

SUELY AVELINE

Auxiliar-técnico do C. P. O. E da
Secretaria de Educação do R. G. S.COMO CONDUZIR A CRIANÇA
À ABSTRAÇÃO?

III PARTE

Utilizando técnicas e processos de ensino que respondam às possibilidades da criança e que estejam em harmonia com a natureza deste processo psíquico.

Para que o processo de desenvolvimento das idéias abstratas se realize é necessário muito tempo. Diz Gates:

"Uma criança média de três ou quatro anos pode perceber corretamente, um grande número de objetos como uma chave, uma faca, um relógio, um lápis, vários animais, frutas, e assim por diante, mas, geralmente, é depois de cinco anos que entende, corretamente, o sentido de pesado ou leve. É após os seis que tem idéias de direito e esquerdo. Só depois de oito anos é que compreende a significação de diferenças abstratas, como a diferença entre uma môsca e uma borboleta, ou entre um ôvo e uma pedra, ou que demonstra interesse por elas. Apenas após os doze é a criança capaz de definir palavras abstratas".

Há uma infinidade de abstrações simples que a criança faz espontaneamente, assistematicamente, na própria vida familiar e social.

Algumas experiências realizadas por Buckingham e Maclatchy comprovaram que — a maioria das crianças — de seis anos, quando entram para a escola primária, pela primeira vez, possuem um conhecimento considerável do número, o que nos leva a admitir que elas já fizeram muitas abstrações reais de vida.

Como abstrai a criança?

Da solução deste problema dependem as técnicas e processos de ensino que devem ser utilizados no conduzir uma criança à abstração.

É na própria observação da forma pela qual ela abstrai espontaneamente que vamos basear a nossa técnica, por isso, será interessante, verificarmos os princípios envolvidos no conhecimento das idéias abstratas.

I — Há necessidade de apresentar muitas situações diferentes que contenham o elemento abstrato.

Quando, em casa, a criança contou, por exemplo, uma dúzia de maçãs, uma dúzia de camisas, uma dúzia de facas, etc... não notou que o elemento comum uma dúzia = 12 é um número abstrato, dito, isoladamente. Ela tinha apenas um conhecimento concreto deste fato.

Com o uso e a repetição destas experiências, dentro de situações problemáticas, ricas de sentido e de interesse, ela aprendeu sozinho que uma dúzia = 12.

Ela foi capaz, por si, de abstrair o elemento comum: 1 dúzia = 12.

O ensino sistemático que a escola propõe deve oferecer à criança os mesmos elementos que a vida de cada dia lhe proporciona.

BIBLIOGRAFIA

- Para desenvolver-se a idéia de cubo, esfera, quadro, etc. deve-se mostrar à criança um grande número de conjuntos muito diferentes que os contêm: objetos, gravuras, desenhos em várias posições, etc... O trabalho manual é meio de conhecimento e de expressão: serve constantemente de motivação e de material intuitivo. O desenho disciplina a aptidão para a observação obrigando a criança a analisar a forma, o tamanho, as posições, a cor, as distâncias relativas, as qualidades, etc... É um valioso auxiliar no processo de conduzir uma criança à abstração.
- Quando o professor, na ânsia de economizar tempo e esforço, dá aos alunos a regra, o "saber pronto", usurpando-lhes o direito do prazer da "redescoberta", faz da matemática uma matéria sem vida, abstrata, que origina sempre o insucesso deles, e que é capaz de prejudicá-los por muitos anos.
- II — Escolher conjuntos totais com o menor número possível de minúcias desnecessárias.
- III — Os elementos destes conjuntos devem ser tão obstrutivos quanto possível.
- IV — Os cubos ou esferas, círculos ou quadrados, etc... devem ser cubos e esferas reais, círculos e quadrados reais, não aproximações.
- Não deve haver confusão de idéias essenciais com outras sem importância.
- V — Prover muitas e variadas situações para que algum elemento comum sem importância não fique ligado, invariavelmente, ao elemento em questão.
- Ex.: O cubo e a esfera podem ser apresentados através de corpos sólidos, de desenhos em várias posições, etc...
- "A passagem da noção de uma forma sob três dimensões à noção da mesma sob duas dimensões, não é sempre tão fácil quanto parece, e certas crianças têm dificuldade evidente em reconhecer os desenhos. Assim, é de grande necessidade representar pela imagem as formas naturais conhecidas sob as três dimensões, a fim de as familiarizar com esta linguagem, mais abstrata muitas vezes do que se pensa, que é o desenho".
- VI — Escolhidas as situações em que os elementos essenciais estejam em evidência, o professor pode guiar a atenção do aluno para o elemento abstrato. Pode fazer isto de muitas maneiras delicadas, sutis.
- VII — O professor deve acentuar as semelhanças entre os semelhantes e as diferenças entre os diferentes ao mesmo tempo, para aumentar o valor do contraste.
- VIII — Na aquisição dos fatos abstratos o professor deve levar os alunos a reagir vigorosamente. O aluno deve tomar uma atitude de auto-atividade, de exploração e descoberta, de iniciativa e presteza para descobrir por si o elemento abstrato, o característico comum do que se lhes mostra.
- A Matemática não é difícil, mas ensinar Matemática é das tarefas que exigem maior dose de reflexão, de bom-senso e de cuidado.
- Em geral, o professor erra antes de encontrar o caminho certo para ministrar os seus conhecimentos. Enquanto o professor está errando, o aluno não está aprendendo.
- General Psychology* — Revised By Wayland F. Van Dine — Professor of Psychology, Boston University. Pág. 526, 530, 531, 543, 544.
- Personality* — A psychological interpretation — Gordon W. Allport — Associate Professor of Psychology in Harvard University. Pág. 406-426.
- Psicologia* — Djacir de Menezes — Pág. 82. Abstração e generalização.
- Noções de Psicologia* — José de Almeida — Pág. 284.
- Psicologia da Infância* — Sílvio Rabelo — Pág. 293. Abstrações construídas abstratas.
- Como Pensamos* — John Dewey — Pág. 167. O pensamento concreto e o pensamento abstrato.
- Psicologia — Elementos de Filosofia Aristotélica* — Tommaso I Parte — Abstração: noção, graus, clareza das idéias abstratas, concreto e abstração, vantagens da abstração, inconvenientes da abstração. Pág. 475.
- The Psychology of Exceptional Children* — by Karl C. Gordon, Ph. D. Assistant Professor of Education, Teachers College of Connecticut Abstract intelligence, 82.
- Psicologia* — Augusto Messer — Abstracción — 282, 284, 292, 331.
- Psicologia Aplicada* — Prof. Th. Erismann — Abstracción — Pág. 49.
- Psicologia Pedagógica* — J. De La Vaissière, S. J. Abstracción na criança, 72; no adolescente, 78; no retardado, 246; abstrato: tipo, 224.
- Elementary Educational Psychology* — Abstract, thinking, 163. Paul L. Boynton...
- Educational Psychology* — Gates — Jersild — Mac Connell — Challman — Abstract ideas, 174, 233, 236, 237, 263, 285, 286, 288, 430, 431, 445, 456, 522, 556.
- Psicologia del niño* — Prof. Robert Gaupp — Abstracción, 90, 103, 132.
- Educational Psychology by H. Carl Witherington* — Abstract number system, 205.
- Introdução à Psicologia Educacional* — Noemy Silveira — Abstração: 29 n, 40, 173, 400; e intelecto, 105, 244; por contraste, 304; por dissociação, 304; por identidade, 304; processos de —, 304.
- Psicologia para estudantes de Educação* — Gates. Abstração, qualidades abstratas, 141-163; aprendizagem de fatos abstratos, 132-169.
- Problemas de Patopsicología y Psiquiatria Clínica* — Los síntomas Psíquicos y el diagnóstico Psiquiátrico. Pág. 47.
- Manual de Psiquiatria* — Mira y Lopes — Psicologia normal e patológica da sensopercepção — 110; Psicologia normal e patológica da memória, 130; Compreensão, associação de idéias e do curso do pensamento, 148; Psicopatologia da inteligência, 203; Técnica exploradora das funções intelectivas, superiores, 205; Oligofrenias, 329.
- Psicologia da Criança* — Theobaldo Miranda Santos — Organização da atividade intelectual: a) Formação do pensamento; b) A abstração e a generalização. As noções abstratas. Pág. 184.
- Niños oligofrénicos* — Dr. Jerónimo de Moragas — Clínica Psíquica de las oligofrenias. Pág. 115...
- Dicionário de Pedagogia Labor* — Abstração. Pág. 6.
- Experimentelle Untersuchungen über Abstraktionsfähigkeit* — A. Koch.
- Psychologie und Pathologie der Abstraktion* — W. Eissler — Ueber die Entwicklung der abstraktionsfähigkeit von Kindern — J. Habrich.
- Raum, Zeit und Wirklichkeit (1924)* — J. Wierzbicki.
- Modern Clinical Psychology* — Richards — Concrete and abstract, 56.