

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO JEAN PIAGET E A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO AMBIENTE ESCOLAR

THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE BY JEAN PIAGET AND ARCHITECTURE OF IMPORTANCE IN SCHOOL ENVIRONMENT

¹CALDERARI, N. S.; ²GIELFE, S. E.

^{1e2}Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

O artigo descreve sobre o conhecimento de Jean Piaget, ou seja, de como ele compreende a construção do conhecimento, e de acordo com suas teorias, o professor não deve apenas ensinar, mas sim e antes de tudo, orientar os educandos no caminho da aprendizagem autônoma. Além disso, este trabalho expõe também, a importância da arquitetura no ambiente escolar, influenciando diretamente no desenvolvimento e aprendizado das crianças. É um trabalho de cunho teórico-bibliográfico, que partiu da hipótese de que Jean Piaget naturalizou o processo de construção do conhecimento humano.

Palavras-chave: Arquitetura. Conhecimento. Educação. Jean Piaget

ABSTRACT

The article describes about the knowledge of Jean Piaget, that is, how he understands the construction of knowledge, and according to their theories, the teacher must not only teach, but and above all, to guide students in the learning path autonomous. In addition, this work exposes also the importance of architecture in the school environment, directly influencing the development and learning of children. It is a work of theoretical and bibliographical nature, based on the hypothesis that Jean Piaget naturalized the construction process of human knowledge.

Keywords: Architecture. Knowledge. Education. Jean Piaget

INTRODUÇÃO

Segundo Piaget, o processo de estruturação mental é o resultado de uma equilibração progressiva entre uma esfera e outra, ou seja, “o desenvolvimento mental é uma construção contínua, comparável à edificação de um grande prédio que, à medida que se acrescenta algo, ficará mais sólido, ou à montagem de um mecanismo delicado, cujas fases gradativas de ajustamento conduziriam a uma flexibilidade, e uma mobilidade das peças” (PIAGET, 1983, p. 12).

O desenvolvimento psíquico, que começa quando nascemos e termina na idade adulta, é compatível ao crescimento orgânico: como este, orienta-se, essencialmente, para o equilíbrio. Da mesma maneira que um corpo está em evolução até atingir um nível relativamente estável – caracterizado pela conclusão do crescimento e pela maturidade dos órgãos -, direção de uma forma de equilíbrio final, representada pelo espírito adulto. O desenvolvimento, portanto, é uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior (PIAGET, 1983, p. 11).

Para a compreensão dessas ideias de Piaget e para fundamentar a afirmação de que Piaget tem uma base naturalizante e, portanto, defende uma concepção biológica de indivíduo e do conhecimento, recorre-se à Costa (1997):

Piaget licenciou-se em biologia sobre moluscos. Tais estudos permitiram-lhe incorporar as discussões decorrentes da teoria da evolução de Darwin. E, para a psicologia, a biologia não é uma ciência qualquer, mas aquela que marcou profundamente sua constituição. Piaget interessou-se por filosofia, nas disciplinas de lógica e, sobretudo, epistemologia. Teve maior contato com as obras de Kant, Bergson e Husserl, posicionando-se mais explicitamente no interior do estruturalismo. A apropriação que Piaget fez das obras destes filósofos foi marcada por um espírito crítico direcionado a investigar a epistemologia, baseado numa interlocução com a biologia. Tal percurso permitiu-lhe uma construção consistente e profunda que denominou epistemologia genética (COSTA, 1997, p. 06).

Juntamente com o pensamento de Piaget, é fundamente pensar no espaço físico que o ensino as crianças ocorre, a escola, assim ligando diretamente a arquitetura, a qual não é um simples projeto ou até mesmo uma edificação bonita, ela busca melhorar a qualidade de vida de quem irá frequentá-la, portanto quando falamos de arquitetura escolar, podemos utilizá-la como grande auxílio na educação, melhorando assim o desenvolvimento e aprendizado das crianças.

A arquitetura escolar é também por si mesma um programa, uma espécie de discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina e vigilância, marcos para a aprendizagem sensorial e motora e toda uma semiologia que cobre diferentes símbolos estéticos, culturais e também ideológicos. (ESCOLANO, 1998, p. 26)

Segundo Doris Kowaltowski a influência do espaço escolar no aprendizado do aluno:

“Nós, arquitetos, achamos que o ambiente físico é também um professor. Ele faz parte desse ambiente escolar. Então, se o ambiente for apropriado para as atividades que o professor quer desenvolver, ele vai ajudar nessas atividades, influenciando no aprendizado do aluno. Se esse ambiente não tem elementos básicos como, por exemplo, organização para a criança enxergar a lousa, ler com tranquilidade os materiais que estão na mesa dela, ter calma suficiente para refletir e escutar o que os professores ou os próprios alunos falam, ou seja, se o conforto não está minimamente resolvido, isso pode afetar – e muito – o aprendizado do aluno. Mas é preciso ressaltar que cada aprendizado precisa de um ambiente apropriado. A sala de aula tradicional nem sempre serve para produzir o que uma boa pedagogia gostaria de fazer. A gente precisaria de mais possibilidades para o professor alterar esse

ambiente. Existem estudos que demonstram que não faz sentido os móveis serem iguais, pois há alunos grandes, pequenos, que sentam de formas diferentes, ou seja, até as carteiras poderiam ter uma variedade maior. Essas são questões que, infelizmente, ainda não estamos discutindo.” (RIBEIRO Raiana, 2011, Portal Aprendiz)

Analisando a arquitetura escolar atualmente, percebo que sua maioria é inadequada, sempre adaptando conforme a necessidade do momento, assim não tendo um projeto correto para a mesma, por isso, o objetivo deste trabalho é mostrar a importância de um espaço adequado para as crianças, assim visando a sua melhoria.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido através de pesquisas feitas em livros e internet, com a finalidade de expor em um artigo científico, na Faculdades Integradas de Ourinhos, o entendimento de Jean Piaget sobre a construção do conhecimento, e da importância da arquitetura em um ambiente escolar.

DESENVOLVIMENTO

Jean Piaget nasceu em 1896 (Neuchâtel – Suíça), passou grande parte de sua carreira profissional interagindo com crianças e estudando o seu processo de raciocínio, por isso ficou conhecido pelo seu trabalho pioneiro no campo da inteligência infantil. Mais tarde se tornou Doutor em ciências naturais pela Universidade de Neuchâtel. No início de sua carreira acadêmica, Piaget se interessou pela psicanálise. Mudou-se para Paris, onde pesquisou no colégio Grange-Aux-Belle para garotos, dirigido por Alfred Binet, que desenvolveu o teste de inteligência de Binet. Foi durante seu trabalho com os resultados destes testes que Piaget percebeu regularidades nas respostas erradas das crianças de mesma faixa etária. Esses dados permitiram o lançamento da hipótese de que o pensamento infantil é qualitativamente diferente do pensamento adulto.

Em 1921, Piaget retornou à Suíça à convite do diretor do Instituto Rousseau em Genebra, fez pesquisas sobre as características do pensamento infantil com crianças francesas e também com deficientes mentais. No ano de 1921 escreveu suas

primeiras teorias pedagógicas. Foi diretor do Instituto Jean-Jacques Rousseau na Suíça e lecionou psicologia infantil na Universidade de Genebra. Segundo Piaget:

"O principal objetivo da educação é criar indivíduos capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram."

Epistemologia Genética

A Epistemologia Genética defende que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento cognitivo ao longo da sua vida. O desenvolvimento dá-se através do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, resultando em adaptação. Segundo esta formulação, o ser humano assimila os dados que obtém do exterior, mas uma vez que já tem uma estrutura mental que não está "vazia", precisa adaptar esses dados à estrutura mental já existente. O processo de modificação de si próprio é chamado de acomodação. Este esquema revela que nenhum conhecimento nos chega do exterior sem que sofra alguma alteração pela nossa parte. Ou seja, tudo o que aprendemos é relacionado com aquilo que já tínhamos aprendido. As teorias de Piaget sobre o desenvolvimento psicológico mostraram-se muito influentes.

Alguns teóricos sugerem que imaginemos alguns dados em nossa cabeça. Os esquemas são análogos às fichas destes dados, ou seja, são as estruturas mentais ou cognitivas pelas quais os indivíduos intelectualmente organizam o meio. São estruturas que se modificam com o desenvolvimento mental e que tornam-se cada vez mais refinadas à medida em que a criança torna-se mais apta a generalizar os estímulos. Por este motivo, os esquemas cognitivos do adulto são derivados dos esquemas sensório-motores da criança e, os processos responsáveis por essas mudanças nas estruturas cognitivas são assimilação e acomodação.

Assimilação e acomodação

Com Piaget, ficou claro que as crianças não raciocinam como os adultos e apenas gradualmente se inserem nas regras, valores e símbolos da maturidade psicológica. Essa inserção se dá mediante dois mecanismos: assimilação e acomodação.

O primeiro consiste em incorporar objetos do mundo exterior a esquemas mentais já existentes. Por exemplo: a criança que tem a ideia mental de uma ave como animal voador, com penas e asas, ao observar um avestruz vai tentar assimilá-lo a um esquema que não corresponde totalmente ao conhecido. Já a acomodação

se refere a modificações dos sistemas de assimilação por influência do mundo externo. Assim, depois de aprender que um avestruz não voa, a criança vai adaptar seu conceito “geral” de ave para incluir as que não voam.

Equilibração

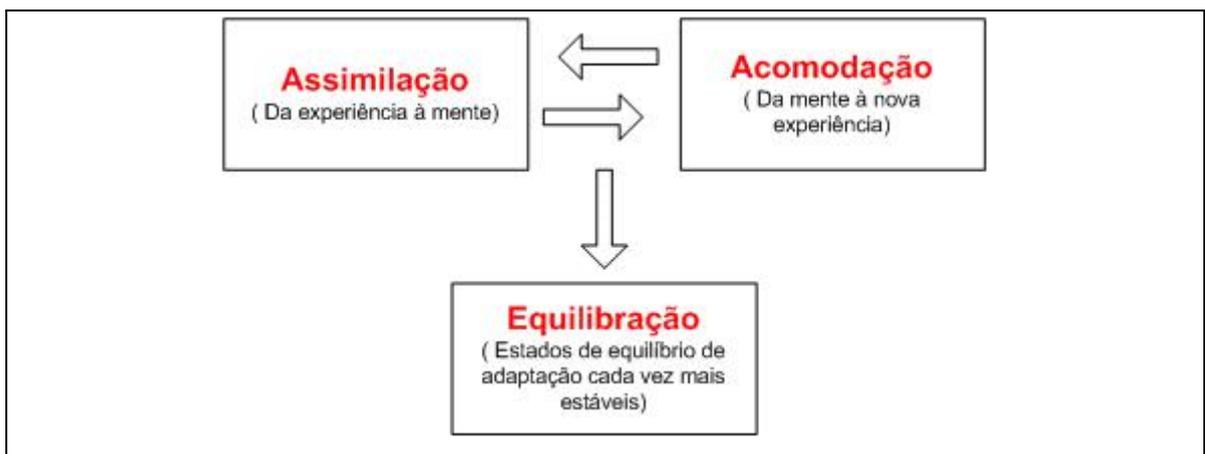
Esta teoria trata de um ponto de equilíbrio entre a assimilação e acomodação, logo é considerado como um mecanismo auto regulador para assegurar à criança uma interação eficiente dela com o meio ambiente. Existem dois fatores importantes na teoria da equilibração:

- Todo o esquema de assimilação tende a alimentar-se
- Todo o esquema de assimilação é obrigado a acomodar-se aos elementos que assimila

Se uma pessoa só assimilasse estímulos acabaria com poucos esquemas cognitivos e aí seria incapaz de detectar diferenças nas coisas. Existem três formas básicas de equilibração:

- Equilibração entre a assimilação destes esquemas e a acomodação dos mesmos aos objetos.
- Forma que assegura as interações entre os esquemas.
- Forma que assegura as interações entre os esquemas e a totalidade.

Figura 1. Esquema



Fonte disponível em: <<http://fcdefpsicologia.blogspot.com.br/2011/07/teoria-da-equilibracao.html>>. Acesso em 06 de Setembro de 2016.

Os estágios Cognitivos

Segundo Piaget a aprendizagem tem um abordagem diferente do que normalmente se atribui à esta palavra. Piaget divide o processo cognitivo em duas palavras: aprendizagem e desenvolvimento. Para Piaget, segundo MACEDO (1994):

“Aprendizagem refere-se à aquisição de uma resposta particular, aprendida em função da experiência, obtida de forma sistemática ou não. Enquanto que o desenvolvimento seria uma aprendizagem de fato, sendo este o responsável pela formação dos conhecimentos. Piaget, quando postula sua teoria sobre o desenvolvimento da criança, descreve-a basicamente, em 4 estados, que ele próprio chama de fases de transição (PIAGET, 1975)”.

- o Estágio sensório-motor (até 2 anos)

Segundo Piaget, nessa fase do desenvolvimento, o campo da inteligência da criança aplica-se a situações e ações concretas. Trata-se do período em que há o desenvolvimento inicial das coordenações e relações de ordem entre ações. É também o período da diferenciação entre os objetos e o próprio corpo.

- o Estágio pré-operatório (dos 2 aos 6/7 anos)

É a fase em que as crianças reproduzem imagens mentais. Elas usam um pensamento intuitivo que se expressa numa linguagem comunicativa - mas egocêntrica -, porque o pensamento delas está centrado nelas mesmas.

- o Estágio operatório concreto (dos 6/7 aos 11/12 anos)

Nessa fase as crianças são capazes de aceitar o ponto de vista do outro, levando em conta mais de uma perspectiva. Podem representar transformações, assim como situações estáticas. Têm capacidade de classificação, agrupamento, reversibilidade e conseguem realizar atividades concretas, que não exigem abstração.

- o Estágio das operações formais (dos 11/12 até a vida adulta)

É a fase de transição para o modo adulto de pensar. É durante essa fase que se forma a capacidade de raciocinar sobre hipóteses e idéias abstratas. Nesse

momento, a linguagem tem um papel fundamental, porque serve de suporte conceitual.

A Importância da Arquitetura

A arquitetura é de grande importância para o aprendizado dos alunos, pois problemas no edifícios como conforto térmico e acústico podem interferir. Sua formação não depende apenas do professor e do material didático, mas também do espaço que ela frequenta, pois há crianças que não conseguem escutar o professor na sala de aula, passam calor ou frio, assim prejudicando sua educação.

“O ambiente físico escolar é, por essência, o local do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. O edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. Assim, a discussão sobre a escola ideal não se restringe a um único aspecto, seja de ordem arquitetônica, pedagógica ou social: torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua o aluno, o professor, a área de conhecimento, as teorias pedagógicas, a organização de grupos, o material de apoio e a escola como instituição e lugar.” (KOWALTOWSKI, 2011, p.11-12).

Quando o arquiteto define os espaços do edifício escolar, ele tem o poder de influenciar no conceito de ensino da mesmo. Assim, ele precisa ter o conhecimento de todos os aspectos pedagógicos, pois cada uma tem sua forma de ensino. Portanto, a arquitetura é fundamental para o desenvolvimento da escola, tendo uma ligação direta com o aprendizado dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que uma pessoa atravessa por vários estágios em sua vida, construindo seu conhecimento e que quando se depara com um novo, o mesmo se desequilibra, faz assimilação do conteúdo e em seguida acomoda o conhecimento, adaptando ao conhecimento anterior, com isso ocorre a aprendizagem que é o resultado da interação entre maturação e experiência. Piaget não nega a existência e a importância de outras funções, mas delimita os seus estudos de investigação no campo da epistemologia genética. E conclui também a grande importância da arquitetura em uma escola, mostrando que quando bem planeja, o aprendizado e desenvolvimento das crianças só melhoram, assim complementando o ensino.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO Frank. **O Construtivismo e Jean Piaget**, 2011. Disponível em: <<http://frankvcarvalho.blogspot.com.br/2011/06/o-construtivismo-e-jean-piaget.html>>. Acesso em 28 de Maio de 2016.
- FERRARI Márcio. **Assimilação e Acomodação**. 2011. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/jean-piaget-307384.shtml?page=page2>>. Acesso em 06 de Setembro de 2016.
- KOWALTOWSKI, Doris K. **Arquitetura escolar**. O projeto do ambiente de ensino. São Paulo, Oficina de Textos, 2011.
- LOPES, Josiane. **Jean Piaget**. Nova Escola. a. XI, n. 95, ago.1996.
- MACEDO, Lino. **Ensaio Construtivistas**. 3. Ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, (1994).
- MARTINS Ana, GOMES Jessica, TAVARES Joana, FONSECA Joana. **Teoria da Equilíbrio**. 2011. Disponível em: <<http://fcdefpsicologia.blogspot.com.br/2011/07/teoria-da-equilibrao.html>>. Acesso em 06 de Setembro de 2016.
- PIAGET, Jean e INHELDER, Barbel. **A psicologia da criança**. São Paulo: DIFEL, 1982.
- RIBEIRO, Raiana. **Portal Aprendiz**. 06/10/2011. Disponível em: <<http://portal.aprendiz.uol.com.br/arquivo/2011/10/06/arquitetura-da-escola-deve-dialogar-com-o-projeto-pedagogico-afirma-arquiteta/>>. Acesso em 30 de Agosto de 2016.