psicologia e a pedagogia foi o **racionalismo** cartesiano. Descartes (1596-1650) afirmava que o conhecimento não deriva da experiência dos sentidos mas do intelecto por evidência, aprende-se com a evidência das coisas por meio da intuição racional. **A idéia clara e distinta é imediatamente presente ao espírito e, é precisa, diferente de todas as outras** (ROSA, 1971).

Rousseau (1712-1778) filósofo naturalista compreende que a **aprendizagem é realizada de modo direto pelo aprendiz** de modo **livre**, o adulto não deve intervir (educação indireta). Para Rousseau liberdade significa seguir uma lei aceita e que também o aprendiz **escolhe o seu educador**. Outro princípio é **primeiro a aprendizagem do sentimento e a seguir da inteligência. Aprender tem o sentido de se conhecer para ocupar seu lugar no mundo**.

Pestalozzi (1746-1827), Froebel (1782-1852), Freinet (1896-1966) e Montessori (1870-1952), compreenderam a aprendizagem a partir do empirismo e do naturalismo, esta deriva da experiência da vida concreta, da existência de cada indivíduo. Estas são marcadas principalmente por considerarem a atividade do aprendiz, a afirmação de uma vida psíquica autônoma (SUCHODOLSKI, 1984). Destacaram-se por suas descobertas no campo do desenvolvimento de processos de aprendizagem. Dewey (1859-1952) dedica-se ao desenvolvimento de um método, o pragmatismo, aprendizagem científica pela **experimentação** (fazer e testar) e **utilitarística** – educação é a vida e não para a vida. Essa idéia de valorização da experiência criou o modo absoluto da reconstrução contínua trouxe duas conseqüências: a) o fim último da educação é a própria educação, possui fim em si mesma – educar sem saber o para quê; b) desprezo da cultura e dos valores sociais e morais (ROSA, 1971).

No que se refere às teorias da aprendizagem fundadas sobre os pressupostos da psicologia, existem quatro grandes matrizes de pensamento: o comportamentalismo, o cognitivismo o sócio-interacionismo e o humanismo. A perspectiva comportamental ou behaviorismo iniciou com Skinner. Contudo, antes deste, houve os expressivos estudos de Psico-fisiologia de Pavlov, que correlacionou a atividade mental do ser humano ao **complexo processo de constituição orgânico e funcional**. Pavlov em seu laboratório de psicologia estudou como a estrutura do arco reflexo, embora sendo um mecanismo arcaico, possa ser condicionada a responder a uma determinada experiência. A escola russa composta por Sétchenov (1829-1905), Pavlov (1849-1936) e Bekhteryev (1857-1927) buscou estudar processos psicológicos superiores como a consciência por meio de uma abordagem objetiva e naturalista. Estes autores buscavam compreender **como os instintos aprendiam e se configuravam na vida psíquica** (LURIA, 1991).

No final do séc. XIX Edward Lee Thorndike e J. B. Watson, influenciados pelos estudos da escola russa desenvolveram a compreensão que excluiu a categoria da consciência em seus estudos, segundo eles “a ‘consciência’ não passa de um conceito subjetivo, inacessível à pesquisa objetiva” (LURIA, 1991). A escola russa seguiu a premissa de Wundt<sup>iv</sup> de que a “psicologia é a ciência do espírito” (JAPIASSU, 1977, p. 51). A psicologia behaviorista de Skinner abandonou o estudo do mundo subjetivo e a introspecção e limitou-se a descrição das formas de comportamento. Para essa teoria a aprendizagem implica um **processo de modificação do comportamento por meio do condicionamento operante**. Esta matriz epistemológica considera que o intelecto é passivo e depende dos estímulos que são fornecidos pelo meio. **O homem pode ser manipulado através dos reforços positivos ou negativos à sua experiência**. Portanto,

a psicologia experimental trabalha com todos os aspectos da descrição dos fenômenos externos excluindo os fenômenos mentais interiores. Esta perspectiva, segundo Japiassú (1977) é fortemente influenciada pelas teorias de Lamarck e de Darwin, ou seja, a vida psíquica do ser humano é produto do seu processo evolutivo, ou seja, guia-se pela hereditariedade. O comportamento do homem é determinado e ordenado pelas forças do ambiente, logo, o aprendiz é considerado passivo e condicionado em suas experiências.

Outra matriz epistemológica acerca da aprendizagem é o cognitivismo piagetiano. Piaget<sup>v</sup> correlacionou a biologia e conhecimento e concebe a aprendizagem como uma invariante funcional do ser humano. Elaborou a compreensão de que as estruturas biológicas são análogas as estruturas cognitivas. A adaptação<sup>vi</sup> depende da **aprendizagem e implica em dois processos complementares: assimilação e acomodação** do sujeito em contato com o mundo. A interação entre sujeito e mundo não é linear, ocorre de modo resultante do processo de desacomodação das estruturas cognitivas – assimilação e acomodação. O desenvolvimento mental depende do aprender que se organiza em estruturas mentais mais elementares às mais complexas. Pain (1985) diz que a única coisa que o ser humano herda é a **função de aprender**, tudo o que ele é deriva do processo de aprendizagem que é individual e ao mesmo tempo social. Moreira *et al* (1987) afirma que nesta abordagem a aprendizagem consiste em compreender, transformar e armazenar para usar as informações. Piaget segue uma abordagem de psicologia que **explica as funções mentais apenas da cognição humana**. A aprendizagem decorre do processo de descobertas realizada pelo exercício operacional da inteligência (sensório-motora, pré-operatória, operatória e operatória formal), depende do estágio de desenvolvimento que ocorre.

Na mesma matriz de pensamento, a teoria cognitiva de Kurt Lewin (1890-1947), o conceito de espaço vital tornou-se muito utilizado especialmente nas organizações uma vez que para esse autor, não basta compreender apenas as características do indivíduo ou do meio, ambas são essenciais (BIGGE, 1977). Baseado nos princípios de topologia (geografia) e vetorialidade (física) constitui uma transposição para o estudo do ‘campo psicológico’. Sua contribuição à aprendizagem foi concebê-la em uma **função de interdependência entre o contexto pessoal e ambiental** na qual são construídos conceitos, ou ‘constructos’. Estes são representações da realidade psicológica de uma determinada pessoa em uma determinada situação e explicam o funcionamento dinâmico de uma pessoa com seu meio. Psicologicamente uma pessoa é composta por uma região percepto-motora – instrumento do sistema pessoal interno – e, região intrapessoal e de todo modo é a estrutura cognitiva da pessoa que elabora a compreensão ou *insight* em campo psicológico. Associa o conceito de aprendizagem ao conceito de mudança, que podem ser: estrutura cognitiva, motivação, sentimento de pertencimento, voluntariedade motora. Para haver mudanças nas demais áreas é fundamental a mudança na estrutura cognitiva, esta é capaz de modificar o vetor das demais atividades (BIGGE, 1977).

Outra matriz de pensamento é da escola soviética, de Lev Vygotsky. Ele compreende que o homem desenvolve suas funções psíquicas superiores nos processos intrapsíquicos e interpessoais e aprende por meio dos instrumentos e da linguagem. Por meio da sua atividade, ação que realiza no mundo, incorpora e aprende a ser humano e viver naquele contexto social, aprende a se conhecer e conhecer o outro interagindo com a complexidade de instrumentos e símbolos construídos nos processos históricos (VYGOTSKY, 1999).

Para o humanismo, o ser humano é concebido livre e capaz de escolher e ter consciência sobre o si, o outro e o mundo e, construir-se ser no mundo. Nesta perspectiva é fundamental o conceito de intencionalidade da consciência, de sua

subjetividade. A aprendizagem por isso deve ser significativa e implicar o desenvolvimento do todo da pessoa de modo profundo (ROGERS, 1997). Aprender para implica em envolvimento pessoal, auto-iniciada, penetrante (profunda) e avaliada pelo aprendiz, no aprendiz. O método da aprendizagem significativa consiste em: a) enfrentar o problema, b) congruência, c) empatia, d) consideração positiva incondicional, e) aplicação contínua do método (ROGERS, 1977). Assim como para Rogers, para Maslow, a aprendizagem tem função de autorealização, atualização da potência positiva e realizadora de cada ser humano. Maslow também é muito utilizado nos contextos organizacionais e elabora a compreensão de que o ser humano possui metamotivações que são interiores e que dirigem suas aprendizagens. Assim, conforme for o grau de necessidade existencial (mais básica ou mais elevada) sua motivação interior vai lhe conduzir a aprendizagem a fim de conquistar a satisfação daquela necessidade o que lhe impulsiona para uma aprendizagem superior para alcançar uma outra necessidade. De fato, este autor não desenvolveu uma teoria da aprendizagem, mas sim das necessidades humanas que são as fontes motivacionais às aprendizagens humanas (MASLOW, 1971; 2003).

Outra atual concepção de aprendizagem, pertencente à corrente da psicologia humanista-existencial é de Meneghetti (2002) que segundo ele, parte de um empirismo ecceico. Aprendizagem significa “*Lat. Adprehendo = me apropriado do íntimo. Disposição a perceber o que é para mim. a) aquisição de modelos operativos; b) com memória de repetição*” (p. 14). A aprendizagem é contínua e nos contextos organizacionais tem o sentido de que o “fazer bem forma a pessoa em sua totalidade” e que toda aprendizagem é constante atualização da consciência sobre os dados da realidade. Trata-se do sujeito desinvestir seus modelos mentais operantes das memórias fixas e estereotipadas, aprendidos ao longo de sua história existencial (conscientes e inconscientes), que não são idênticas, funcionais e úteis para aquele contexto atual de relação. Para isso, deve contatar com o núcleo de sua inteligência vital e operar partindo da sua identidade ou núcleo de sua atividade psíquica que é a inteligência (entendida como psique ou intelecto aplicado, capacidade de ler dentro da ação) (MENEGHETTI, 2007), ou seja, aprender em cada nova situação o que o identifica e aumenta seu utilitarismo funcional em constante criatividade. Portanto trata-se da *life long learning* (MENEGHETTI *et all*, 2003a; 2003b) fundada sobre os princípios da atividade psíquica humana em constante autoconstrução histórica, no sentido de realização de si mesmo e do contexto social operativo em que atua o indivíduo.

Com essa revisão percebe-se a fundamental tarefa das ciências humanas em construir a sua epistemologia sobre os avanços das ciências afins. Nisso, torna-se importante a área da administração revisitar a construção histórica que as diferentes abordagens da filosofia, pedagogia e psicologia realizaram acerca do conceito de aprendizagem a fim de que, partindo destas, possa desenvolver novas formas de abordar a aprendizagem no contexto organizacional.

### **3. MÉTODO DE TRABALHO**

Esse trabalho apresenta um caráter descritivo, pois tem como forma de levantamentos ou observações sistemáticas do fato, fenômeno ou processo escolhido. Além disso, caracteriza-se como um estudo quantitativo, pois tem como finalidade, por meio de cruzamentos estatísticos com auxílio do software SPSS, caracterizar as teorias de aprendizagem empregadas nos estudos organizacionais, e com isso delinear o perfil predominante entre elas.

Com o intuito de verificar como se apresentam as pesquisas sobre aprendizagem organizacional no Brasil, bem como a forma na qual estão sendo abordados os temas pertinentes a este assunto, desenvolveu-se estudo bibliométrico nos Eventos classificados com A Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD) e nos principais Periódicos A Nacional da Área, no período entre 2003 e 2008. Com relação aos eventos, esses pode ser assim nominados: 1) Encontro da ANPAD – EnANPAD; 2) Encontro de Marketing da ANPAD – EMA; 3) Encontro de Estudos em Estratégia – 3Es; 4) Encontro de Estudos Organizacionais – ENEO; 5) Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica – C&T; 6) Encontro de Administração Pública e Governança – ENAPG; 7) Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho – ENGPR; 8) Encontro de Administração da Informação – ENADI; 9) Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade – ENEPQ. Em relação aos periódicos analisados, citam-se: Revista de Administração de Empresas da FGV – RAE; Revista de Administração da USP – RAUSP; Organizações e Sociedade da UFBA – O&S; Revista de Administração Pública da FGV – RAP e Revista Eletrônica de Administração da UFRGS – READ.

Destaca-se que foi analisado um total de 563 artigos que de alguma forma estão relacionados à Aprendizagem Organizacional e que foram publicados nos eventos ou periódicos supracitados. No entanto, do total de 563 artigos verificados, 94 desses se enquadram nos critérios fixados da pesquisa quanto ao tema do estudo, que deveria ser a Aprendizagem Organizacional (alguns artigos apenas citavam Aprendizagem como palavra-chave, sem, no entanto, ter esse tema como o foco em estudo), e quanto à data de publicação, que deveria estar compreendida entre 2003 e 2008. Os artigos analisados foram lidos em sua íntegra para a sua posterior compilação.

#### **4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Nesta seção serão abordados os resultados obtidos pela pesquisa bibliométrica, através dos métodos citados na seção anterior. Os resultados serão apresentados e discutidos a partir de considerações tidas como pertinentes ao estudo.

Na pesquisa analisou-se os artigos publicados sobre a Aprendizagem no período compreendido entre os anos de 2003 e 2008 nos seguintes eventos e revistas, conforme é demonstrado pela Tabela 1.

Para ter uma visão geral apresenta-se quanto a Tabela 01 pode-se notar que há uma grande concentração de artigos em congressos específicos, como o ENANPAD, fato que pode ser facilmente explicado devido a grande importância e tradição que o evento possui na área. Ressalta-se também a grande incidência de artigos no ENEO que ocorre principalmente devido ao fato de ser um congresso onde o tema que aqui é estudado, representa suma importância e alto grau de relação com o tema do congresso.

EVENTO/REVISTA	ARTIGOS
EnANPAD - Encontro da ANPAD	44
EnEO - Encontro de Estudos Organizacionais	14
Simpósio - Simpósio de Gestão e Inovação Tecnológica	7
3ES - Encontro de Estudos em Estratégia	6
EnADI - Encontro de Administração da Informação	3
EnGPR - Encontro de Gestão de Pessoas e Relações no Trabalho	3
EnEPQ - Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade	1
EnAPG - Encontro de Administração Pública e Governança	1
RAE ELETRÔNICA - Revista de Administração de Empresas Eletrônica	5
RAC - Revista de Administração Contemporânea	4
READ - Revista Eletrônica de Administração	3
RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo	2
O&S - Revista Organizações & Sociedade	1
<b>TOTAL DE ARTIGOS CLASSIFICADOS</b>	<b>94</b>

**Tabela 1:** Relação Artigos Publicados sobre tema “Aprendizagem Organizacional” no período entre 2003 e 2008.

**Fonte:** A pesquisa.

Quanto a incidência de artigos publicados sobre o tema por ano, tem-se a Tabela 2 demonstrando a frequência. Pode-se notar que no triênio de 2006, 2007 e 2008 as publicações de artigos relacionados ao tema vêm aumentando em nível considerável, passando mais que dobrar se considerado o ano de 2006 relacionado a 2008. No ano de 2005 a produção sobre o assunto teve uma queda drástica, fato, que pode estar relacionado à criação posterior a esse ano de alguns congressos que tratam sobre o tema, como o EnEO, SIMPÓSIO, EnAPG e EnEPQ.

ANO	ARTIGOS
2003	10
2004	15
2005	4
2006	11
2007	25
2008	29
<b>TOTAL DE ARTIGOS</b>	<b>94</b>

**Tabela 2:** Relação de artigos publicados anualmente sobre o tema “Aprendizagem Organizacional”.

**Fonte:** A pesquisa.

Segundo a Tabela 3, no que tange as instituições de ensino superior de onde as publicações sobre o tema são originadas, pode-se notar que, apesar de algumas instituições destacarem-se por uma alta incidência, torna-se visível que o debate sobre o assunto atinge amplo território, pois entre as instituições que mais tratam do tema, existem representantes de quase todas as regiões da nação, o que demonstra uma descentralização, bem como um interesse quase que geral do tema dentro do país.

Destaca-se também o um elevado número de instituições que publicaram apenas 1 artigo, demonstrando a não continuidade nas pesquisas sobre tema proposto, fato esse que dificulta ou limita a construção e manutenção de grupos de pesquisas sobre o tema.



Instituição	Número de Artigos
UFRGS	14
UFPE	9
UNB	8
UNISINOS	8
UFBA	7
UFPR	5
UFSM	5
UFCE	4
USP	3
UDESC\UFMG\UNINOVE\UNIOESTE\PUC-PR **	10
Outras IES	21
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

\*\* 2 artigos para cada IES

**Tabela 3:** Instituições que publicaram sobre o tema “Aprendizagem Organizacional”

**Fonte:** A pesquisa

Abordando o tema de forma conceitual, nota-se que o conceito de aprendizagem organizacional vem sendo trabalhado intensamente por alguns autores, que, por sua vez, acabam por ter seu nome freqüentemente citado nos artigos analisados. Fato que se deve ao aumento de artigos sobre o assunto e que com isso pode estar vindo a gerar um consenso sobre o tema, tendo assim alguns autores destacados como referenciais principais do tema citado, por terem seus conceitos considerados como os mais relevantes sobre o tema. Na Tabela 05 estes autores são apresentados, bem como a incidência que seus nomes e conceitos aparecem dentro da amostra de artigos analisados. Argyris e Schön são citados em 23 trabalhos, seguidos por Fleury e Fleury com 18, Kolb e Senge com 14. Destaca-se que essas citações são advindas de livros publicados pelos autores.

Cabe ressaltar ainda que, 8 dos artigos, dentre os analisados não referenciavam nenhum autor ou modelo proposto de aprendizagem, demonstrando um tratamento superficial sobre o tema.

Autor (es) mais citados	Número de trabalhos citados
CHRIS ARGYRIS e DONALD SCHÖN	23
MARIA TERESA LEME FLEURY e AFONSO FLEURY	18
DAVID KOLB	14
PETER SENGE	14
CHRIS ARGYRIS	10
IKUJIRO NONAKA e HIROTAKA TAKEUCHI	9
MARLENE C. FIOL e MARJORIE LYLES	8
DANIEL KIM	6
CLAUDIA SIMONE ANTONELLO	5
MARK EASTERBY-SMITH e LUIS ARAÚJO	5

**Tabela 5:** Autores mais citados sobre o tema “Aprendizagem Organizacional”.

**Fonte:** A pesquisa

Na Tabela 5 apresentam-se resumidamente os conceitos de aprendizagem propostos pelos autores que mais foram citados

<b>Autor (es) mais citados</b>	<b>Conceito de Aprendizagem</b>
ARGYRIS e SCHÖN	A aprendizagem organizacional ocorre em tipologias que os autores descrevem como aprendizagem de circuito simples ( <i>single-loop</i> ), de circuito duplo ( <i>double-loop</i> )
FLEURY e FLEURY	Aprendizagem organizacional é um processo de mudança, resultante de práticas ou experiências anteriores, que pode vir, ou não, a manifestar-se em uma mudança perceptível de comportamento.
KOLB	A aprendizagem é o desenvolvimento do potencial integral e inspira-se em teorias de aprendizagem e desenvolvimento, com enfoque em: Piaget, Lewin e Dewey. Os pontos de convergência entre as teorias são: aprendizagem como desenvolvimento para um propósito e o enfoque na experiência para o desenvolvimento da aprendizagem.
SENGE	Em seu livro “A Quinta Disciplina” O autor não define exatamente organizações de Aprendizagem e nem preocupação na elaboração de um roteiro por meio do qual as empresas pudessem atingir esse <i>status</i> . Para ele, a aprendizagem organizacional ocorre a partir de um direcionamento estratégico que concorra para a formação de cinco disciplinas: o pensamento sistêmico, o domínio pessoal, a criação de modelos mentais, a construção de uma visão compartilhada e a aprendizagem em equipe. Considera-se que a aprendizagem organizacional é gerada a partir da ação estratégica e da interação entre os componentes da organização, existindo uma relação de dependência entre cultura e aprendizagem organizacional.
NONAKA e TAKEUCHI	Existem diferenças básicas entre o pensamento japonês e o ocidental sobre o conhecimento. Essas diferenças residiriam no fato do pensamento ocidental ter uma compreensão estreita do que seja conhecimento, conseqüentemente, também dos meios para a sua exploração, e de não ter se desvencilhado do dualismo cartesiano impregnado no pensamento ocidental.
FIOL e LYLES	A aprendizagem como “o processo de melhorar ações com o conhecimento melhor e da compreensão”.
KIM	Seu ponto de partida é a definição do termo aprendizagem como sendo a “aquisição de conhecimentos ou habilidades”
EASTERBY-SMITH e ARAÚJO	Afirmam que os processos de aprendizagem podem ser incrementais quando, por exemplo, a organização experimenta novas técnicas e métodos, e mostra-se capaz de fazer adaptações e promover ajustamentos contínuos, estes são denominados aprendizagem de laço único.

**Tabela 5:** Descrição sucinta das principais teorias sobre aprendizagem utilizadas nos artigos em Administração no Brasil, no período de 2003 a 2008.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Conforme a Tabela 6 observa-se o predomínio de artigos provenientes de instituições da região sul, com destaque para a UFRGS. Destacam-se também a região sudeste e Nordeste, com 21 e 20 artigos respectivamente, tendo como principais centros de pesquisa a UFRJ, a USP, a PUC-RJ e PUC-SP e a UFBA e a UFPE.

<b>Região</b>	<b>Número de Artigos</b>
Sul	43
Sudeste	20
Norte	1
Nordeste	21

Centro-Oeste	9
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

Tabela 6: Produção por região sobre o tema proposto  
Fonte: Elaborado pelos autores

As considerações feitas na Tabela anterior refletem-se quando se passa a analisar a produção sobre o tema dividida em grandes centros que concentram boa parte da publicação relacionada no estudo conforme a Tabela 7.

<b>Grandes Centros de Excelência</b>	<b>Número de Artigos</b>
Rio Grande do Sul	28
São Paulo	10
Pernambuco	9
Minas Gerais	6
Demais Centros	41
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>

Tabela 7: Produção sobre o tema nos Grandes Centros de Excelência  
Fonte: Elaborado pelos autores

Como principais resultados encontrados nos artigos analisados, destaca-se que a continuidade da maioria dos processos de aprendizagem pode significar a característica muito importante das competências: a sua possibilidade de realizar em outros contextos e situações, facilitando a customização de produtos e serviços e capacitando a estratégia de diversificação da empresa.

Identifica-se também os mecanismos de aquisição de conhecimento mais utilizados nas experiências apontadas como as mais significativas foram o aprender (*learning by doing*), fazendo a interação de agentes relacionados, destacando-se fornecedores com clientes. Outro resultado de destaque indica que por meio de relacionamentos sociais, as pessoas aprendem na medida em que obtêm orientação e observam a atuação de seus superiores hierárquicos.

Também é importante destacar que as relações entre a aprendizagem (estilos e estratégias) e o processo decisório, evidenciaram que os quatro estilos de aprendizagem (Convergente, Divergente, Assimilador e Acomodador) propostos por Kolb (1997), priorizam as estratégias Comportamentais.

Outro resultado interessante nas análises efetuadas referências aos trabalhos que tinham como objetivo avaliar as teorias de aprendizagem. Do total de 94 trabalhos analisados, cinco tinham esse foco. Esses artigos se propunham agrupar as contribuições prévias identificadas nas perspectivas apresentadas em campos pelos quais alguns temas e questões parecem recorrentes.

Os trabalhos em seguida foram classificados quanto ao processo de aprendizagem. Sete trabalhos tiveram o cunho de investigar tal fenômeno. Os resultados demonstraram que os processos de aprendizagem podem acontecer de várias formas, tipos e ambientes. Assim, como resultado observou-se que o processo de aprendizagem realmente não está deliberadamente formalizado como se busca a teoria prescritiva da administração, embora este seja um ambiente riquíssimo para se pensar em aprendizagem dentro das organizações.

Metade dos trabalhos analisados estava referenciando a aprendizagem organizacional. Parece que esse é o grande foco de estudo sobre o tema. Os resultados demonstram formas facilitadoras de aprendizagem organizacional, efeito da cultura na

aprendizagem, ambientes mais propícios a aprendizagem, resultados da aprendizagem organizacional com enfoque estratégico. De modo geral, observou-se nos resultados dos trabalhos que a aprendizagem organizacional apresenta um ciclo limitado a aprender a fazer e a pensar sobre as práticas adotadas, o que denota a predominância da aprendizagem individual.

## **5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E SEU RESGATE TEÓRICO**

Na pesquisa realizada nas diversas abordagens sobre a aprendizagem humana, buscou-se evidenciar a potencialidade e a riqueza de construções que existem em relação dessa importante ação humana. Pode-se dizer que existe a disposição a uma complexidade de elementos que possibilitam a compreensão desse conceito nos mais diversos campos do saber humano, como é o caso da área da administração.

A visão que cada abordagem possui acerca da aprendizagem é vinculada diretamente à sua epistemologia, aos seus fundamentos. Significa que, não se pode conceber processos de aprendizagem sem deixar explícito a visão de homem, mundo, conhecimento e finalidade humana (perspectiva filosófica). Fundamental também o conhecimento da psicologia que fornece o conhecimento de como a atividade psíquica age no humano e que conseqüências existem do ponto de vista da sua estrutura consciente e inconsciente, como estão correlatos os processos psíquicos no ser humano e como ele se compreende e compreende a realidade que contata.

Diante dos fundamentos da filosofia e da psicologia cabe a pedagogia saber conduzir, gerir, desenvolver processos educativos capazes de desenvolver o ser humano à sua realização (MENEGETTI, 2007). Isto é, não poderia deixar de existir um método, uma pedagogia capaz de aplicar estes conhecimentos e portar ao desenvolvimento do humano e das organizações. Por isso, considera-se fundamental a integração dos conhecimentos das ciências humanas para favorecer o impulso ao desenvolvimento criativo do ser humano e das organizações e instituições sociais.

Hoje, órgãos como a UNESCO, já adota uma perspectiva de aprendizagem fundada sobre a epistemologia interdisciplinar. O relatório da UNESCO, coordenado por Delors (2001) pautados em quatro aprendizagens: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Os contextos organizacionais são constituídos pela complexidade das relações humanas, sociais e econômicas que estão em constante movimento de transformações. Também nos contextos organizacionais e sociais estão disponíveis muitos recursos que demandam do desenvolvimento humano para que sejam utilizados de maneira positiva, por isso “usar esses recursos de forma inteligente em prol de si mesmo e da comunidade, estão a tornar-se a chave do reforço da competitividade da Europa e da melhoria da empregabilidade e da adaptabilidade da força de trabalho” (UNESCO, 2000, p. 05).

A pesquisa realizada nos trabalhos revela que existe uma visão predominante em utilizar concepções de aprendizagem elaboradas pela própria pesquisa em administração e uma pequena apropriação da área de conceitos elaborados a partir das discussões das outras ciências humanas como a filosofia, psicologia e a pedagogia. Neste caso, pode-se perceber que já existe disponível uma construção teórica muito rica sobre a aprendizagem que considera não apenas a organização mas especialmente a complexidade da aprendizagem humana em suas correlações do contexto operativo.

Todavia, nas organizações, as mudanças são constantes, ao ponto de que a gestão da aprendizagem, para organizações inovadoras, está se tornando à essência das atividades administrativas, e este, por sua vez, é uma atividade eminentemente humana.

Dessa forma, entender o processo de gestão da aprendizagem torna-se essencial para o entendimento do desenvolvimento e das formas de atuação estratégica das organizações.

No entanto, o paradigma instrumental/funcionalista, vigente nos modelos de aprendizagem aplicada na administração, vê a organização fundamentalmente relacionada à tomada de decisão racional, destinada a facilitar o percurso regular e o atingimento dos objetivos organizacionais. Desta forma, a aprendizagem tem sido preponderantemente prescritiva e normativa, pois procura estabelecer regras e modelos que são sugeridos para serem seguidos. Assim, a tomada de decisão, no ponto de vista estratégico, é muitas vezes confundido como um processo funcionalista e de razão utilitária.

Para Black e Boal (1994), a vantagem competitiva não pode situar-se na posse de recursos organizacionais específicos ou habilidades. Estes, normalmente, podem ser imitados ou comprados por outro. A vantagem competitiva está no tema orquestrado, nos mecanismos e na integração que asseguram complementaridade entre vários aspectos de uma organização: seu domínio de mercado, suas habilidades, seus recursos e rotinas, suas tecnologias, seus departamentos e sua decisão. Realmente, podem ser vistas organizações como sistemas interdependentes entre esses componentes, os quais devem ser coordenados para competir no mercado. É a complexidade e a ambigüidade dessas relações que fornecem a algumas organizações uma capacidade sem igual, tornando-as, assim, impossíveis de serem copiadas (LIPPMAN e RUMELT, 1982). Em síntese, é a capacidade da organização em aprender, através das pessoas, sua fonte de distância de vantagem competitiva maior que qualquer outro “recurso” atual.

Outra constatação da necessidade da utilização da gestão da aprendizagem nas organizações, refere-se ao resgate da reflexão humana. A aprendizagem permite ao ser humano calcular e legitimar (racionalidade multidimensional) ou não seus atos, como fruto da liberdade de escolha que só ele possui. A razão volta a ser concebida em consonância com os pensadores gregos, principalmente com Aristóteles, ou seja, como uma força ativa da psique humana que habilita o indivíduo a distinguir entre o bem e o mal, entre o conhecimento falso e o verdadeiro e, assim, a ordenar sua vida social. A complexidade que está tomando conta do ambiente organizacional requer que cada uma de suas características seja entendida dentro de um continuum, onde cada problema deve ser analisado de forma única e exclusiva.

Diferentes analistas confiam em diferentes modelos. Assim, um mesmo problema pode ser visto e solucionado com enfoques diferentes, já que o tomador de decisão tem várias lentes, sendo que cada uma dela capta uma parte da realidade (ALLISON, 1969). Entre as mais recentes teorias da inteligência, a das Inteligências Múltiplas, elaborada por Gardner (1994), busca ultrapassar a noção comum da inteligência como uma capacidade ou potencial geral que cada ser humano possui em maior ou menor grau. Defende, ele, a idéia de inteligências múltiplas, apresentando evidências para a existência de diversas competências intelectuais humanas, relativamente autônomas, e que podem ser modeladas e combinadas em uma multiplicidade de maneiras adaptativas por indivíduos e culturas. Observa-se assim, que os modelos de gestão de aprendizagem apresentados não são excludentes, mas podem trabalhar num continuum de forma interrelacionada.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma das principais características que distingue o homem de outros animais é a capacidade de fazer uso da razão, a capacidade de pensar e agir sobre um fenômeno.

Muitos foram os acontecimentos que marcaram a evolução da humanidade e do uso sistemático da racionalidade como um processo evolutivo na busca por melhores formas de entender e transformar o mundo.

Conforme os objetivos estabelecidos para este trabalho observa-se que a área de administração tem realizado estudos organizacionais sobre aprendizagem que se constituíram dentro da própria área, com exceção dos estudos de Kolb que possui como referência a perspectiva construtivista. A partir deste estudo pode-se perceber a carência que existe em relação a própria discussão epistemológica do significado que o termo aprendizagem possui em seus mais diferentes estudos. Ou seja, pode ser que o termo aprendizagem tenha sido compreendido ora como modificação de comportamento (perspectiva behaviorista) ora como capacidade de adequação ou adaptação as novas circunstâncias, ou ainda como capacidade de aquisição de novos conhecimentos, o que não necessariamente explica o que é aprendizagem e como ela se processa mas sim, que resultados ela gera.

Deste ponto de vista, se por um lado as concepções de aprendizagem desenvolvidas nos estudos organizacionais consideram os múltiplos aspectos relacionados ao contexto organizacional, por outro, percebe-se a carência das discussões epistemológicas. Ou seja, que concepção de homem, de conhecimento e de contexto vinculam? Compreender os processos de aprendizagem desvinculados de uma teoria de conhecimento, de uma perspectiva de psicologia e de pedagogia podem perder sua complexidade e potencialidade transformadora no contexto das organizações.

Os estudos que portam estas discussões de fato, são os atualmente mais utilizados no que se refere ao novo contexto da sociedade contemporânea. Observa-se que a própria área das ciências humanas poderia se apropriar mais da própria evolução que já se fez em termos do conhecimento do ser humano e de seus processos de aprendizagem. Neste ponto, verificou-se uma fraca correlação e apropriação de instrumentos e referenciais teóricos já existentes que podem prestar um importante auxílio ao desenvolvimento das aprendizagens nas organizações.

De todo modo, como os estudos a respeito das aprendizagens organizacionais têm crescido, salienta-se a importância de levar em consideração as reflexões propiciadas por esse estudo.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLISON, G. Conceptual models and the cuban missile crisis. **The american political science review**, vol.LXIII (3:689-718), September 1969.

BIGGE, M. L. **Teorias da aprendizagem para professores**. São Paulo: E.P.U., 1977.

BLACK, J. A., BOAL, K. Strategic resources: traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage. **Strategic Management Journal**, summer special issue, vol. 15, p. 131-148, 1994.

Comissão Das Comunidades Européias. **Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida**. Bruxelas. 30/10/2000. <http://www.alv.gov.pt/dl/memopt.pdf>. Acesso em: 27/10/2008, 01:45.

DELORS, J. *et. Al.* **Educação, um tesouro a descobrir**: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional Sobre a Educação Para o Século XXI. 5. ed. São Paulo/ Brasília DF: Cortez/ MEC: UNESCO, 2001.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente** : a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas sul, 1994.

- GASPARIN, J. L. **Comênio ou a arte de ensinar tudo a todos**. Campinas: Papirus, 1994.
- JAPIASSU, H. **Introdução à epistemologia da psicologia**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Imago, 1977.
- Kim DH. Administrando os ciclos de aprendizado organizacional. In: WARDMAN, KT. Criando organizações que aprendem. São Paulo: Futura; 1996.
- LIPPMAN, S. A., RUMELT, R. P. Uncertain unitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. **Bell Journal of Economics**, vol. 13, p. 418-438, 1982.
- MANACORDA, Mário Alighiero. **História da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- MASLOW, A. **Verso una psicologia dell'essere**. Roma: Casa Editrice Astrolabio, 1971.
- MASLOW, Abraham; STEPHENS, Débora C. (org.). **Diário de negócios de Maslow**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- MENEGHETTI, A. **Dicionário de Ontopsicologia**. Recanto Maestro: Ontoed, 2002.
- MENEGHETTI, A. *et al.* **Psicologia da organização**. São Paulo: FOIL, 2003a.
- MENEGHETTI, A. *et al.* **Psicologia managerial**. São Paulo: FOIL, 2003b.
- MENEGHETTI, A. **Psicologia do líder**. Recanto Maestro: Ontoed, 2007.
- MONTAIGNE, M. **Pedantismo inEnsaio**. Vol. 1(Coleção os Pensadores). São Paulo: Nova Cultural, 2000.
- MOREIRA, M. A. et al. **Aprendizagem: perspectivas teóricas**. 2ª Ed. Porto Alegre: UFRGS, 1987.
- PAIN, Sara. O papel da escola na transmissão de conhecimentos. **Cadernos CEVEC**, nº1, 1-16, 1985.
- PANTOJA, M. J. B.; e BORGES-ANDRADE, J. E. **Uma abordagem multinível para o estudo da aprendizagem e transferência nas organizações**. Anais do ENANPAD 2002. Salvador: ANPAD, 2002. v. CDRom.
- PONCE, Aníbal. **Educação e Luta de Classes**. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- ROGERS, C. R. **Tornar-se Pessoa**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- ROSA, M. da G. de. **A história da educação através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 1971.
- SUCHODOLSKI, Bogdan. **A Pedagogia e as Grandes Correntes Filosóficas**. 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.
- VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

#### **Autores:**

Ayala Liberato Braga  
*Fundação Getúlio Vargas/Esc de Admin de Empresas de São Paulo*

Estela Maris Giordani  
*Universidade Federal de Santa Maria, Antonio Meneghetti Faculdade – AMF*

João Heitor de Ávila Santos  
*Universidade Federal de Santa Maria*

---

<sup>i</sup> Homero (séc. VII a.C.) era um modelo de herói criado para orientar os jovens Espartanos a desenvolverem-se de modo perfeito, formar cidadão para governar com moral (formação do espírito, tornando-o superior) com retidão de caráter, por isso os pilares eram virtude, justiça e a verdade. Ver em DEBASSE, M. & MIALARET, G. História da Pedagogia. Vol. 2. São Paulo: Nacional/USP, 1974. PONCE, A. Educação e Luta de Classes. 13<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 1994.

<sup>ii</sup> Hesíodo (séc. VII a.C.) ideal não era governar, mas pelo trabalho adquirir a virtude: “o trabalho molda o espírito” – aprendizagem pelo trabalho através dele se adquire a virtude e o heroísmo.

<sup>iii</sup> Ver em Gasparin (1994) que a arte de ensinar tudo a todos em sua Didática Magna incluía: *panescolia* (escola para todos), *panbiblia* (livro contendo todos os conhecimentos) e *pandidática* (método capaz de ensinar tudo a todos).

<sup>iv</sup> Wundt cria em 1878 o primeiro laboratório de psicologia experimental em Leipzig.

<sup>v</sup> Piaget foi biólogo e estudou suas três filhas.

<sup>vi</sup> Para Piaget os seres vivos possuem: organização e adaptação.