

MARLENE MATTEVI RONCATO

A TEORIA AUSUBELIANA:  
ANÁLISE PARADIGMÁTICA E A QUESTÃO  
CURRICULAR

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-  
Graduação em Educação da Universidade  
Federal do Paraná, como requisito parcial  
à obtenção do Título de Mestre.

CURITIBA  
1988

ORIENTADOR

JOSÉ ALBERTO PEDRA

Doutor em Psicologia Social  
PUC - SP

Professor Adjunto  
Universidade Federal do Paraná

Aos meus incansáveis companheiros:

Clovis, Priscila e Melissa.

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Doutor José Alberto Pedra, pela orientação proficiente e incentivo com que orientou este estudo.

À professora Nilcéa Maria Siqueira Pedra, pela valiosa orientação com que acompanhou.

À professora Gilda Moreira Weiss pelas sugestões e importantes contribuições que originaram o estudo.

À professora Lenita Venante pela revisão crítica da redação.

Ao senhor Carlos Bueno Neto, pela incessante confiança atribuída ao estudo.

Aos meus pais.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este estudo fosse realizado.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
SUMÁRIO.....	v
RESUMO.....	vii
SUMMARY.....	viii
CAPÍTULO I - DESENVOLVIMENTO	
INTRODUÇÃO.....	1
OBJETIVOS.....	4
METODOLOGIA.....	6
Descrição do esquema paradigmático.....	8
Descrição das variáveis.....	9
Etapas do Estudo.....	10
CAPÍTULO II -	
Paradigma em Educação.....	13
Princípios Gerais que Regem a Organização do Paradigma Curricular.....	22
Paradigma para Análise Curricular.....	23
Identificação das Variáveis.....	23
Classificação das Variáveis - Estrutura Paradigmática segundo proposições de DAVID AUSUBEL.....	42
Fontes de Predição.....	43
Fatores de Contingência.....	48
Escola.....	49
Materiais de Ensino.....	52

O Professor.....	60
Fatores Sociais e Grupais.....	65
Prática.....	69
Aluno.....	75
Estrutura Cognitiva e as Variáveis que a compõem.....	76
Prontidão.....	86
Aptidão Intelectual.....	93
Fatores Motivacionais e Atitudinais.....	100
Fatores de Personalidade.....	107
Avaliação.....	117
CAPÍTULO III - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	136

## RESUMO

Pela análise textual dos conceitos da teoria de aprendizagem ausubeliana, evidencia-se a forma pela qual os postulados ocorrem em um esquema paradigmático. Procura-se assegurar a aplicabilidade da teoria ausubeliana na organização curricular adequada ao conceito central da teoria - aprendizagem significativa.

O presente estudo está estruturado em três etapas que se intercomplementarizam:

- 1) Revisão de paradigmas, seu significado na Educação.
- 2) Revisão do paradigma de análise proposta por MARTINS.
- 3) Análise da teoria ausubeliana no contexto de um paradigma.

Através destas etapas salienta-se os limites e fechamentos que adequam a teoria de aprendizagem ausubeliana ao esquema paradigmático utilizado e viabilizado por fases de identificação, classificação e inter-relacionamentos das variáveis em seu conteúdo descritivo.

Estabelece-se como recurso de estudo a análise horizontal e a análise vertical do conteúdo temático das obras de

David Ausubel. Assim sendo, o esquema paradigmático utilizado é resultante desta dupla análise, legitimando os conceitos estruturais da teoria de aprendizagem do autor em estudo.

No quadro final onde está representado o esquema paradigmático se encontra a inter-relação, horizontal e vertical, existente entre as variáveis, transmitindo assim, base e sentido à qualidade especial de finalidade dos conceitos estruturais da teoria estudada.



## SUMMARY

Through textual analysis of theory concepts of ausubeliana learning, it is evidenced the way by which the run in a paradigmatic model.

The assurance of the applicability of the ausubeliana theory is sought, adquating in to the central concept of meaningful learning.

The presente study is structured on there stages which are intercomplemented:

- 1) Revision of the paradigm, it's significance on education.
- 2) Revision of the paradigm of the analysis proporsed by MARTINS.
- 3) Analysis of the ausubeliana theory on the context of a paradigm.

Through these stages, the limits and enclosures which adequates the ausubeliana learning theory into the paradigmatic model used and viabilized by stage of classification, and inter-relationship of variables in its descriptive containment.

As a resource of study, a horizontal and vertical analysis of the thematic containment of Ausubel's work is established. So being, the paradigmatic model used is the result of this double analysis, legitimizing the structural concepts of the Ausubelian learning theory.

On the last table the paradigmatic model is presented, showing the existing inter-relationship between the variables, reflecting in this way, the basic and meaning to the quality of the finality of use of the structural concepts of the theory studied.

Vontade de potência é vontade de mais. Cria a luta criando o possível, além do atual, obedecendo ao apelo possível. Não é somente, a luta da vontade de perseverar no ser, instinto de conservação, senão vontade de ultrapassar...

NIETZSCHE

## *INTRODUÇÃO*

## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo evidenciar, mediante análise textual, conceitos estruturais de uma teoria de aprendizagem ausubeliana, tal como ocorre em um esquema paradigmático. Com tal objetivo procedeu-se a um estudo preliminar da teoria ausubeliana, não só pelo conhecimento advindo de nossa experiência docente com os postulados indicados pela referida teoria, mas sobretudo pela importância que os trabalhos de AUSUBEL vem assumindo tanto na prática docente quanto nas discussões teóricas sobre ensino e aprendizagem.

A estrutura do estudo foi organizada em etapas sucessivas e intercomplementares:

- 1) Revisão de paradigmas, seu significado na educação e no currículo.
- 2) Revisão do paradigma da análise proposta por MARTINS\*.
- 3) Análise da teoria ausubeliana no contexto de um paradigma.

Das análises procedidas foi possível chegar a algumas conclusões pertinentes à aplicabilidade da teoria ausubeliana.

\* Cf. PEDRA, N. M. S. op cit. "Paradigma para Análise Curricular: Estudo de Possibilidades." 1977.

na na organização curricular, considerando o alto grau de solidariedade daquela teoria aos esquemas paradigmáticos em uso. Deve-se considerar, no entanto, que a teoria desenvolvida por D AUSUBEL tem idiossincrasias que exigem certas cautelas em possíveis generalizações. AUSUBEL tem como conceito central a aprendizagem significativa, conceito não facilmente operacionalizável a nível de paradigma curricular se considerarmos este como mera sucessão de eventos independentes dos subsunçores daqueles à que se destinam a referida proposta curricular.

Ressalta-se ainda, que todo esquema estabelece certos limites ou fechamentos, assim o esquema paradigmático utilizado, seguramente não explicita todo o potencial da teoria ausubeliana. Contendo com esta restrição organizou-se ao final do trabalho algumas explicitações da teoria ausubeliana que merecem análise particular.

OBJETIVOS

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral:

O estudo teve por objetivo geral, evidenciar as estruturas conceituais da teoria ausubeliana e as interarticulações daquelas estruturas.

### Objetivos Específicos:

1 - Identificar o conjunto conceitual que constitui a propostas ausubeliana.

2 - Identificar as características das variáveis paradigmáticas, previamente classificadas, em relação às estruturas conceituais.

3 - Verificar as interconexões das variáveis em seu conteúdo descritivo.



METODOLOGIA

## 2. METODOLOGIA

Utilizou-se, como metodologia, a "análise de conteúdo temático" descrito por BARDIN<sup>1</sup> com as modificações impostas pela natureza deste estudo. Assim, para a definição dos temas (aqui denominada de variáveis) e para a descrição de suas características tomou-se de MARTINS<sup>2</sup> a "Proposição de um Paradigma para a compreensão do currículo e estabelecimento das inter-relações entre as variáveis".

### 2.1. Descrição do Esquema Paradigmático

O Esquema de análise proposta por MARTINS<sup>3</sup> está constituído por quatro (4) variáveis inter-relacionadas:

VARIÁVEL I - Fontes de Predição

VARIÁVEL II - Fatores de Contingência

VARIÁVEL III - Aluno

VARIÁVEL IV - Avaliação

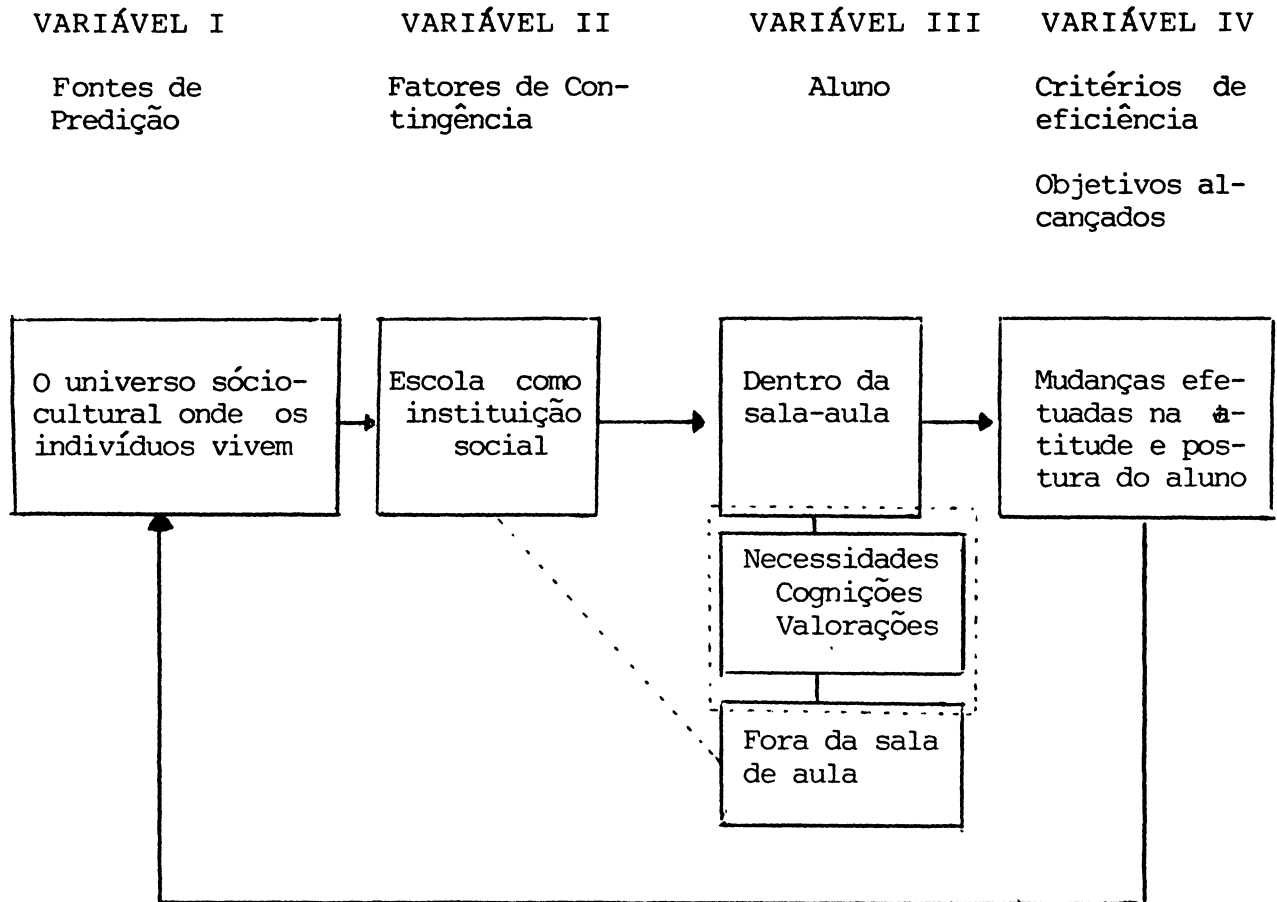
1. BARDIN, Z. L'analyse de contenu. Paris, PUF, 1977.

2. MARTINS, Joel Modelo de Planejamento Curricular. In: Educação Brasileira Contemporânea: Organização e Funcionamento. São Paulo, MC Graw - Hill do Brasil, 1981. p. 43-67

3. MARTINS, Joel Modelo de Planejamento...". p.43-67

Graficamente o esquema se apresenta do seguinte modo:

Fig. 1. Esquema Paradigmático segundo Joel MARTINS



### 2.1.1 - Descrição das Variáveis

#### VARIÁVEL I

- Fontes de Predição - Características do ambiente sócio-cultural de onde provem as fontes de predição e do que deve acontecer na escola e, conseqüentemente com o aluno. No caso do Brasil são as situações regionais, locais.

#### VARIÁVEL II

- Fatores de Contingência
  - Aqueles relacionados com a escola. O ideal seria que a cultura exercesse sua ação educativa diretamente sobre o aluno e o integrasse no seu meio. Com isto não é possível, o fator contingencial aparece. Estes fatores modificam e influenciam a postura que entra no processo educacional. Aqui estão contidas outras variáveis que constituem o sistema escolar:  
Administração, Professores e Ensino.

## VARIÁVEL III

- Aluno - O aluno num processo de vir a ser.

## VARIÁVEL IV

- Avaliação - Critérios ou padrões da avaliação, isto é, os resultados avaliados no final do período de ação da escola a agência de educação.

## 2.2 - ETAPAS DO ESTUDO

Para a análise do conteúdo temático e a descrição das estruturas conceituais estabeleceu-se como recurso inicial a dupla análise das obras de D. AUSUBEL:

1. ANÁLISE HORIZONTAL - Leitura contínua. Destacando, em fichas previamente organizadas, os conceitos surgidos no interior dos textos sob análise.
2. ANÁLISE VERTICAL - Ordenadas as fichas de acordo com as variáveis inseridas no "Esquema de análise", procedeu-se a uma leitura vertical ou seja, buscando nas obras, as descrições conceituais e seu circunstan-

cionamento.

Os resultados que neste trabalho são apresentados derivam desta dupla análise:

### 2.2.1. Exemplos das Análises

#### 2.2.1.1 - ANÁLISE HORIZONTAL

VARIÁVEL - Aluno	- Variáveis da Estrutura	Cognitiva
OBRA	AUTOR	PG.
1. Psicologia Educacional	AUSUBEL, David P. NOVAK, Josep D. HANESIAN, Helen	141,142 .....
2. The Psychologi of Meaningful Verbal Learning. An Introduction to School Learning.	AUSUBEL, David P.	26, 28 .....
3. Orientamenti Pedagogici	GHIGLIONE, Gianni	1032
4. La Educacion	STANLEY, Elan	227,228
5. Theory and problems of Chil Deve-lopment	AUSUBEL, David P. SULLIVAN, Edmund V.	595

## 2.2.1.2 - ANÁLISE VERTICAL

VARIÁVEL	CONCEITO	CITAÇÕES
I	VARIÁVEIS  DA  ESTRUTURA  COGNITIVA	<p>AUSUBEL, p. 141 - "No sentido mais geral e a longo prazo as variáveis da estrutura cognitiva se referem a propriedades significativas substanciais e organizacionais do conhecimento total do aprendiz num dado campo de conhecimentos que influenciam o seu desempenho acadêmico geral futuro na mesma área de conhecimento".</p> <p>p. 142 - "... a extensão em que ela é discriminável dos sistemas ideacionais estabelecidos que a assimilam, e vice-versa".</p> <p>AUSUBEL, p. 26 - "If cognitive structure is stable, clear, and suitably organized, valid and unambiguous meanings emerge and tend to retain their individuality or dissociability".</p> <p>p. 28 - "The appropriate level of inclusiveness may be defined as that level which is as proximate as possible to the degree of conceptualization of (differentiation of the exist) the learning task considered of course, in relation to the existing degree of differentiation of the subject as a whole in the learner's cognitive background".</p> <p>GHIGLIONE, p. 1032 - "Anche nel caso dell'apprendimento, a livello cognitivo, si su un materiale (oggetto) che va inserito in una Struttura Cognitiva, un concetto, un'idea che l'alunno deve fare propria"...</p> <p>STANLEY, p. 227 - "Antes de que pueda lograrse una experimentación provechosa es necesario especificar y conceptualizar aquellas propiedades variables de la estructura cognoscitiva que influyen sobre el aprendizaje y la retención recientes."</p> <p>p. 228 - "... a fin de aumentar la facilitación proactiva e minimizar la inhibición proactiva, implica el uso de materiales introductorios, ... apropiadamente relevantes e inclusivos, que sean muy claros y estables".</p>

VARIÁVEL	CONCEITO	CITAÇÕES
I	VARIÁVEIS  DA  ESTRUTURA  COGNITIVA	AUSUBEL & SULLIVAN, p. 595. - "As learning becomes easier and less effortful due to the growth of cognitive capacity, attention span, and ability to concentrate, less energization of the learning process is necessary. In addition, cognitive structure variables become increasingly more important as determinants of learning".



DESENVOLVIMENTO

CAPÍTULO I

## CAPÍTULO I

### PARADIGMA EM EDUCAÇÃO

Paradigma são: modelos, moldes ou esquemas. Paradigmas não são teorias são antes modos de pensar ou modelos para a pesquisa que, quando desenvolvidos, podem levar ao desenvolvimento da teoria.<sup>4</sup>

Assim considerados, os paradigmas em educação são usados como instrumentos para analisar fatores importantes do cotidiano escolar e da teoria de ensino-aprendizagem. O uso de um paradigma em educação não leva necessariamente a uma teorização, mas pode ser utilizado na articulação de teorias que justifiquem aspectos de relevância que se desejem analisar. É importante realçar que "quando alguém escolhe um paradigma para sua pesquisa, este alguém tomou decisões de importância decisiva a respeito das espécies de variáveis e relações entre variáveis que ele investigará".<sup>5</sup>

Assim a opção por um determinado paradigma implica em

4. GAGE, N. L. Paradigma para Pesquisa em Educação. In. Handbook of Research on Teaching. Chicago, Rand M.C. Nally e Company 1967. p. 3.

5. GAGE, N. L. Paradigma para pesquisa em Educação. p. 3

uma adesão antecipada a determinados pressupostos de pesquisa. Tendo em vista que a utilidade dos paradigmas derivam de sua generalização, auxilia a investigação ao propor "problemas, métodos de pesquisa e critérios para solução aceitáveis por todos aqueles que fazem pesquisa."<sup>6</sup>

Para a educação assim como para a ciência, o paradigma utilizado como orientação para uma pesquisa, é um valioso instrumento. Há que se ter claro, no entanto que "conhecer seu caminho através de paradigmas para pesquisa em educação, não habilitará o pesquisador a contribuir para o conhecimento científico sobre ensino";<sup>7</sup> mesmo assim sem a garantia de ser um trabalho científico por si só, a necessidade de sua utilização pelo pesquisador é de considerável importância. O que se entende é que seu uso tão somente como instrumento único na pesquisa não é suficiente, mas um instrumento de grande poder de precisão e validade aumentando a acuidade das predições feitas pelas variáveis.

A concepção de paradigma é dirigida à situações planejadas e ordenadas que viabilizam formulações de variáveis que se inserem na pesquisa do ensino-aprendizagem.

Paradigma em educação envolve uma concepção sobre as variáveis, que o direcionam, dá-lhe sentido, concede-lhe maior

6. MARTINS, Joel - Modelo de planejamento curricular. P. 47.

7. GAGE, N.L. - Paradigma para Pesquisa em Educação. P. 14.

objetividade e viabiliza uma sistematização com vistas a resultados mais significativos.

É importante considerar que em educação, como processo de adquirir experiência, todas as expectativas do sujeito que se predispõe ao processo de aprender, converjam para um ponto comum que se propõe a ação de educar. O ponto de convergência é estabelecido por um paradigma que sistematize e guie suas experiências, pretendendo ser geral e aplicável a todas as possibilidades.

Paradigmas em educação, além de propor problemas, estabelece métodos de trabalho e, em seu todo, critérios que possibilitam soluções plausíveis voltadas para fins práticos específicos revertendo em uma aquisição duradoura de estruturas estáveis de conhecimento.

A importância em se considerar o paradigma pela sua utilidade na esfera educacional se deve a sua natureza generalista, isto é, pretende ser geral e aplicável a todas as possibilidades que medeiam o ensino-aprendizagem:

"A utilidade dos paradigmas deriva de sua generalidade. Por definição eles se aplicam a todos os passos específico de toda uma classe de eventos ou processo"<sup>8</sup>

A utilidade do paradigma é distinguida da mesma forma na definição encontrada na obra de KUHN:

"A Estrutura das Revoluções Científicas"-:

Considero paradigmas as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência.<sup>9</sup>

Paradigma para MARTINS:

é uma concepção geral significando a intuição do mundo, uma filosofia ou uma ortodoxia intelectual. O paradigma propõe problemas, métodos de pesquisa e critérios para solução aceitáveis por todos aqueles que fazem pesquisa.<sup>10</sup>

MARTINS identificando paradigma a uma concepção geral aproxima-se da definição de Gage quando afirma que paradigma são modos de pensar:

Paradigmas são modelos, moldes ou esquemas. Paradigmas não são teorias, são antes modos de pensar ou modelos para pesquisa que, quando desenvolvidos, podem levar ao desenvolvimento da teoria.<sup>11</sup>

Da mesma forma que se identifica a definição de KUHN quando este afirma que paradigmas são realizações cientí-

9. KUHN, Thomas S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Ed. Perspectiva S.A., 1982. p. 13.

10. MARTINS, Joel Modelo de Planejamento Curricular. p.47

11. GAGE, N. L. Paradigma para Pesquisa em Educação. p.3.

ficas identificando-se ainda mais quanto a utilidade do paradigma aos critérios para solução de problemas.

Analisando-se a definição de Currículo de Joel MARTINS a qual acompanha as proposições desenvolvidas neste estudo, percebe-se as associações às definições de GAGE. Na definição de currículo de MARTINS, encontra-se inserido a expressão "esquema" presente também, na definição onde GAGE focaliza paradigma.

Portanto, currículo vinculado a um paradigma reconhecido por uma comunidade educacional, retrata as realizações, os modos de pensar, uma concepção geral e a responsabilidade educacional pela qual a escola como instituição educacional procura articular junto ao educando.

O papel do paradigma na formação de um currículo baseia-se na premissa de que há princípios gerais de aprendizagem significativa, que derivam de variáveis que se estruturam através desse paradigma curricular.

O currículo está relacionado com o ensino de algo a alguém e, é nesta interligação que se estruturam as variáveis interagindo no processo ensino-aprendizagem.

Como afirma MARTINS:

a tendência de teorizar o padrão curricular em termos de um único princípio, sem levar em consideração

a importância de outros princípios é, de fato, uma significação exagerada que pode ter conseqüências indesejáveis muito grande,<sup>12</sup>

tendo em vista que a unificação das observações em variáveis isoladas, na tentativa de teorização curricular, incorre a incautos caminhos desmerecendo certos tipos de aquisições de experiências.

Um paradigma curricular é um ponto de apoio, assim sendo, AUSUBEL propõe que as bases para a linha de ação em um paradigma curricular (variáveis) devem obedecer a seqüencialidade:

1) Partir do conhecimento da criança e dele fazer as ultrapassagens necessárias formando acréscimos à estrutura cognitiva do aprendiz.

2) Prescrever e dirigir as práticas enfatizando os elementos constitutivos do todo organizado (currículo).

O currículo como paradigma, vai muito além de ser considerado somente um instrumento, um modelo ou um esquema, mas um reator consubstancial servindo a um grande número de objetivos. Auxilia na unidade interna do planejamento de ensino plasmando a aprendizagem significativa veiculada num processo de concretude educacional.

12. MARTINS, Joel Esquema Conceptual para o Modelo Curricular. São Paulo, PUC - SP. mimeografado, 1972. p. 3.

A importância de um paradigma curricular reside no aumento da acuidade das predições feitas pelas variáveis. Sem um paradigma, jamais encontraremos o núcleo em torno do qual possamos dar coerência a organicidade curricular, condição primeira de ensino-aprendizagem significativa. De uma maneira prática, se o professor desejar que realmente ocorra aprendizagem, deve necessariamente, orientar-se por meio de um plano de ação. Este plano de ação traduzido por um paradigma, implica num trabalho de investigação e pesquisa do professor, ultrapassando os limites escolares.

A importância fundamental aplicada ao paradigma curricular se deve a seu papel em trabalhar as variáveis de ensino e de aprendizagem, juntamente unificadas, interdependentes, podendo desenvolver proposições favoráveis e decisivas para o ensino.



## CAPÍTULO II

## PRINCÍPIOS GERAIS QUE REGEM A ORGANIZAÇÃO DO PARADIGMA PARA ANÁLISE CURRICULAR

Os princípios que regem a organização do paradigma em estudo, subdividem-se em três fases:

- 1) Identificação das Variáveis.
- 2) Classificação das Variáveis segundo proposições de David P. Ausubel.
- 3) Intercorrelação das Variáveis.

A fase Classificação das variáveis recebe uma fundamentação teórica ausubeliana incidindo na aprendizagem significativa proposta por Ausubel.

A fase de Intercorrelação das Variáveis se encontra incluída às Considerações Finais do presente estudo culminando com a representação gráfica desta fase.

### IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

#### FONTES DE PREDIÇÃO:

São as considerações provindas do meio sócio-cultural que devem ser consideradas no momento de atuação do currículo em uma escola, bem como embasado por elas. Podemos também entender a influência de grupos que integram nossa socie-

dade, em determinada região bem como os elementos constitutivos de sua cultura.

Os aspectos sócio-culturais validam decisões curriculares e estas refletem a sociedade que lhe serve de base. As peculiaridades de cada escola é um reflexo das características locais.

Esta variável procura retratar as formas básicas como são organizadas e dirigidas às instituições, às pessoas e aos modos de produção. Aqui estão incluídas as práticas exercidas pelas escolas, pelo ensino e pelo currículo que nelas se encontram como decorrência da concepção que um sistema escolar tem de Educação. Confirmando esta colocação, encontramos que " a concepção que um sistema escolar guarda de seu currículo ficará expresso em sua definição e se evidenciará em sua programação curricular"<sup>13</sup>

A concepção de uma escola tem de Educação, assenta-se nas implicações de fatores tais como:

Política Educacional - Política Nacional de Educação

- Tendências manifestas
- Prioridades e aspectos enfatizados
- Instrumentos utilizados

13. PEDRA, Nilcea Maria - A Complexibilidade da Definição Curricular. Revista de Educação, 1:07-160, 1978. p.66.

Sistema Educacional - Organização e funcionamento do ensino  
- Órgãos responsáveis  
- Estrutura do sistema de educação.

Legislação de Ensino - Natureza  
- Regulamentação  
- Implantação.

Estrutura Sócio-Econômica - Estrutura  
- Evolução  
- Grupos Sociais  
- Aspectos determinantes do desenvolvimento social.  
- Interesses e expectativas  
- Grau de urbanização e industrialização

Mercado de Trabalho - Interesses  
- Perspectivas evolutivas  
- Relação direta ou indireta

Aspectos da Comunidade - Características sociais, econômicas e culturais locais  
- Atividades  
- Níveis de relação ao sistema educacional e escolar

## Ciência e Tecnologia - Pesquisas

- Teorias, modelos e técnicos de investigação
- Formação dos especialistas
- Relação com a educação e a escola

Estes fatores interagem dependendo do grau de ligações e determinâncias exercidas pela comunidade em relação a escola.

Os fatores acima expostos possuem a inegável responsabilidade de constituírem o quadro de referência que dá sustentação ao trabalho escolar. Esta relação é que garante a estruturação envolvida na tarefa em função do todo a que se propõe a escola.

É uma variável fértil que procura explicar os reflexos manifestos e latentes sobre o estado de consciência dos educandos tendo assim, uma fundamentação a mais de como os programas curriculares tomam forma. No intuito de se verificar se a proposta curricular leva em conta os valores sociais se recolhe adequadamente os conteúdos em disponibilidade no contexto no qual a escola está inserida; enfatiza-se os fins educacionais desejáveis e se chega à legislação educacional, utiliza-se da análise do paradigma curricular a que a escola segue na elaboração da estruturação do conhecimento. "Assim, estruturação do conhecimento e do símbolo em nossas instituições educacionais está intimamente relacionada

aos princípios de controle social e cultural numa dada sociedade".<sup>14</sup>

Esta variável pode constituir-se das idéias sociais, modelos, generalizações, leis, valores, fins educacionais e outros fatores, porém assume forma diferente em cada situação. Os fatores constitutivos da VI, são mais ou menos relevantes, mais ou menos expandidos, à medida que o "sttaf" da escola e os alunos interpretam e reinterpretem o sistema de ensino e o seu contexto.

Ultrapassar a fase do reconhecimento desse contexto para sua implementação no ensino, é passar para outra realidade emergente à correlações das variáveis seguintes.

#### FATORES DE CONTINGÊNCIA

Nesta variável encontramos aspectos relacionados à escola como organização formal e informal.

Envolvendo a escola encontramos outros componentes de grande importância para a exequibilidade do programa de ensino proposto pela escola. A organização escolar "consiste na estruturação dos planos, conteúdos do currículo pessoal, tempo,

14. BERNSTEIN, Basil - Class, Codes and Control. In: Towards a Theory of Educational Transmissions. London, Rou Hedge & Kejan Paul, 1975. p. 158. Citado por APPLE, M. Ideologia e Currículo. São Paulo, Brasileira, 1979. p. 10.

comodidades disponíveis, equipe e materiais empregados em um processo de ensino e aprendizagem".<sup>15</sup> Assim fica representado a partir desta variável a ação abrangente do currículo retratadas pelas experiências dinâmicas e organizadas por uma escola.

Segundo JOHNSON esta mesma organização é estruturada da seguinte maneira:

a) Organização Formal - A organização formal se refere aos cargos e funções que desempenha o pessoal e as relações estabelecidas oficialmente entre eles.

Por exemplo, um educador pode ser diretamente responsável diante do chefe de departamento em uma escola, e diante o diretor em outra.

b) Organização Informal - A organização informal está constituída pelas interações que revelam a maneira como se cumprem realmente as funções na escola. A consideração destes aspectos pode pôr em evidência por exemplo, que enquanto um educador participa ativamente na interação, outro permanece alienado. Há casos em que um educador exerce sobre outro mais influência que o chefe de departamento.<sup>16</sup>

Baseados nestes dois pontos de vista que estruturam a organização escolar, é retratada a composição social da escola num processo interativo, entre os elementos formadores alunos, professores, pessoal administrativo, conteúdo e sua or-

15. JOHNSON, Harold T. Curriculum Y Educacion. Buenos Aires, Editorial Paidós, 1970. p. 111.

16. JOHNSON, Harol - Curriculum Y Educacion. p. 104.

ganização, materiais de ensino, prática, possibilidades físicas e humanas.

Acrescentando que um grupo de pessoas com propósitos definidos, é a essencialização de uma Escola, estamos caracterizando a escola como uma instituição. E como instituição tem por finalidade o atendimento a grupos ligados por um mesmo fim. As finalidades coabitam na mente de seus membros tendo em vista um contexto de meios e fins.

A escola atende a metas que dão uma unidade de propósitos para seus membros que concebem suas atividades.

A eficiência da Escola como instituição está diretamente ligada ao grau em que os propósitos estão na consciência de seus membros. Esta eficiência é medida por implicações diretas sobre o planejamento e sobre a forma como o currículo é desenvolvido.

Para que as implicações externas não desestabilizem os programas e currículos de uma instituição, é necessário que estas operem no contexto mais amplo da sociedade. As alterações num contexto social menos amplo podem ser maléficas à medida em que passem a exercer pressões de mudanças radicais implicando na desarticulação interna desta mesma Variável.

Implicações internas podem ser maléficas à medida que sua estruturação formal ou informal forem mal administradas.



A questão crítica, portanto, se faz na inconsistência de propósitos limitadamente concebidos, ocasionando uma alienação das finalidades maiores de uma escola. Propósitos estes, com vistas a atendimento de interesses a níveis individualistas e não de atendimento ao aluno como parte de um grupo maior. O caminho adequado para uma escola exercer suas funções é a exploração de medidas que encaminhem a finalidades educacionais em sua essência. À medida em que a escola atenda aos interesses educacionais, propicia conseqüências positivas para sua estrutura, para o professor, para a disciplina, para os sistemas didáticos, para a organização de conteúdos e para o papel do professor, isto é, põe em operação a VII.

A instituição escolar, implicando em finalidades educacionais distintas, implica igualmente em regras para que seus membros efetivem suas competências. Essas regras estão intimamente relacionadas com as finalidades e estas por sua vez inferindo aspectos mais gerais da comunidade com o intuito de se fortalecer.

À medida em que a escola é investida de autoridade pelo cumprimento de regras educacionais, o aluno (VIII) e as fontes de predição (VI) são os alimentadores mais diretos para manter o planejamento curricular em andamento.

As diretrizes de ensino-aprendizagem de uma escola preconiza a harmonia com suas finalidades situadas em perspectiva intervariáveis. Os próprios arranjos internos devem

estar adaptados a suas finalidades.

Como fontes de contingência, a escola exerceria influências consideráveis nos alunos se como "segmento da cultura colocasse em evidência os valores e as atitudes correntes. De qualquer maneira, públicas ou particulares, estão enganadas na aquisição, por parte dos alunos, de todas as crenças, valores ou atitudes que caracterizam a cultura a que nelas devem servir." 17

O caráter instrumental que aqui é salientado, dependerá da qualidade de escola que atende. Importa que a escola reflita os valores da cultura em que está inserida. Precisa, acima de tudo, ser situada dentro do sistema de relações mais vasto de que é parte integrante para que ao ser interpretada, seja-o pelo respectivo papel educativo que ocupa na sociedade.

A escola está sujeitas a várias interpretações - " A sociedade a vê como depósito de marginais, local de assistência social e ainda outros, como inutilidade consumidora de recursos públicos. Poucos vêem nela o palco onde se desenrola o drama de milhões de crianças individualmente consideradas e de toda uma sociedade, tomada no conjunto de um corte histórico, que procuram através do espaço escolar adquirir instrumentos indispensáveis para participar do desafio da

existência e da construção de uma nova história." 18

### VARIÁVEL III - ALUNO

A organização de um currículo necessita ter em conta as características básicas do sujeito do processo de ensino-aprendizagem. A concretude de um plano se dá a partir de formulações com base naquele que será o elemento-alvo podendo determinar acréscimos e modificações consubstanciais ao currículo.

Há uma relação íntima entre descobrir como o aluno aprende e compreender as variáveis que influenciam a aprendizagem, por um lado, e descobrir o que fazer para ajudar o aluno a aprender melhor, por um outro. 19

Esta é uma preocupação básica que recai na descoberta de princípios que regem a aprendizagem por parte do aluno. É a partir desta análise que se verifica a presença ou ausência de elementos mediadores em um planejamento curricular.

Se por um lado nas escolas, o aluno experiencia noções ligadas à filosofia da escola, do mundo e do universo, por ou-

18. RODRIGUES, Neidson. Por uma Nova Escola: o transitório e o permanente na educação. 5ª ed. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1986. p.20.
19. AUSUBEL, David P., & NOVAK D., & HANESIAN, Helen Psicologia Educacional. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. p. 12.

tro, várias outras influências fora da escola interagem em sua estrutura cognitiva. Estas influências tanto podem ser afetivas como materiais, colaborando assim, para a formação de opiniões com que o aluno concretiza sua estrutura cognitiva.

As experiências em sala de aula se fazem a nível de trocas, sendo que as diferenças individuais refletem nas formas diferentes de apreensão das experiências.

As experiências escolares devem estar voltadas ao oferecimento de caminhos adequados ao plano social, econômico e cultural do aluno. As respostas necessitadas pelos alunos não devem violar o nível de expectativas porque dele decorre a aprendizagem significativa.

A bagagem sócio-cultural e experiência com que o aluno chega à escola está arraigada à estrutura cognitiva do aluno, e esta pode ser reconhecida e articulada uma vez que a VII esteja determinada ao atendimento desta variável.

A variável Aluno existe além de seu aspecto formal (métodos, técnicas e comportamento final).

A busca de informações sobre a natureza da criança para servir de base ao planejamento educacional foi iniciada por ROUSSEAU e seguida mais detalhadamente como teoria por FROEBEL e MONTESSORI no século passado. A idéia destes educadores foi lançada levando em consideração a criança como a

fonte referencial num sentido de extrair coerentes implicações práticas ao planejamento. Porém, "uma coisa é afirmar que a educação deve ser planejada de acordo com o que sabemos acerca da natureza das crianças; outra muito diferente é desvendar precisamente como nosso conhecimento das crianças deve refletir em nosso planejamento educacional", tendo em vista que não basta a obtenção de referenciais sem que estes estejam retratados nas implicações práticas do planejamento. O aluno se torna sujeito e não objeto do processo ensino-aprendizagem.

Muitos são os fatores que podem gerar alterações ou definir direcionamentos ao planejamento: maturação, fatores de personalidade, nível intelectual, aptidão, interesses, necessidades e a estrutura cognitiva, além das influências sociais e culturais a que estas crianças estão submetidas. Isto quer dizer que assumimos a posição de que esta variável aluno não é determinada por processos hipotéticos e nem que se esgota em si mesma. Destaca-se que é a partir desta variável que se processa as ultrapassagens necessárias ao alcance de novas estruturas organizadas de conhecimento.

Consiste portanto, em um evento estabelecedor do ponto de partida validando a profundidade e amplitude das atividades exploratórias e contínuas.

Encontramos determinadas crenças indicadas por SAYLOR e ALEXANDER que merecem ser consideradas nesta variável:

1. o máximo de desenvolvimento de cada indivíduo, dentro da estrutura do bem estar comum, é a essência da democracia.

2. Uma pessoa está verdadeiramente educada se desenvolver o máximo possível seu exclusivo talento e capacidade.

3. O bem estar e prosperidade do grupo social depende do máximo desenvolvimento das potencialidades de cada membro que compõe o grupo.

4. A natureza das nações nos anos próximos depende das destrezas, perspecácias, conhecimento e caráter dos indivíduos que comporão tal sociedade.

5. A síndrome motivacional do próprio indivíduo - seus impulsos, percepção, conceito de si mesmos, expectativa e aspiração - constitui uma das primeiras bases da seleção e desenvolvimento das experiências educativas no programa escolar.

6. O programa da escola e as experiências educativas selecionadas para os alunos de todos os níveis devem adaptar-se à maturidade, capacidade e habilidade dos educadores.

7. A avaliação do crescimento, desenvolvimento do aluno e do alcance dos seus resultados de comportamento, quanto aos fins da educação, deve levar em conta suas próprias capacidades, habilidades, talentos e potencialidades." 20

Por meio destas crenças percebe-se a aproximação con-

20. SAYLOR, J. Galen Y ALEXANDER, Willian M. Planeamiento del Currículo en la Escuela Moderna. Buenos Aires, Editorial Troquel, 1970. p.45.

ceitual a outra colocação de BERNSTEIN onde afirma:

Se a cultura do professor deve, enfim, fazer parte da consciência da criança, é preciso então em primeiro lugar que a cultura da criança, esteja na consciência do professor.<sup>21</sup>

O quadro que estrutura esta variável reflete a complexidade em que está envolta a natureza da aprendizagem e enfatiza as possíveis relações entre as demais variáveis.

#### VARIÁVEL IV - AVALIAÇÃO

A forma contínua e não acabada com que se caracteriza o Currículo, pressupõe a testagem da consistência do mesmo em sua dinâmica.

A característica básica da avaliação refere-se não só à possibilidade em informar a clientela e ao professor, resultados obtidos, mas a qualidade desses resultados. À medida em que um programa curricular é desenvolvido, necessário se faz a detectação dos pontos fortes e fracos. Uma vez identificados os pontos fracos, torna-se viável a ultrapassagem da dificuldade que impede o andamento eficaz do planejamento como um corpo único interligado pelas variáveis.

21. BERNSTEIN, Basil. Sobre a Classificação e a Estruturação do Conhecimento Educacional. Porto Alegre, PUC - RS, mimeografado, 1971.

Avaliação requer um nível adequado de compreensão do que esteja sendo avaliado, por isso a necessidade em considerar as variáveis I, II e III como elementos complementares uma das outras. O grau de correlação determina a adequação a que deve ter o momento avaliativo no programa em ação.

Determina-se como finalidades gerais da avaliação como variável do paradigma para análise do currículo, o seguinte:

- a) determinar os efeitos das variáveis em seu conjunto por inter-relações, documentando as circunstâncias em que elas ocorrem de forma que ajude na tomada de decisões;
- b) determinar situações adequadas a operações significativas de ensino e aprendizagem;
- c) ajudar os planejadores a avaliar seu desempenho, o desempenho do aluno, estratégias utilizadas, sucesso ou insucesso do conteúdo na sua organicidade e interação às demais variáveis;
- d) determinar com maior precisão o arcabouço de sustentação (conteúdos, estratégias e objetivos), orientação e controle apropriados;
- e) propiciar melhor articulação dos problemas que envolvem a prática pedagógica registrando experiências e divulgando erros;



f) contribuir para as realimentações ao currículo que se prestem ao desenvolvimento do mesmo.

Estas finalidades procuram determinar o significado do currículo além de avaliar-lhe o valor, orientando um processo continuado do currículo.

A avaliação do currículo como uma variável correlacionada às demais, implica numa abordagem mais ampla e que se desvela através do modo de se entender e ver a sociedade, assim "a avaliação curricular se torna parte da pesquisa curricular" 21

As variáveis, neste caso tornam-se hipóteses a serem testadas resultando em possibilidades permutáveis ao momento histórico da prática pedagógica em que o currículo esteja sendo operado.

Como a variável avaliação não opera isoladamente e no final do processo, mas em articulação contínua com as demais variáveis, a ela é que é dada a responsabilidade em diagnosticar o grau de funcionamento de toda a estruturação curricular.

Assim "a avaliação do currículo prevê uma continuidade

21. KELLY, Albert Victor. O Currículo: Teoria e prática. São Paulo, Editora Harper & Row do Brasil Ltda, 1981.

de no funcionamento do processo educacional." 22

Claro está que a própria continuidade é determinada pela variável avaliação.

Alguns critérios que Joel Martins nos propõe, são fundamentais para a análise desta variável e que bem determinam a inter-relação às demais.

1) Educação é um processo que tem como objetivo produzir mudanças na estrutura cognitiva dos sujeitos submetidos ao processo. Estas mudanças na estrutura cognitiva são evidenciadas na maneira pela qual o ser se situa no mundo, após haver completado a ação do processo educacional.

2) As transformações que se processam no ser e as comparações com as expectativas que a cultura tem e que foram definidas em termos de objetivos e implementados pela escola só podem ser verificadas através da avaliação.

3) Nestes termos avaliação é um processo amplo que abrange:

3.1 análise dos objetivos

3.2 planejamento, desenvolvimento e uso dos recursos de como ter evidências sobre as mudanças que se estão operando na população escolar

3.3 desenvolvimento de meios adequados a resumir e de interpretar os dados obtidos. 23

22. MARTINS, Joel. Modelo de Planejamento Curricular. p.54.

23. MARTINS, Joel. Modelo de Planejamento Curricular. p.55.

Analizadas sob estes pressupostos a avaliação converte-se no ponto de apoio do funcionamento do Currículo. Isto quer dizer que os fundamentos curriculares são articulados e processados pela prática pedagógica a partir da testagem destes fundamentos.

O objetivo da educação em produzir mudanças na estrutura cognitiva pressupõe que se avalie informações sobre conceitos já instalados na estrutura cognitiva do aluno e para isso AUSUBEL afirma que o ensino deve ser conduzido com base nestas informações. Assim sendo, um paradigma curricular deve estar voltado às expectativas da cultura social em que a escola se encontra historicamente envolvida e a forma como as mesmas são implementadas pela escola ancorando-as às novas informações.

AUSUBEL resgata em seus pressupostos educacionais a forma com que o aluno se situa no mundo para que as alterações estruturais se processem de maneira não arbitrária e substantiva. Portanto, para o autor a avaliação só tem validade à medida que se relaciona com a extensão na qual o instrumento avaliativo se propõe a medir.

Para AUSUBEL, nenhum momento avaliativo deve ser destituído de sentido: "nenhum resultado educacional é bom ou mau em si e por si. O seu valor pode ser considerado em termos de saber até que ponto preenche os fins que tentamos alcançar

frente à educação.<sup>24</sup> Aqui AUSUBEL neutraliza o isolacionismo tendente do processo avaliativo focalizando o merecido valor significativo que existe na avaliação relacionada às variáveis curriculares.

Determinando o grau de finalidade da avaliação, AUSUBEL reforça a idéia de que

a medida e a avaliação são essenciais para vigiar um currículo - para avaliar o mérito de uma sequência e organização especiais de cursos que abrangem um determinado conteúdo de conhecimentos materiais instrucionais e métodos de ensino. Os dados que fornecem também são úteis ao tomar decisões administrativas, como a localização dos assuntos as diversas séries e a sequência ótima dos cursos. Não é preciso frisar que a pesquisa tanto sobre o currículo como sobre o próprio processo de aprendizagem seria impossível sem medidas fidedignas e válidas dos resultados da aprendizagem.<sup>25</sup>

24. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 501.

25. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 504.

## CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Estrutura paradigmática segundo proposições  
de DAVID AUSUBEL

Uma vez realizada a identificação dos termos contidos num paradigma curricular, o segundo passo a ser tomado se situa no âmbito da classificação das variáveis, tendo em vista uma colocação mais direta das proposições a que o autor em análise preconiza.

VARIÁVEL I

FONTES DE PREDIÇÃO



Contexto sócio-cultural  
econômico no qual se  
situa a escola

## FONTES DE PREDIÇÃO

Desde o momento em que AUSUBEL estabelece a necessidade em relacionar material de aprendizagem a idéias correspondentemente relevantes que se encontram no domínio da capacidade intelectual do aprendiz, verifica-se a preocupação e o resgate à consideração do meio sócio cultural e econômico do aprendiz.

A disponibilidade de idéias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz retrata as fontes de predição que implicam no processo de ensino-aprendizagem de uma escola, assim sendo:

"Nossa herança cultural fornece não só o conhecimento que deve ser transmitido, como também estratégias para o ensino" 26

A própria aquisição de significados é correspondente ao contexto em que a criança está inserida e ao mesmo tempo se estabelece como reflexo do meio sócio-econômico e cultural a que pertence a escola.

Aprendizagem escolar não ocorre num vácuo social isolado, não é exclusiva do ambiente sócio-cultural e econômico, mas se dá pela interação entre pessoas, contexto sócio-cultural e conteúdos.

Os conteúdos não representam não representam fim em si mesmos, mas satisfazem dois requisitos:

Em primeiro lugar a disciplina deve ter utilidade, proporcionando conhecimento significativo e estando compatível com a cultura contemporânea. Em segundo lugar, os próprios padrões devem ser aplicados diferentemente de modo a aprender as necessidades de cada aluno em particular, em relação àquilo que é capaz de fazer da melhor maneira possível." 31

Os requisitos mencionados enfatizam níveis experienciais que estão ao alcance do indivíduo, demonstrando a importância que advém dos mesmos. Os padrões diferenciais das experiências vividas agem como estímulo ao indivíduo para determinados campos da experiência conceitual, considerando-se que a capacidade de aprendizagem conceitual varie com os padrões experimentais.



A relação substantiva e não-arbitrária é dependente desta variável de relação entre novo material e idéias pré-existentes desde que conceitos, métodos e avaliações se relacionem à natureza do processo em sala de aula e aos fatores cognitivos, afetivos, sociais e culturais pelos quais a escola esteja inserida.

Uma vez que a aprendizagem escolar tem lugar num contexto social, os professores obviamente devem se preocupar com fatores sociais e de grupo que colidem com o processo de aprendizagem. 27

O delineamento dos princípios de planejamento de ensino são formulados, segundo AUSUBEL, atendendo aos alcances mútuos entre as situações que envolvem a motivação, prontidão, atenção, professor, conteúdos e sua organização, prática, diferenças individuais e fatores sociais da clientela a que a escola pretenda atuar, tendo em vista que estes mesmos fatores podem influenciar o aprendiz.

Uma vez que os alunos são membros de um grupo de sala de aula, sua motivação para aprender, as espécies de movimentações apresentadas e seu comportamento social, o desenvolvimento de sua personalidade e os valores e atitudes que aprendem são afetadas por seu relacionamento com o professor e com outros alunos. 28

27. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 386.

28. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 387.

A adequação do planejamento de ensino ao meio social requer uma análise cuidadosa quanto aos "truísmos do senso comum" isto é, "uso da autoridade, tradição, linguagem persuasiva" na escola. Tais situações como alternativas inquestionavelmente corretas e apresentando-se por meio de proposições tradicionais de cada disciplina no âmbito curricular, métodos tradicionais de articular o ensino dos conteúdos disciplinares, assumem posições autoritárias inadequadas por não questionarem os princípios do senso comum que os idealizam.

Ao delinear princípios de planejamento de ensino-aprendizagem, é essencial levar em consideração a complexidade do fator que estabelece os níveis de predição da cultura, pois,

a classe social da qual um aluno é membro tem implicações importantes para o seu desempenho escolar, aspirações de sucesso acadêmico, motivação para desempenho e atitudes em relação à escola. <sup>29</sup>

Mesmo que a tendência atual seja que as diferenças sociais sejam cada vez menos distintas a nível de sala de aula,

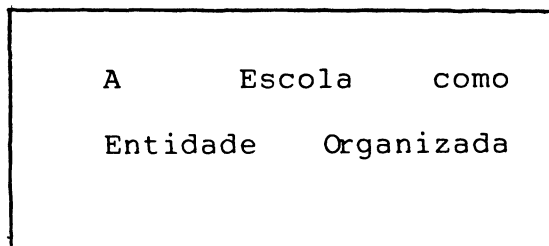
" há ainda uma relação moderadamente alta entre o status sócio-econômico e o desempenho escolar." <sup>30</sup>

29. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 402.

30. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 402.

VARIÁVEL II

FATORES DE CONTINGÊNCIA



A Escola como  
Entidade Organizada

## A ESCOLA COMO ENTIDADE ORGANIZADA

Como instituição de ensino não pode abdicar de seu papel básico: trabalhar levando em conta tanto a natureza, condições e avaliação da aprendizagem em sala de aula com a finalidade de facilitar a aprendizagem das disciplinas acadêmicas quanto os fatores que a influenciam tendo em vista que "a principal e característica função da escola em nossa sociedade não é a de promover saúde mental e desenvolvimento, mas a de desenvolver o crescimento intelectual e a assimilação do conhecimento." 32

As responsabilidades quanto aos aspectos morais, emocionais e sociais para o desenvolvimento dos alunos, segundo AUSUBEL, são trabalhadas nas escolas como responsabilidade complementar das agências socializadoras como o lar, o clube, os grupos de amigos, a vizinhança e a Igreja. A importância principal da escola, recai no seu papel de desenvolvimento intelectual do aluno.

A estruturação curricular é de responsabilidade da escola, embora fundamente-se nas necessidades, interesses e ex-

32. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 381.

periências anteriores do educando.

A escola como fator de contingência deve considerar que muitos fatores sociais e grupais influenciam a aprendizagem escolar e que

esses fatores realmente exercem influência indiretamente, afetando o grau e o tipo de movimentação dos estudantes para adquirir conhecimento da matéria e sua maneira de assimilar normas e valores culturais. <sup>33</sup>

Portanto, na qualidade de orientador, o professor, deve avaliar todas as determinantes significativas do desempenho estudantil. Até certo ponto, também, devem ser entendidos como fenômenos em si mesmo, antes que se possa avaliar seu impacto sobre a aprendizagem escolar.

AUSUBEL enfatiza que a compreensão do nível de conhecimentos e dos valores que as crianças trazem não implica na aceitação de suas atitudes e comportamentos que se chocam aos objetivos e padrões da escola

isso apenas implica em suficiente compreensão dos fatores contextuais socio-econômicos relevantes que tornam possível uma interpretação inteligente do comportamento de alunos de classe baixa e evita atitudes e práticas discriminatórias em relação a eles. <sup>34</sup>

33. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 387

34. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 405.

A possível superação das diferenças culturais e sociais, se estabelecem para AUSUBEL, a nível de desenvolvimento intelectual e assimilação de conhecimento, originando assim uma motivação intrínseca, característica da aprendizagem significativa.

VARIÁVEL II

FATORES DE CONTINGÊNCIA



Escola como Entidade Organizada  
- Materiais de Ensino

## MATERIAIS DE ENSINO

Para retratar situações que envolvem o contexto educacional nos servimos da análise da variável materiais de ensino considerada por AUSUBEL como "um dos caminhos mais promissores para se melhorar o aprendizado escolar." 35

Ao tratar de materiais de ensino, AUSUBEL, distingue as duas estruturas que incorporam o processo de ensino-aprendizagem: Planejamento de Currículo e Planejamento de Ensino.

Para AUSUBEL, Planejamento de Currículo centra a atenção nas estruturas conceituais e metodológicas das disciplinas, enquanto que Planejamento de Ensino concentra-se na seleção de atividade de aprendizagem que melhor se relacionem a estrutura cognitiva existente do aluno e incorporem os conceitos e habilidades inseridas no plano de currículo.

Em outras palavras, o plano curricular faz referências a organização do conhecimento em diferentes disciplinas. O plano de ensino, refere-se a cada disciplina em especial e deve ver o aluno como referencial servindo-se de seu conhecimento de entrada como base a novos índices de aprendizagem.



Isso significa que o planejamento de ensino requer uma estimativa cuidadosa dos conceitos e habilidades possuídos pelos alunos que são relevantes para as tarefas de novo aprendizado "portanto até mesmo o ritmo do aprendizado será bastante influenciado pela adequação da base relevante." 36

Para maximizar a aprendizagem significativa a preocupação básica recai no planejamento de materiais de ensino. Situações como:

- começar por conceitos ilustrativos principais (aspectos motivacionais);
- ter seqüência não-arbitrária;

traduzem consequências de ensino desejáveis, uma vez que abrangem a organização sequencial básica oportunizando harmonia integrativa, entre os conceitos.

Para que haja integração entre os conceitos é necessário considerar a integração que deve ocorrer na elaboração de um plano geral de ensino ou mais precisamente, do plano curricular, pois o "produto do sistema de desenvolvimento de currículo é usado, por sua vez, no processo de planejamento de ensino." 37

36. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 294.

37. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 296.

Para AUSUBEL, há uma dinâmica cíclica favorecendo integrações entre os passos do processo envolvendo predominantemente a essência da aprendizagem significativa sob os critérios da não-arbitrariedade e da substantividade entre idéias novas e idéias previamente adquiridas.

As condições de aprendizagem influenciando a aquisição e retenção de informações por meio da modificação da estrutura cognitiva existente pela prática, reflete o domínio interno da própria tarefa. Assim, as condições que influenciam e modificam a estrutura cognitiva são de vital importância ao domínio de uma tarefa e da transferência.

Para assimilar novas informações é preciso mais do que dominar os conceitos componentes, é preciso conhecer novos conceitos componentes da proposição que compõem as partes bem como o significado genérico.

A idéia central da assimilação é de que a aquisição de novos conceitos implica na interação de novas informações. Tal interação modifica o significado da nova informação relacionável que se encontra na estrutura cognitiva. O produto interacional resultante desse processo adquire novos significados.

A dinâmica envolvida nesta sequência resulta na diferenciação progressiva dos conceitos oferecendo melhor qualificação do novo significado e também, servindo de base pa-

ra aprendizagens posteriores.

Quando os conceitos são relacionados por meio de aprendizagem superordenada e por aprendizagem combinatória, pela natureza de suas características, surgem significados novos ou significados conflitantes. Para resolver eficientemente tais situações utiliza-se a reconciliação integrativa como "parte do processo da aprendizagem significativa que resulta na delimitação explícita de semelhanças e diferenças entre idéias relacionadas." 38

Tanto a diferenciação progressiva quanto a reconciliação integrativa exercem papéis de alta importância na organização do material e esta, por sua vez, é a variável que afeta mais significativamente a estrutura cognitiva do aprendiz.

A utilização da diferenciação progressiva e da reconciliação integrativa opera conjuntamente aos organizadores prévios. Os organizadores prévios são materiais introdutórios com níveis de generalidade, inclusividade e abstração mais elevadas que a tarefa de aprendizagem sendo apresentados em termos familiares para o aprendiz.

Os organizadores devem envolver todos os conceitos com validade potencial para que os organizadores aumentem a dis-

criminalidade em favor das diferenças entre as idéias. O uso de organizadores como recursos, possibilita um esforço menor na aprendizagem evitando isolamento de conhecimentos similares.

Essa concatenação organizacional é facilitada, segundo AUSUBEL, no momento que apresentamos uma idéia mais detalhada antecedente a um princípio mais geral ou inclusivo relacionada ou subordinada à idéia. Na prática, podemos nos utilizar de uma exposição que antecede o texto explicitando novas idéias principais onde informações mais detalhadas do texto possam relacionar-se facilitando assim, sua compreensão significativa e retenção.

A organização de material textual fundamenta-se no princípio diferenciação progressiva, isto é, passando de idéias mais gerais para as menos inclusivas, ou se for estudo de livro, passar de um capítulo para o outro envolvendo o livro num todo.

Para turmas mais novas de primeiro grau, recomenda-se que o uso de organizadores se faça atendendo as bases concreto-empíricas, levando em consideração princípios de organização pré-existente.

AUSUBEL recomenda que para atender os princípios geradores de captação dos significados, os materiais de ensino devem ser dirigidos para atender necessidades dos alunos e responsabilizados pela rotina da transmissão do conteúdo em

sa la de aula.

A importância dos materiais uma vez testados quanto a sua clareza e viabilidade em ser aplicados é a garantia da eficácia do papel do professor. Com isso

o papel do professor não é eliminado, e sim mais canalizado para a estimulação do interesse; o planejamento e direção das atividades de aprendizagem; o fornecimento de feedback mais completo e individualizado em circunstâncias idiossincráticas para aluno específico, a avaliação do aproveitamento; a orientação de estudos, pensamento, e solução de problemas de forma independente; e a direção da discussão de temas que sejam muito polêmicos ou especulativos para serem programados de forma eficiente." 39

É considerado sucesso acadêmico quando utilizado material programado desde que esteja regularizado por princípios psicológicos de apresentação e organização "é especificamente à questão de como organizar ambientes para otimizar o aprendizado que uma útil teoria psicológica da educação se deve dedicar." 40

A apresentação e organização do material segue uma lógica interna gerada por experiências idiossincráticas do aprendiz. Portanto, a organização do material incorrendo pela

39. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 313.

40. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 40.

lógica interna, acentua a existência de um material com propriedades logicamente significativas e potencialmente significativo. Por material logicamente significativo entende-se a tarefa possível de ser relacionada de forma substantiva e não-arbitrária às idéias na estrutura cognitiva. Por material potencialmente significativo considera-se o material que pode ser logicamente significativo por se ligar a estrutura cognitiva do educando.

A tarefa de aprendizagem potencialmente significativa depende de dois fatores:

- a) a natureza do assunto;
- b) estrutura cognitiva do aluno.

Assim sendo, ao ser utilizado materiais de ensino, os critérios de seleção e organização devem atender à base experiencial do aprendiz que sejam relevantes para as possíveis ultrapassagens a novos aprendizados.

A importância dos materiais de ensino se deve ao relacionamento, à formações conceituais representativas de um contexto e refletidas no desenvolvimento do currículo escolar planejamento de ensino e nas práticas avaliativas.

## VARIÁVEL II

### FATORES DE CONTINGÊNCIA



Escola como Entidade Organizada

- Materiais de Ensino
- O Professor

## O PROFESSOR

AUSUBEL encaminha suas considerações sobre as características do professor alicerçadas à forma que conduz seu desempenho ao êxito no processo ensino-aprendizagem. A forma de conduzir ao êxito relaciona-se com os diferentes papéis que o professor desempenha. O papel mais importante atribuído ao professor em sala de aula é "a sua capacidade de estimular e dirigir com competência as atividades de aprendizagem dos alunos"<sup>41</sup>

Na situação escolar, os alunos podem perceber o professor

como organizador eficiente na direção de projetos de trabalho; como um mal necessário na aquisição de conhecimento; como pontos de partida para futuras recompensas de status; como pessoas que dispensam aprovação e desaprovação; e como árbitros morais podem absorver a culpa assim como apontar um dedo acusador.<sup>42</sup>

Levando em consideração tais observações, é razoável que o professor ao organizar as atividades de aprendizagem

41. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p.418

42. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p.418



e ao manipular as variáveis de aprendizagem desenvolva sua capacidade máxima de habilidades, imaginação e sensibilidade para que a aprendizagem alcance resultados superiores. Para AUSUBEL,

"esta capacidade é um aspecto central do processo de ensino e portanto deveria ser um índice chave da competência profissional no ensino."<sup>43</sup>

Quanto a relevância das características do professor para a eficácia do ensino, AUSUBEL mais adiante faz a seguinte consideração:

Uma abordagem para avaliar as características dos professores em termos de sua relevância para a eficácia do ensino é considerar os diferentes papéis que os professores desempenham nossa cultura, assim como a importância relativa destes vários papéis. <sup>44</sup>

A escola cabe analisar a importância relativa que estes vários papéis ocupam na nossa cultura, e assim, determinar as formas de atuações mais adequadas.

As aptidões cognitivas do professor são retratadas pela forma organizada de encaminhar suas atividades em sala de aula. A forma sistemática, responsável e exequível, das atividades refletem na avaliação de rendimento superior de seus alunos.

43. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p.417.

44. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p.419.

Outra característica cognitiva é a capacidade em diagnosticar dificuldades de aprendizagem, bem como reconhecer a importância de materiais que melhor instrumentalizem a aquisição de novos conceitos.

Um medidor chave de competência é a capacidade de adaptação que faz de sua comunicação de conteúdos e seus significados à maturidade intelectual dos alunos. Esta é uma habilidade que está intimamente relacionada a aquisição de significados claros, estáveis e não ambíguos e por conseguinte uma aprendizagem significativa genuína.

Além das características cognitivas, o professor reflete características inerentes a ele, atreladas a sua personalidade.

Os alunos dão preferência a professores que além das aptidões cognitivas, demonstram habilidades como a imparcialidade, a justiça, a paciência, o bom humor e a compreensão afetuosa.

Para AUSUBEL, as características de personalidade em geral não estão altamente correlacionadas à eficiência no ensino. Sua competência relaciona-se a sua eficiência instrucional, fazendo, quanto possível, suas características de personalidade adquirirem uma forma de equilíbrio.

Uma característica de personalidade importante de ser observada, é a capacidade de gerar excitação intelectual e

motivação para aprender. Uma classe produtiva é o retrato de um professor com tais características.

A característica de personalidade considerada por AUSUBEL como a mais importante do professor, que influencia sua eficácia, "é a extensão do seu compromisso pessoal com o desenvolvimento intelectual de seu alunos".<sup>43</sup> É por meio desse compromisso profissional que são acionados esforços para que o objetivo, traduzido em ganhos reais no crescimento intelectual dos alunos, sejam alcançados.

45. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p.421.

## VARIÁVEL II

FATORES DE CONTINGÊNCIA



Escola como Entidade Organizada

- Materiais de Ensino
- O Professor
- Fatores Sociais e Grupais

## FATORES SOCIAIS E GRUPAIS

Muitos fatores sociais e grupais influenciam a aprendizagem escolar como por exemplo: autoritarismo na sala de aula, cooperação e competição, conformidade e suas mudanças com a idade, alienação dos alunos quanto à sociedade adulta, diferenças individuais na orientação de experiências de grupo, estratificação das classes sociais, fatores étnicos e raciais, aspectos motivadores de privação cultural etc. 46

Esses fatores devem ser levados em consideração pelo professor, ao avaliar o desempenho do aluno, por serem determinantes significativos à eficiência acadêmica.

A escola como uma instituição onde se realiza experiências e se busca adquirir nela, novos significados, as variações e contingências sociais e grupais que envolvem o aprendiz devem ser consideradas por influenciarem os valores e as atitudes, bem como, a motivação para adquirir esses novos conhecimentos, portanto, "sua influência na aprendizagem da matéria é largamente medida por variáveis motivacionais." 47

A relação entre os colegas contribui para alargar hori-

46. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 387.

47. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 387.

zontes, desde que orientados em pequenos grupos para o debate de raciocínios cruzados estimulando o raciocínio e ajudando a vencer o egocentrismo e a onipotência intelectual. A coesão entre os elementos do grupo afeta distintamente o resultado do trabalho, e, esta coesão depende da característica de personalidade, satelização ou não satelização da criança no grupo.

Para as crianças satelizadoras, o grupo oferece status derivado, da mesma forma que com os pais, com a diferença de que no grupo a autoridade que dá status situa-se numa corporação à qual eles mesmos pertencem.

As crianças não satelizadoras, não se subordinam aos interesses do grupo, toda participação no grupo é uma forma de intensificar o ego, não há entrosamento neste caso.

Destas duas características de personalidade podem surgir a competição pelos não-satelizadores e a cooperação por parte dos satelizadores.

A competição pode trazer efeitos desejáveis e indesejáveis. Efeitos desejáveis referem-se ao momento em que a competição age reforçando o esforço e a produtividade, principalmente em criança em idade de escola elementar. A competição traz efeitos indesejáveis no momento em que se torna uma ameaça, alimentando ansiedade e intolerância ao grupo.

Segundo AUSUBEL, o papel do professor está em favorecer que a competição torne as atividades mais interessantes.

O desempenho escolar, tanto em grupo como individualmente, recebe implicações da classe social bem como a segregação da comunidade a que pertence, isto é, aspirações de sucesso acadêmico, motivação para desempenho e atitudes em relação à escola, são medidos pelos reflexos das aspirações da classe social a que pertence.

## VARIÁVEL II

### FATORES DE CONTINGÊNCIA



Escola como Entidade Organizada

- Materiais de Ensino
- O Professor
- Fatores Sociais e Grupais
- Prática



## PRÁTICA

Considerando a aprendizagem significativa um processo de aquisição de significados e que estes sejam armazenados de forma organizada hierarquicamente por níveis de complexidade, sua retenção pressupõe repetidos ensaios. Tais repetições devem se processar pela própria linguagem do aprendiz, uma vez que a natureza da recepção é ativa e idiossincrática.

Para AUSUBEL, a Prática refere-se às múltiplas apresentações ou ensaios necessários a uma retenção, uma vez que esta retenção não ocorra na apresentação inicial.

Por meio das repetições e ensaios, a aprendizagem consolida mudanças tanto quantitativas quanto qualitativas. Os conceitos vão se reelaborando qualitativamente, por meio da prática intencional implicando em retenções do conteúdo específico.

Em caso específico em que um conteúdo tenha sido assimilado erroneamente, pela prática pode ser detectado o erro e reelaborada sua organização estrutural. Uma vez, incorporado na estrutura cognitiva, o novo significado influencia os ensaios posteriores de materiais relacionados. Portanto constata-se, que a influência da prática estende-se tanto à

formação da estrutura cognitiva como as possíveis modificações desta.

AUSUBEL, afirma que a "prática, afeta a aprendizagem e a retenção através da modificação que opera na estrutura cognitiva", aumentando a estabilidade e a clareza dos novos significados e por conseguinte, "aumenta a sua força dissociativa e sua retenção." 48

A prática, em sua capacidade influenciável sobre a estrutura cognitiva se processa da seguinte maneira:

1) Aumenta a força dissociativa dos significados recém aprendidos por um determinado ensaio, facilitando sua retenção.

2) Aumenta a receptividade do aprendiz para aprendizagens subsequentes do mesmo material.

3) Capacita o aprendiz a tirar proveito do esquecimento que ocorre entre os ensaios.

4) Facilita a aprendizagem e a retenção de novas tarefas de aprendizagem relacionadas." 49

As várias maneiras de influenciar a estrutura cognitiva do aprendiz faz referência a variável prática desvinculada à memorização e aprendizagem mecânica. Referem-se muito mais a materiais logicamente significativos e seu potencial de transferência especificamente.

48. AUSUBEL, Psicologia Educacional. p. 260.

49. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 260.

A prática, portanto, possui dupla função: é importante para o domínio da tarefa em curso e importante também para a aprendizagem de novas tarefas. Para que estas novas tarefas adquiram relevância, aprendizagem e retenção, é necessário que o material antecedente registrado na estrutura cognitiva do aprendiz forneça uma base segura por meio de sua clareza e estabilidade. Os materiais novos devem ter uma sequência ao material anterior para que o efeito facilitador da repetição opere. Em tais circunstâncias, pela importância dos materiais em tarefas de aprendizagem em sala de aula, é importante distinguir entre:

- 1) materiais sequencialmente relacionados que sejam sequencialmente dependentes de aprendizagem prévia;
- 2) materiais sequencialmente relacionados que seja sequencialmente independentes de tais aprendizagens.<sup>50</sup>

Os materiais sequencialmente organizados são os materiais que seguem uma organização lógica.

Por dependência sequencial entende-se que o conhecimento de um novo material pressuponha um material antecedente e dependente. Quando porém, o conhecimento do material anterior não é condição para aprendizagem do material novo, denomina-se material independente.

Sendo o treino condição indispensável em sala de aula, é importante que observemos que sua eficácia ocorra em pri-

meiro lugar quando as experiências de aprendizagem são planejadas e não se realizam de modo acidental, casual ou natural, e em segundo lugar quando o conteúdo em estudo é consolidado por situações homogêneas antes de serem aplicadas a situação heterogênea.

As condições para a prática refletir o domínio do material aprendido segundo AUSUBEL são:

- 1) a tarefa deve ser logicamente significativa;
- 2) que o aprendiz exiba um contexto de aprendizagem significativa e possua idéias necessárias estabelecidas;
- 3) que o número, a distribuição, a seqüência e a organização dos treinos práticos sejam consoantes com os princípios empiricamente estabelecidos da aprendizagem e retenção eficientes.<sup>51</sup>

As implicações dessas condições a nível de sala de aula são inúmeras e se estendem a um grande número de habilidades e desempenho por parte do aprendiz.

O controle da prática na aprendizagem é a condição essencial para a aquisição de experiências traduzidas em significados, segundo AUSUBEL.

Uma programação efetiva sobre a prática consubstancia as etapas evolutivas da aquisição de significados sendo necessário até em situações de solução de problemas e exercícios

51. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 262.

de laboratório. AUSUBEL recomenda que para a solução de problemas devemos evitar a memorização do tipo de técnica empregada para o manuseio de símbolos, sem a compreensão genuína das implicações conceituais substanciais envolvidas no processo. Isso implica, em outras palavras, na habilidade do orientador avaliar o nível de prontidão do aprendiz. A qualidade com que se estabelece o conteúdo na estrutura cognitiva, resulta na capacidade de transferência e retenção afirmada pela prática.

VARIÁVEL III

ALUNO



Estrutura Cognitiva  
e as Variáveis  
que a Compõem

## ESTRUTURA COGNITIVA E AS VARIÁVEIS QUE A COMPÕE

Estrutura Cognitiva é considerada por AUSUBEL como sendo

o conteúdo total e organização das idéias de um dado indivíduo; ou no contexto da aprendizagem de assuntos, conteúdo e organização de suas idéias naquela área particular de conhecimento.<sup>52</sup>

é o fator mais importante na ocasião da aprendizagem. Envolve fatores coextensivos, a experiência prévia da aprendizagem sobre as atuais experiências e a transferência.

Em se tratando de aprendizagem significativa faz sentido a importância dada por AUSUBEL ao já cognitivamente estabelecido, e é nesta direção que AUSUBEL afirma:

se tivéssemos que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diríamos: o fator singular mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra isto e ensine-o de acordo.<sup>53</sup>

A existência na estrutura cognitiva de experiências

52. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p.524.

53. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. VIII.

passadas e acumuladas e organizadas de forma hierárquica que estruturam o conceito "A", de forma clara, estável, com nível ótimo de discriminabilidade, abstração, generalidade e inclusividade, formam as propriedades organizacionais do conhecimento de um conteúdo pelo aprendiz.

As propriedades organizacionais, também conhecidas como variáveis da estrutura cognitiva, possibilitam a incorporação de novos conceitos (B), sendo que estes interagem modificando atributos relevantes da estrutura cognitiva.

A e B são discretas nas situações típicas de classe, senão contínuas. "A" é um estágio preparatório de "B" e um aspecto precursor do mesmo processo de aprendizagem; "B" não se aprende em forma dissociada, senão em relação com "A".<sup>54</sup>

A resultante "C" é dotada das características básicas de uma estrutura cognitiva clara, estável e organizada porque é difícil conceber caso algum de aprendizagem que não haja afetado, de alguma maneira, pela estrutura cognitiva já existente e esta experiência de aprendizagem, por sua vez ao modificar a estrutura cognitiva, dá origem a uma nova transferência.

Este novo corpo de conhecimento adquirido pelo aprendiz passa a ser, a longo prazo, a variável dependente "usada na

54. AUSUBEL, D.P. Algunos Aspectos Psicologicos de La Estructura Del Conocimiento. In: Elam, Stanler La Educacion y La Estructura del Conocimiento. Buenos Aires. El Ateneo, 1974. p. 225



avaliação do impacto de todos os fatores que influenciam a aprendizagem e a retenção".<sup>55</sup>

Ao mesmo tempo, uma vez, adquirido o conhecimento, este passa a ser a variável independente mais direta que influencia a capacidade do aprendiz em adquirir com a influência do conhecimento anterior em um contexto sequencial contínuo

Por outro lado, a estrutura cognitiva é sempre uma variável relevante e crucial na aprendizagem significativa, ainda quando não se encontre influenciada ou manejada deliberadamente com o fim de determinar seu efeito sobre a nova aprendizagem.<sup>56</sup>

Significa que mesmo em situações de aprendizagem a curto prazo em que a transferência a novas unidades de aprendizagem não se fazem necessárias, a estrutura cognitiva é considerada variável indispensável.

As proposições de AUSUBEL, por infatizarem a estruturação genuína da aprendizagem receptiva significativa, fundamenta-se no corpo das variáveis da estrutura cognitiva por influenciarem de forma substantiva e significativamente a nova aprendizagem e a retenção. O principal fator que influencia a aprendizagem significativa e a retenção é tanto o conteúdo da estrutura cognitiva do aprendiz como as propriedades organizacionais do conhecimento a ser adquirido.

55. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p.140.

56. AUSUBEL, D. P. Algunos Aspectos Psicológicos de La Estructura de La Estructura Del Conocimiento. p. 224.

As variáveis da estrutura cognitiva que devem ser levadas em conta na facilitação da aprendizagem significativa e da retenção, de acordo com as proposições ausbelianas, são:

1) A disponibilidade na estrutura do aprendiz, de idéias-âncora, especificamente relevantes, em um nível ótimo de inclusividade, generalidade e abstração;

2) a medida em que essas idéias são discrimináveis de conceitos e princípios, similares ou diferentes, usados no material de aprendizagem;

3) a estabilidade e clareza das idéias-âncora.<sup>57</sup>

As três variáveis exercem funções de esteio a novos materiais e a sua retenção, bem como, influenciam as próprias condições de interação entre a nova idéia e a estrutura cognitiva do aprendiz.

A longo prazo, as variáveis da estrutura cognitiva oferecem propriedades substanciais e organizacionais do conhecimento geral do educando numa área específica, oportunizando assim, futuras inserções a esta área de conhecimento. Com isso muda também, seu desempenho em relação às contribuições acadêmicas que venham inserir-se nesta área.

O desempenho aqui em referência, diz respeito tanto ao aspecto acadêmico quanto a sua utilidade diária a outras situações de nível não acadêmico, amplia-se a situações informais.

A curto prazo, as variáveis da estrutura cognitiva oportunizam propriedades substanciais e organizacionais dos conceitos e proposições imediatos dentro da estrutura cognitiva que venham afetar a aprendizagem e a conseqüente retenção de unidades em estudo.

A evidência relevante da influência da estrutura cognitiva que venha afetar a aprendizagem e retenção está na medida em que as variáveis exercem suas funções controladas pelo educando e pelo educador.

A aprendizagem de um conceito, A por exemplo, conduz a uma melhor retenção de um outro conceito, B por exemplo, se ambos, A e B, se relacionam significativamente. Significa que o conceito A deverá ter um nível ótimo de inclusividade, generalidade e abstração. Isto quer dizer que o conceito A, já armazenado e servindo como idéia-âncora, enfatizando pontos essenciais de um conceito é tido como idéias relevantes possibilitando relacionamentos futuros.

Na posse de um material logicamente significativo, isto é, material que possa ser relacionável de forma substantiva e não-arbitrária às idéias da estrutura cognitiva do aprendiz, sua aprendizagem e retenção dependerá diretamente da disponibilidade na estrutura cognitiva do aprendiz de idéias-âncora, especificamente relevantes em um nível ótimo de inclusividade, generalidade e abstração.

A segunda variável da estrutura cognitiva relaciona-

se a discriminabilidade de conceitos: se o conceito B, a ser apreendido não tiver um grau de discriminabilidade suficiente em relação ao conceito de A, não ocorrerá a dissociabilidade. Neste caso, é importante que as diferenças dos conceitos sejam bem esclarecidos para o educando, para que este, faça as correspondências pela comparatividade elucidando significados estabelecidos mais inclusivos.

A discriminação do novo material que se processa na estrutura cognitiva do educando é uma das variáveis responsáveis pela retenção conseqüentemente a transferência. Desta forma, decorrem as propriedades substantivas e organizacionais do conhecimento estabelecendo princípios integrativos entre material já armazenado e novo material, reconhecendo mais facilmente diferenças e semelhanças entre os conceitos em questão. Se esta discriminação não for salientada no momento da aprendizagem surgem significados confusos e conseqüentemente estaremos trabalhando com materiais aleatórios e não substanciais pelo aluno.

Material não discriminado sofre uma redução em sua assimilação, ocorrendo, por hipótese, uma retenção mecânica do seu conteúdo, podendo ainda ocasionar erros na assimilação e transferência. A ausência de discriminabilidade entre conceitos armazenados e novos conceitos explicam os casos em que ocorrem transferência negativa (inferência proativa) na aprendizagem.

Podemos dizer que uma nova informação é passível de discriminação pelo aprendiz quando as idéias existentes como

esteio forem claras e estáveis na estrutura cognitiva do aprendiz. Por outro lado, se as idéias pré-existentes na estrutura cognitiva do educando forem inadequadas por não estarem organizadas de forma clara e estável, o novo material pode ser introduzido sob a forma de organizadores comparativos estabelecendo semelhanças entre as novas idéias e as já existentes. Desta forma, aumentando a discriminabilidade e criando novos elos interativos entre os conjuntos de idéias.

Organizadores antecipatórios comparativos são plausíveis de serem utilizados por oferecerem vantagens que facilitam discriminações, tendendo assim, a facilitar apreensões significativas do contexto. A vantagem primeira é oferecer um arcabouço ideativo prévio, isto é, pôr à disposição do aprendiz várias idéias em que possa trabalhar com maior flexibilidade dentro de um mesmo conteúdo seja por meio ilustrativo ou não.

A segunda vantagem está em oportunizar, ao aprendiz, uma visualização geral das semelhanças e diferenças entre duas idéias favorecendo particularizações necessárias para alcançar novos conceitos provindos da discriminação.

A terceira vantagem se refere a disposição criada no aprendiz em discernir diferenças e semelhanças entre duas idéias. A disposição para aprender favorece consideravelmente os efeitos dos organizadores antecipatórios comparativos que podem ter como função a de oferecer um subordinador. O subordinador tenta reconciliar e integrar idéias que por força de uma estrutura cognitiva não substancial exerce uma resistência

em não aceitar a nova idéia.

No caso, pode haver resistência na não aceitação devido a idéias mal formadas anteriormente tendendo ao afastamento das novas idéias ocasionando uma retenção mecânica. O organizador antecipatório viria oferecer por meio de um arcabouço ideativo elementos para comparar e contrastar idéias pré-estabelecidas na estrutura cognitiva e idéias novas, colocando uma em relação a outra.

Os termos que qualificam um conceito adquirido como sendo de nível ótimo favorecendo as idéias de esteio, são: inclusividade, generalidade e abstração pertencentes a terceira variável da estrutura cognitiva.

Inclusividade se refere ao nível em que uma idéia já estabelecida na estrutura cognitiva é abrangente e oferece condições somatórias a ela.

Generalidade é a qualidade da idéia que possui os mesmos princípios aplicáveis a outras idéias.

Abstração é o termo que determina a capacidade da idéia ser analisada isoladamente de outras idéias. A idéia, neste caso, pode ser trabalhada com outras idéias aliadamente.

Os termos revistos possibilitam o relacionamento entre idéias ocasionando um retenção com maior poder de assimilação e tranferência. A função das idéias de esteio com estas quali-

ficações resulta no sentido somativo do termo.

Como terceira variável da estrutura cognitiva aparecem as funções da estabilidade e da clareza das idéias de esteio. Determinada a presença de uma idéia na estrutura cognitiva, servindo como idéia de esteio e, a medida que esta idéia de esteio é discriminável, resta-nos avaliar a estabilidade e a clareza de sua retenção na estrutura cognitiva.

As variáveis são consideradas propriedades substanciais e organizacionais de conhecimento total. Assim sendo, pressupõe que haja uma idéia de esteio devidamente estabilizada e clara para que as idéias não persistam como tópicos dissociados.

Estabilidade e clareza são uma consequência nata das variáveis anteriores e ao mesmo tempo necessidade básica para que as propriedades substanciais e organizacionais influenciem o desempenho acadêmico do aprendiz.

A assimilação está diretamente na dependência da estabilidade e clareza com que as idéias de esteio estão armazenadas na estrutura cognitiva do aprendiz.

A ausência desta variável conduz a um relacionamente e a um esteio inadequado sensibilizando e enfraquecendo a ancoragem de novos materiais potencialmente significativo.

Esta última variável, estabilidade e clareza das idéias

de esteio, dá um fechamento claro ao papel do professor no momento em que analisa a primeira parte da proposição ausubeliana de que o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é o que o aprendiz já sabe; determine isso e ensine-o de acordo . O que o aprendiz traz no momento em que se predispõe à aquisição de novo material nos remete às variáveis como característica de uma estrutura organizada de conhecimento.

Para AUSUBEL, quanto maior qualidade se tenha de um conjunto estrutural cognitivo, de maior alcance será a retenção bem como a qualidade do novo material assimilado.



VARIÁVEL III

ALUNO



Estrutura Cognitiva e Variáveis  
- Prontidão

## PRONTIDÃO

Segundo a teoria ausubeliana, por prontidão,

... entende-se a adequação de equipamento cognitivo existente ou capacitação num determinado nível de idade indicado para dar conta das exigências de uma tarefa cognitiva específica.<sup>58</sup>

Por processamento cognitivo entende-se o funcionamento dos processos mentais superiores, ou seja, a aprendizagem representacional (aprender a representação significativa de um símbolo), a aquisição de conceitos, a aprendizagem proposicional (compreensão de sentenças), a resolução significativa de problemas, o pensamento, a retenção e outros processos de representações experienciais do indivíduo.

O nível evolutivo de funcionamento cognitivo não é estático e entregue ao desenvolvimento genético desvinculado de agentes externos. A estimulação ambiental em que o aprendiz se encontra inserido é a pulsão determinante da Prontidão.

O funcionamento cognitivo reporta as variáveis da es-

58. AUSUBEL, David P. The Psychology of meaningful Verbal learning. An Introduction to School Learning. New York, Ed. Grune & Stratton, 1968. p. 29.

estrutura cognitiva e estas se referem às propriedades substantivas e organizacionais do conhecimento no seu campo particular. À medida que houver na estrutura cognitiva, idéias-âncora disponíveis em nível ótimo de inclusividade, generalidade e abstração, essas idéias são discrimináveis, bem como a estabilidade e a clareza com que se classificam, o funcionamento decorre deste entrosamento e articulações possíveis dentro de um campo de conhecimento.

O funcionamento cognitivo é determinado pelo desenvolvimento cognitivo do aprendiz representado por mudanças qualitativas. É na mudança qualitativa que se localiza o nível evolutivo de funcionamento cognitivo, isto é, a Prontidão.

Para lidar com tarefas de aprendizagem com razoável economia de esforço e resultar em sucesso, lança-se mão do reconhecimento da Prontidão como instrumento detectador do "reflexo da influência dos efeitos genéticos, toda experiência prévia sobre os padrões cognitivos e o crescimento das capacidades cognitivas."<sup>59</sup> Decorre dessa afirmativa a justificativa plausível em se buscar na Prontidão, subsídios para o cumprimento de certas linhas diretivas para as tarefas de ensino-aprendizagem.

A Prontidão exerce uma função de equilíbrio tanto no professor como no aprendiz em relação ao conhecimento.

59. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 173.

A afirmação de que "a Prontidão no sentido evolutivo do termo, é uma função do nível geral de maturidade cognitiva"<sup>60</sup> nos induz ao reconhecimento das variáveis da estrutura porque é por meio do assentamento destas que decorre a maturidade cognitiva. Por sua vez, por maturidade cognitiva, temos que admitir a influência que exerce as diferenças etárias, potencialidade genética diferencial, experiências ocasionais, estimulação intelectual e experiências educacionais antecipatórias. Pode-se dizer que a Prontidão é dependente da maturação e da aprendizagem em proporções variadas.

A sensibilidade de um educador a estes tópicos, possibilita decididamente a eficiência do processo de aprendizagem, bem como determina se uma dada habilidade intelectual ou tipo de material escolar é passível de aprendizagem num estágio particular do desenvolvimento. Para AUSUBEL tal reconhecimento é um aproveitamento de oportunidades reduzindo complexidades do conteúdo.

Quando AUSUBEL recomenda que se determine o que o aprendiz já sabe e que se ensine de acordo, enfatiza o papel da prontidão na aquisição da aprendizagem significativa. Pode-se assim determinar que o educando está pronto à aquisição de nova informação, à medida em que seus subsunçores específicos relevantes estejam presentes de forma discriminável, estável

60. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 174.

e clara na estrutura cognitiva do aprendiz.

A determinação da Prontidão não deve ser confundida com maturação. A distinção feita é a de que prontidão "se refere a adequação da capacidade cognitiva existente ou nível de funcionamento cognitivo em relação com as exigências com uma dada tarefa de aprendizagem."<sup>61</sup> Enquanto que maturação possui um sentido mais limitado por estar na dependência de influências genéticas e que independem unicamente de experiências educacionais.

A maturação e a aprendizagem são os fatores que determinam a prontidão evolutiva para que se possa trabalhar com os novos materiais. A combinação alternada da maturação cognitiva e da aprendizagem como experiência cumulativa dará origem a prontidão.

Aplicações Pedagógicas da Prontidão - A análise da aplicabilidade da Prontidão nos remete a prática de identificação das capacidades cognitivas, procedimentos de assimilação e o material.

Procedimentos pertinentes que favoreçam esta prática, exige que educadores considerem as diferenças com que cada criança generaliza, abstrai e torna estável e clara as conceitualizações recebidas.

61. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 175.

Nesta variável encontramos apoio ao que AUSUBEL considera fundamental em ensino-aprendizagem, descobrir o que o aluno já sabe para daí prosseguir em termos de traduzir novos materiais às características de cada criança.

A aplicação pedagógica da Prontidão é a de propor ao educador testar e reconhecer o educando dentro da estrutura de seu próprio mundo, ou melhor, de sua forma própria de internalização do conhecimento, aprimorando ou modificando conceitos de sua estrutura cognitiva.

Como não podemos obter o conhecimento e o controle do estado evolutivo de prontidão, nossos instrumentos, que com certeza chegam a inferência proveitosa, é o conhecimento da vida familiar, nível cultural do ambiente em que vive, nível social, do educando bem como o uso de testes facilitando um mapeamento cognitivo.

A dificuldade em se ter um conhecimento direto e o controle do estado de prontidão exige que o professor mantenha constantes considerações ao ambiente pelo qual o aprendiz se encontra inserido socialmente, viabilizando, assim, o conhecimento do nível evolutivo de funcionamento cognitivo através destas.

Existem variáveis que nos oferecem condições mais direta de manipulação: variáveis situacionais e intrapessoais, reforçamento, atributos e organização da tarefa de apren-

dizagem e as condições da prática. Estas variáveis podem ser trabalhadas independentemente sem referências às capacidades cognitivas do aprendiz.

Além do mais, podemos exercer um certo grau de controle sobre a prontidão, oferecendo um cabedal pertinente de experiências incidentais ou atividades de aprendizagem preparatórias no nível desejado de sofisticação.<sup>62</sup>

Para que tal procedimento seja viabilizado ressalta-se a importância básica de um planejamento flexível a ponto de favorecer inclusões de atividades pertinentes e favoráveis à prontidão.

62. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 177.

VARIÁVEL III

ALUNO



Estrutura Cognitiva e as Variáveis

- Prontidão
- Aptidão Intelectual



## APTIDÃO INTELECTUAL

Considerado por AUSUBEL como sendo o "nível quantitativo do funcionamento intelectual numa dada idade"<sup>63</sup> determina um constructo quantitativo do raciocínio, da solução de problemas da compreensão verbal e entendimento funcional de conceitos.

A medida que a criança se desenvolve, estabelece um grau discriminativo maior e mais estável do conhecimento, isso não significa que fatores ambientais não deixem de oferecer instabilidade, mudanças e permeabilidades consideráveis e significativas. Com a idade o que ocorre é um nível evolutivo crescente acionando capacidades como o raciocínio a solução de problemas, compreensões verbais e o entendimento de conceitos com um nível muito mais substantivo.

Embora a idade possa oferecer estabilidade a inteligência é influenciada:

- a) por fatores genéticos que determinam várias aptidões intelectuais;
- b) por outros fatores internos, como a motivação;

63. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 212.

c) por fatores externos, como o grau de estimulação ambiental, a cultura e a classe social.

A capacidade que designa o nível de aptidão no desempenho em processar informações e na utilização de símbolos abstratos para a solução de problemas também abstratos, pode ser designada de inteligência, visto que inteligência para AUSUBEL é, "em outras palavras nada mais que uma manifestação funcional de um processo cognitivo distinto e identificável expresso numa amplitude de diferenças individuais de desempenho e capacidade." <sup>64</sup>

Os processos cognitivos variam conforme a etapa de desenvolvimento em que a criança se encontra, por outro lado, a identificação da Aptidão Intelectual leva em consideração as mudanças qualitativas do funcionamento dos processos mentais superiores - aprendizagem representacional, aquisição de conceitos, aprendizagem proposicional, resolução significativa de problemas, o pensamento, a retenção, sendo que o constructo que designa esta capacidade medida é designado por inteligência.

Como constructo de medida a Aptidão Intelectual determina o nível de funcionamento cognitivo do aprendiz e de sua capacidade cognitiva sempre levando em consideração a idade do aluno bem como das diferenças individuais "na aptidão para realizar funções ou operações cognitivas particulares. Ao exer-

64. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 213.

cer essas aptidões únicas, constrói uma estrutura cognitiva. Sem elas, não poderíamos incorporar material potencialmente significativo a uma estrutura cognitiva." 65

Pode-se chegar a duas classificações quanto a mudanças evolutivas na inteligência:

- 1) " mudanças quantitativas como sendo a curva de crescimento da inteligência e a constância das taxas individuais de crescimento;
- 2) mudanças qualitativas como mudanças do nível de idéias na:
  - a) aptidão para processar grandes conjuntos de informações organizadas e potencialmente significativas;
  - b) organização das aptidões intelectuais;
  - c) amplitude e profundidade do conhecimento de assuntos (crescimento horizontal)." 66

A curva de crescimento da inteligência e a constância das taxas individuais de crescimento constata-se que a medida que a criança cresce, aumenta o constructo de medida que designa o funcionamento cognitivo do aprendiz ao mesmo tempo, o desempenho é mais facilmente identificável.

A evolução da inteligência como não ocorre de maneira li-

65. AUSUBEL, D.P. Alguns Aspectos Psicológicos de La Estrutura Del Conocimiento. p. 246.

66. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 218.

near, mas varia com a etapa de crescimento cronológico. A criança tem uma evolução mais rápida de sua inteligência até a idade escolar. É nesta etapa em que encontramos a criança na fase da formação de conceitos e portanto mais receptiva. O crescimento pode se apresentar de forma variável de indivíduo para indivíduo.

Na adolescência, o crescimento da inteligência, como constructo de medida, não é uma característica típica. É mais acentuado o crescimento hormonal, esquelético social de personalidade, moral e motor. Com isso, não quer dizer que haja uma parada abrupta, mas que os incrementos recebidos são acumulados de forma mais lenta. Seu crescimento vertical sofre um desaceleramento desenvolvendo o crescimento horizontal (possuir mais informações, conhecimentos, utilização das experiências passadas, senso comum e outros).

Nesta fase da adolescência a forma abstrata do funcionamento cognitivo, e a capacidade de aprender agrupamentos de assuntos externos e raciocinar por hipóteses abstratas é descontínua em seu aumento vertical, mas não inexistentes.

O aproveitamento do crescimento horizontal é de extrema utilidade para quem deseja forjar novas experiências ao jovem. Este não é um fato negligenciável e nem razão para descrédito ao educando por parte do educador. É uma questão de aproveitamento circunstancial que requer habilidades suficientes para que a aprendizagem seja trabalhada a nível de significados. O importante para o educador é a observação que se

deve ter em relação a uma posição que favoreça equitatividade no nível geral de crescimento da inteligência.

A estabilidade do Q.I. uma vez alcançada tende a permanecer constante. É na idade escolar que a criança oferece melhor estabilidade de nível quantitativo de funcionamento intelectual, para ser utilizada para fins prognósticos aceitáveis.

Mudanças evolutivas quantitativas, portanto, referem-se às capacidades desenvolvidas a nível horizontal como o aproveitamento de experiências passadas, o conhecimento, as capacidades em tomar decisões, formar juízos, o senso comum desenvolvido e outras formas mais expressas sob a forma horizontal de capacidades.

Enquanto as mudanças evolutivas quantitativas se preocupam com a curva de crescimento da inteligência e a constância das taxas individuais de crescimento, as mudanças qualitativas se preocupam com as mudanças referentes ao nível de idade. Esta última requer aptidões que envolvam a compreensão de materiais organizados e potencialmente significativos, bem como a organização das aptidões e a amplitude e profundidade do conhecimento da matéria.

Para AUSUBEL, o crescimento das Aptidões Intelectuais é marcado por evoluções suaves sem interrupções, em contínuas ultrapassagens incrementadas pela hereditariedade e fatores ambientais. O amadurecimento é determinado por processos con-

tínuos e organizados, obedecendo a seguinte evolução em sua organização:

- 1) uma etapa inicial (infância e o período (pré-escolar) na qual as aptidões medidas pelos testes de inteligência são de natureza predominantemente perceptiva e sensoriomotora e estão em grande parte não relacionadas entre si e com as manifestações mais tardias da inteligência abstrata;
- 2) uma etapa intermediária (aproximadamente do fim do período pré-escolar à pré-adolescência) na qual a inteligência abstrata é altamente genérica e as aptidões cognitivas são altamente correlacionadas entre si;
- 3) uma fase final (pré-adolescência em diante) marcada por uma diferenciação crescente de aptidões intelectuais." 67

### VARIÁVEL III

ALUNO



Estrutura Cognitiva e as Variáveis

- Prontidão
- Aptidão Intelectual
- Fatores Motivacionais e Atitudinais

## FATORES MOTIVACIONAIS E ATITUDINAIS

Uma vez imbuídos no aceleramento da aprendizagem e que esta por ser significativa deva oferecer um bom nível de retenção, nos remetemos a consideração dos Fatores Motivacionais na aprendizagem como variável atinente ao constructo educacional.

O domínio no ensino de uma dada disciplina vincula fatores que determinem variáveis intervenientes como a atenção e a persistência. Tais fatores incidem no processo cognitivo, atuando interativamente com as demais variáveis de forma catalizadora.

A motivação por si só não é responsável pelo sucesso de uma retenção de idéias. Há necessidade que a ela estabeleça relações com fatores que desencadeiem a motivação.

Em se tratando de aprendizagem significativa, o fator desencadeador motivacional é a própria aprendizagem como processo integrativo ao que o aluno já conhece isto por que a recompensa que satisfaz o impulso é inerente à própria tarefa.

No momento em que é identificável a importância da recompensa satisfatória, tarefa bem sucedida, na aprendizagem signifi-



cativa, identifica-se a qualidade especial de finalidade dela própria pela relação recíproca entre aprendizagem e motivação.

Atentos a colocação ausubeliana de que "a melhor maneira de ensinar alunos não motivados consiste em ignorar seu presente estado motivacional e concentrar-se em ensiná-los tão efetivamente quanto o possível" <sup>68</sup>, percebe-se a condição dispensável da motivação como presença antecedente a aplicação no ensino. No entanto, responsabiliza o professor em seu papel de ensinar efetivamente, para que a motivação seja decorrente do processo em andamento.

Para AUSUBEL, ao nível humano, o impulso cognitivo (o desejo de conhecimento como um fim em si próprio) é mais importante na aprendizagem significativa do que na memorização instrumental. Ela é, pelo menos potencialmente, o mais importante tipo de motivação para a aprendizagem em sala de aula. Isso se deve a própria característica da aprendizagem significativa em "pressupor uma disposição por parte do aluno, para a aprendizagem e por pressupor uma tarefa de aprendizagem potencialmente significativa (isto é uma tarefa que pode ser relacionada de modo não arbitrário e substancial àquilo que o aprendiz já conhece)" <sup>69</sup> gerando assim, sua própria recompensa.

68. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 334.

69. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 522.

A satisfação da aprendizagem inicial, induz a motivação para a nova aprendizagem exercendo efeito retroalimentador.

A ênfase para ativar a motivação recai no controle dos aspectos cognitivos da aprendizagem com o intuito de desenvolver realizações educacionais bem sucedidas oportunizando aprendizagem posterior, não refutada a questão de relacionar sempre o tema em estudo aos conceitos significativos da estrutura cognitiva do aprendiz.

O interesse, portanto, é coextensivo às necessidades cognitivas, e, esta em referência às tarefas em estudo. A necessidade cognitiva, em outras palavras, é a qualidade de finalidade que o aprendiz encontra no estudo de um determinado tema e daí, substanciais retenções decorrem.

Da necessidade decorre a disposição e o interesse para aprender. Estes fatores são responsáveis pelo conhecimento consolidado que adequa aprendizagem subsequente evidenciando que "uma vez que uma tal necessidade seja desenvolvida, a aprendizagem, torna-se naturalmente uma experiência tanto mais significativa quanto mais satisfatória." 70

Na maior parte dos conteúdos escolares as necessidades nem sempre fazem emergir a disposição e o interesse para o

aluno. Recai no processo de ensino-aprendizagem e mais especificamente no professor a incumbência de desenvolver, à medida do possível, a necessidade. Por outro lado, a necessidade não é desenvolvida sem que o tema seja apresentado ao aprendiz de modo significativo para que calçado por uma tarefa significativa, o aprendiz, dispensa "esforço ativo para integrar novo material conceitual no seu quadro de referência particular." 71

As variáveis da motivação são basicamente três:

- 1) "O impulso cognitivo é potencialmente o mais importante e estável entre os três componentes, uma vez que é em grande parte, inerente à própria tarefa. Ele é exclusivamente orientado para a tarefa no sentido de que a aprendizagem bem sucedida só constitui sua própria recompensa, à parte de quaisquer considerações extrínsecas de recompensa ou aprovação.
- 2) O impulso afiliativo expressa a necessidade do aluno de apresentar um bom desempenho na escola, de modo a conservar a aprovação (e a manutenção do status derivado envolvido) de determinadas figuras (pais, professor) com as quais se identifica num sentido de dependência emocional (satelização). Este impulso torna-se pouco a pouco menos importante, à medida que a criança se aproxima da ado-

71. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 335.

lescência.

- 3) A motivação de engrandecimento do ego reflete a necessidade de status conquistado pela competência ou habilidade do indivíduo. Adquire importância crescente começando na idade escolar e constitui o principal componente da motivação de realização em nossa cultura. Não é preciso que tenha necessariamente qualidade de enaltecer o ego.<sup>72</sup>

Ao contrário das variáveis cognitivas que exercem influência às próprias condições de interação entre nova e já existente idéia na estrutura cognitiva do aprendiz, as variáveis motivacionais e da atitude não estão diretamente envolvidas na influência cognitiva.

Sua função identifica-se pelo poder de energizar e acelerar o esforço, a atenção e a prontidão.

A diferença de influência, portanto, entre as variáveis cognitivas e variáveis motivacionais e de atitudes reside no fato de que nesta última, seu processo influenciável é de modo qualitativo. Sua importância está em que acelerando seus efeitos, como a mobilização do esforço e concentração da atenção, pode-se operar maior número de repetições do material, sendo que em cada repetição, a eficiência é maior.

72. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 332.

Este é o mecanismo extensivo a outras situações que envolvam a utilização das variáveis motivacionais e de atitudes.

Sua influência catalítica sobre o processo de interação cognitiva resulta no surgimento de significados claros e estáveis como consequência do esforço, da atenção e da prontidão aumentados.

Os efeitos atitudinais são ligados aos efeitos das variáveis motivacionais, isto é, representado da seguinte maneira: quando as atitudes em relação ao novo material são favoráveis a motivação se instala e ativa, neste caso, o aprendiz utiliza esforço mais intensificado,

... além disso, uma vez que o componente cognitivo das atitudes em questão está bem estabelecido, os indivíduos possuem idéias básicas claras, estáveis e relevantes para a incorporação de material novo. <sup>73</sup>

Por outro lado, quando as atitudes do indivíduo em relação ao novo material forem desfavoráveis, os fatores acima descritos serão desestabilizados e correrão em direção oposta aos princípios gerais que regem um bom aproveitamento escolar.

### VARIÁVEL III

ALUNO



Estrutura Cognitiva e as Variáveis  
que a compõem

- Prontidão
- Aptidão Intelectual
- Fatores Motivacionais e Atitudinais
- Fatores de Personalidade

## FATORES DE PERSONALIDADE

Destacou-se pelas variáveis cognitivas e motivacionais, o nível de seus envolvimento nos parâmetros do processo de interação cognitiva.

Variáveis motivacionais não nos traduzem a consideração das diferenças individuais no resultado da aprendizagem, enquanto que as variáveis de personalidade são mais úteis na consideração das diferenças individuais nos resultados da aprendizagem.

Pertencendo ao domínio afetivo-social, os fatores de personalidade, lidam com aspectos subjetivos e não com os objetivos diretamente.

"Isso significa que eles afetam tipicamente a aprendizagem significativa de modo não específico e catalítico".<sup>74</sup>

AUSUBEL considera portanto, algumas variáveis de personalidade que são capazes de influenciar o esforço de aprendizagem, assimilação de valores e o estilo de solução de problemas pela:

74. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 362.

- Orientação motivacional para a aprendizagem.
- Nível de ansiedade.
- O dogmatismo.
- A tendência para o conformismo.
- O ajustamento da personalidade.

#### Variável - Orientação Motivacional para a Aprendizagem

Orientação Motivacional para aprendizagem significativa na dinâmica escolar é dependente de outros fatores como idade, sexo, nível de ansiedade além de outros fatores de personalidade.

Esta variável reporta-se as duas últimas variáveis da motivação, impulso afiliativo e impulso de engrandecimento do ego. A primeira variável, impulso afiliativo envolve realização como fonte de status conquistado com o objetivo de assegurar aprovações das pessoas ou grupo de seu convívio. É uma situação que caracteriza os primeiros anos escolares. A segunda variável, impulso de engrandecimento do ego emerge gradualmente em sequência ao impulso afiliativo, estabelece-se na adolescência. As duas variáveis juntamente aos componentes cognitivos embora não estejam maciçamente e uniformemente presentes na orientação motivacional encontram-se atreladas às experiências vivenciadas tanto em família quanto no meio sócio-cultural.

A relação dependência-independência, tem a função de



estabelecer diferenças no desempenho do indivíduo. A importância em se estudar esta relação é exigida por situações encontradas em sala de aula que a determinam e requerem específicas considerações do professor em relação a ela.

Para AUSUBEL, as implicações pedagógicas da relação dependência-independência ocorrem da seguinte maneira: a relação que primeiro se identifica entre os pais e filhos denomina-se satelização. Na identificação satelização a criança assume um status de dependente da parte superordenada (pai) sem contestação. A criança atribui à figura do satelizador (pai), modelo a ser imitado. Esses status derivado retribui aos pais a aceitação intrínseca da criança, querendo-a e amando-a por si própria. O rendimento na escola ocorre pela posição não-crítica dos valores dos pais, aceitos pela criança, passando a gratificações acadêmicas sob o bom aproveitamento. O pai, por sua vez, ascende a esse desempenho. Cria-se um círculo ininterrupto de gratificações e aceitações.

A criança que não se estabelece como satélite, por não optar por nenhum status devido, cria meios compensatórios devido ao engrandecimento do ego. Sua valorização como pessoa é vista pelos pais de forma extrínseca, isto é, não é valorizada por si própria, mas pelo status obtido por meio de realizações de engrandecimento do ego. Neste caso suas realizações se tornam limitadas:

- 1) porque pode temer o fracasso mais do que deseja o sucesso;

- 2) porque lhe faltam os traços de personalidade ou habilidade intelectual para implementar suas aspirações;
- 3) porque está predisposta a um nível de ansiedade prejudicial que compromete a aprendizagem mais do que pode a motivação aumentada (reduzindo a ansiedade) facilitá-la." <sup>75</sup>

Estas crianças, são mais predispostas a ansiedade, tendo em vista a falta de sentimentos intrínsecos de auto-estima. Geralmente suas realizações são frustradas por nem sempre retratarem as situações irrealisticamente sem uma base de lealdade pessoal para com os pais, professores e seu grupo. A situação reflete numa destruição da auto-estima.

Os efeitos nas realizações escolares podem ser sentidos de diferentes maneiras. A criança satélite por ser aceita por seus pais, por si próprio, lhes dá uma garantia que torna as tarefas da realização e as competições desnecessárias. Não consideram as realizações acadêmicas e as competições, medidas para serem conquistadas como reafirmações pessoais. O que lhes importa é assegurar sua posição de aceitação passiva e dessa retribuir as expectativas dos pais.

Os não-satelizadores, ou sofrem de rejeição ou são aceitos com bases em valores extrínsecos pelos pais. No caso, canalizam suas forças ao alcance de altos níveis de realização

acadêmica e através do engrandecimento do ego tentam o prestígio, em nível mais alto que os satelizadores. Nesta sua procura ao prestígio e à realização manifesta maior nível de independência volitiva e executiva.

Nestas duas características de personalidade ressalta as implicações que o educador deve estar preparado a receber e ao mesmo tempo acionar diferentes relações interpessoais na garantia de melhor rendimento acadêmico.

Variável: Nível de Ansiedade

AUSUBEL distingue ansiedade de outros estados semelhantes ao medo, afirmando que

a ansiedade se refere a uma determinada resposta semelhante ao medo ou tendência a responder com o medo a qualquer situação presente ou prevista que seja percebida como uma ameaça potencial à auto-estima." 76

Ansiedade não é medo, refere-se a sensibilização da auto-estima por estar dirigida e adequada a ela.

Nas realizações escolares o nível de ansiedade tende a diminuir à medida que os estudantes familiarizam-se com as experiências. Por esta razão são as séries iniciais as de tendência maior de alunos com ansiedade. Q'

desconhecido gera ansiedade.

Indivíduos ansiosos são incapazes de diante de uma situação problema cumprir etapas que produzam a solução de problemas. A ansiedade, no caso, exerce efeitos inibitório. A ansiedade, outrossim, facilita a memorização, pois não depende de capacidades de improvisação e sim da persistência,

... entretanto, parece também que a ansiedade pode aumentar a auto-estima - quando elas não são desordenadamente novas ou significativas; quando a ansiedade apresenta somente um grau moderado; ou quando o aluno possui mecanismos para lidar de modo efetivo com a ansiedade. <sup>77</sup>

Assim sendo, as tarefas escolares perdem as implicações de ansiedade, à medida que os alunos dominam mecanismos experienciais necessários para lidar com elas.

Variável - Dogmatismos e Autoritarismo

O portador de dogmatismo mostra-se renitente a seus próprios sistemas de crenças, conflitando juízos de valores, fazendo prevalecer uma mente fechada a novas informações experienciais.

Informações que não sejam congruentes com as de um indivíduo dogmático, não são assimiladas, dificultando o acesso ao senso-comum de um determinado conteúdo. Questões complexas

77. AUSUBEL, D.P. Psicologia Educacional. p. 372.

não são aceitas até fornecidas evidências comprovatórias que concordem com seus viéses cognitivos.

Indivíduos dogmáticos não rejeitam somente conteúdos, mas pessoas que não se enquadrem às suas crenças.

As implicações para a aprendizagem são inúmeras neste caso, prevalecendo o autoritarismo e por esta razão suas possíveis potencialidades ficam negligenciadas.

O autoritarismo é o antídoto às realizações acadêmicas bem sucedidas resultando em nível insatisfatório de aprendizagem significativa. Isso tudo é decorrente do traço ortodoxo de personalidade, tendendo ao conformismo excessivo e não-crítico em relação a figuras de autoridade.

A característica de pessoa autoritária é a consideração de que sua pessoa concentra a verdade única, é preconceituosa quanto a grupos minoritários e não admite ambigüidades.

#### Variável - Ajustamento da Personalidade

Ajustamento da personalidade interfere no sucesso ou insucesso na escola. Esta é uma colocação básica que vem aguçar a habilidade da escola, representada pelo professor, elementos da direção, supervisão e orientação educacional, em operar com os fatores da personalidade do aprendiz.

Os fatores que ajudam a explicar a relação entre desa-

justamento e realização escolar são os seguintes:

- "1) Um complexo comum de sintomas acompanhando a deficiência de aprendizagem e associada à lesão cerebral difusa a saber, hiperatividade, hiperirritabilidade, distração e habilidade emocional - prejudica o esforço, a atenção e a persistência.
- 2) Na escola primária, a realização escolar correlaciona-se negativamente à ansiedade, a despeito de estar essa condição caracterizada por alta motivação para a realização.
- 3) Reações intensas de afastamento obviamente tornam impossível qualquer tipo de aprendizagem a longo prazo.
- 4) Agressividade exagerada leva à hostilidade em relação ao professor, à falta de cooperação e à atitude negativista em relação à aprendizagem.
- 5) Falta de autoconfiança está associada a fracasso em tentar, baixa tolerância à frustração, "bloqueio da aprendizagem" e a uma tendência a se afastar de situações difíceis.
- 6) A realização escolar depende, em grande parte, de atributos da maturidade, da personalidade, independência executiva, objetivos a longo prazo, controle do impulso, persistência e habilidade de pospor a gratificação de necessidades hedonísticas.

- 7) Tanto a personalidade desajustada quanto a realização escolar inferior estão correlacionadas ao status mais baixo de classe social e privação cultural e, por conseguinte, correlacionadas entre si." 78

Juntamente a essas condições, os sinais que caracterizam o desajustamento da personalidade são designados por período curto de atenção, hiperatividade, reações agressivas, nível baixo de aspiração acadêmica e imaturidade de personalidade.

As realizações que ocorrem em sala de aula tanto podem ser a causa como a consequência de desajustamentos. Os fatores determinantes de desajustamento provindos da escola se estabelecem a nível de relação de causa e efeito, muitas vezes, por respectivas relações com a motivação de realização e desempenho escolar.

As realizações escolares podem ser determinantes de desajustes no momento em que a avaliação do aluno desajustado é negativa baixando ainda mais seu nível de aproveitamento acadêmico, principalmente, se este aluno apresentar os sinais mais comuns de desajustamento: falta de atenção, hiperatividade, agressividade e desinteresse.

VARIÁVEL IV

AVALIAÇÃO

Critérios de Validação  
das Mudanças Ocorridas

Avaliação



## AVALIAÇÃO

AUSUBEL afirma que "o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos." <sup>79</sup> e com isso estruture princípios organizacionais que regem o nível global de aproveitamento escolar.

Implícito nesta afirmação se encontra a medida e a avaliação centralizando-se como partes integrantes ao desenvolvimento acadêmico:

- 1) pela importância de verificação do que o aprendiz já conhece antes de se tentar ensinar-lhe algo mais;
- 2) pela importância de vigiar a sua aprendizagem corrente pra corrigir, esclarecer e consolidar esta aprendizagem;
- 3) pela importância de vigiar a eficácia de diferentes métodos de ensino, e de diferentes maneiras de organizar e seqüenciar os assuntos (currículo) assim como de verificar até que ponto seus objetivos estão sendo alcançados."<sup>80</sup>

79. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. VIII.

80. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 499.

O empenho em melhorar a qualidade com que os conteúdos são organizados e retirado na estrutura cognitiva do aprendiz, requer tanto medir os resultados da aprendizagem como verificar se estes concordam com os objetivos propostos. As medidas,, além da informação do nível em que está a aprendizagem do aluno, deve possibilitar "a vigilância e, desta forma nos assegurar um controle de qualidade sobre o empreendimento educacional." 81

A avaliação além das suas funções de vigilância, atua na aprendizagem "encorajando os professores a formularem e esclarecerem seus objetivos e a comunicarem suas expectativas aos alunos" tornando a avaliação "uma experiência significativa de aprendizagem." 82

Como experiência significativa, tem-se a avaliação na função de revisar, consolidar, esclarecer e integrar o conteúdo em estudo. Para tanto, o programa educacional é testado constantemente por meio de avaliações no início, durante e no final das atividades instrucionais.

A necessidade de retroalimentação no programa instrucional deve seguir em primeiro lugar uma posição quanto aos objetivos que se deseja propor, estruturando o processo ins-

81. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 500.

82. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 503.

trucional de acordo; em segundo lugar, é importante que se acompanhe o progresso do processo tanto para o aluno como o desempenho para vigiar a eficácia da instrução.

A avaliação, portanto, subsidia informações precisas de ajustamentos quanto ao uso de métodos e materiais de ensino, bem como ao rendimento do aluno, relacionados aos fins a que se propõe.

Avaliar significa emitir um julgamento de valor ou mérito, examinar os resultados educacionais para saber se preenchem um conjunto de objetivos educacionais. <sup>83</sup>

Conduzir o processo educacional pressupõe, primeiramente, que se formulem objetivos que se esperam alcançar para então determinar conteúdo, métodos de instrução e avaliação dos resultados.

Os objetivos expressos em termos comportamentais, por serem expressões significativas, requerem um consenso sobre o processo que fundamenta a compreensão, as capacidades, atitudes, necessidades, interesses e outros aspectos. Desta forma, por seu envolvimento inclusivo, a avaliação tem como função não só detectar o rendimento satisfatório do aprendiz em relação aos objetivos, mas ao rendimento não satisfatório como de replanejamento ou realimentações necessárias.

A vantagem da avaliação como sendo um julgamento de valor para examinar resultados sobre manifestações relevantes na aprendizagem, reside na facilitação que ela representa para a aquisição de novos conhecimentos e pelos testes representarem um experiência significativa de aprendizagem revisando, consolidando, esclarecendo e integrando o conteúdo em estudo. Pela avaliação, os professores formulam os objetivos comunicando suas expectativas aos alunos.

Outra vantagem, é o papel motivador que a avaliação executada, sob certos critérios, pode desempenhar durante o processo de ensino-aprendizagem.

... a retroalimentação dos exames identifica áreas que exigem mais explicação, esclarecimento e revisão e, é de imenso valor no diagnóstico das dificuldades de aprendizagem, tanto individuais como grupais.<sup>84</sup>

Para o currículo, a avaliação avalia a eficácia sequencial e organizacional de cursos que abrangem conteúdos materiais instrucionais e métodos de ensino.

"A informação obtida pela avaliação pode, por sua vez, ser usada para replanejar o currículo e/ou componentes de ensino."<sup>85</sup>

Para o currículo, a avaliação serve também como loca-

84. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 504.

85. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p. 296.

lizadora de assuntos nas diversas séries e sequência dos cursos.

O fracasso da avaliação como instrumento de medida se deve ao não favorecimento de uma retroalimentação significativa. O favorecimento da avaliação em oferecer retroalimentação significativa provém da elaboração de testes que obedecem as características de validade, fidedignidade, representatividade, exequibilidade e poder discriminatório.

A avaliação é um instrumento que o professor se serve para a descoberta de novos meios de motivação para transmitir-lhes suas expectativas. Através do levantamento efetivado pela avaliação, o professor tem em mãos escores que bem determinam quais os conteúdos que melhor representam a extensão do conhecimento do aluno avaliado, e assim avaliar também, os meios empregados no seu desempenho instrucional.

Nem sempre a excelência de aprendizagem reflete escores elevados. A maneira com que esses escores foram obtidos, a qualidade do conhecimento pela qual são traduzidos bem como a aplicabilidade na vida diária desses conhecimentos é que representam padrões de excelência reais.

Para AUSUBEL, avaliar um aluno requer que se leve em consideração os objetivos intelectuais fundamentais da educação: desenvolvimento da capacidade para pensar crítica, sistemática e independentemente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na prática educacional a identificação e a classificação das variáveis já incluem a verificação do relacionamento existente entre elas. No entanto, em se tratando de construção de paradigma para análise curricular, é importante que se examine as relações existentes entre as variáveis como sendo o terceiro momento de análise deste estudo.

A especificidade do currículo encontra-se impregnada de valores e de posições que devem ser tomadas porque antes mesmo de se definir por problemas de ensino, é necessário que se articule as variáveis pelas suas relações uma as outras. É neste momento que o currículo toma forma de um paradigma. Isto significa que no momento em que as variáveis estejam claras, estáveis e indissociadas, o currículo toma corpo e assume significado.

As variáveis ao se relacionarem, complementam-se e derivam mutuamente seus significados. Propor variáveis não relacionadas torna estéril todo paradigma mesmo imbuído de alto propósito educacional.

As inter-relações se referem aos movimentos tanto na forma horizontal quanto vertical. Significa que as inter-rela-

ções horizontais se referem aos envolvimento que se estabelecem entre uma variável e outra, isto é, entre fontes de predição, fatores de contigência, aluno e avaliação.

Por relações verticais, considera-se os envolvimento internos de uma variável envolvendo os fatores que estruturam-na, também considerados variáveis.

A variável fontes de predição (VI), envolve o meio social e político no qual estão presentes tanto o aluno quanto a escola. Os envolvimento dizem respeito às leis educacionais usos e costumes, ideologias e aos fins educacionais.

Os programas escolares recebem influências das citações circunstanciais que envolvem o meio sócio-político-cultural pela qual tanto aluno quanto escola e professores fazem parte, assim, cria-se a intercorrelação horizontal entre variável I, Variável II e Variável III.

O gráfico representa os movimentos de intercorrelação das variáveis evidenciando as três primeiras variáveis:

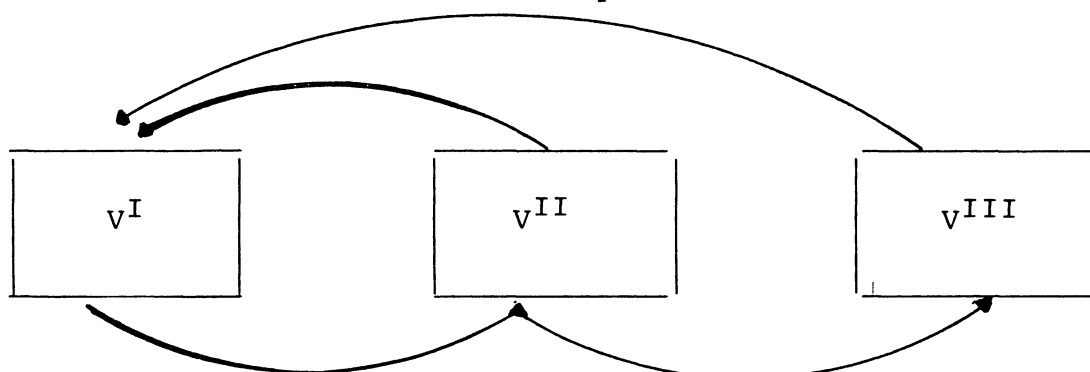


Fig. 2 intercorrelação de três variáveis.



Um fator importante é como a escola é vista e considerada pela sociedade. A dimensão da tarefa educativa da escola nem sempre é perceptível ela mesma não distingue muitas vezes o essencial.

O essencial e o permanente do ato educativo compreende a ancoragem dos conteúdos mediadores e da função social da escola, às partes secundárias na tarefa educativa (técnicas e métodos).

O espaço escolar se estende ao espaço social da criança na busca de instrumentos facilitadores para transmutações experienciais indispensáveis para a participação do desafio da existência. A formação do cidadão consciente e participativo depende da prática pedagógica intimamente vinculada ao que esta prática significa em determinada cultura.

A prática pedagógica é significativa quando há alguém que possa interpretar o essencial e o permanente como significativo à alguém. A relação significativa do ato pedagógico é a interpretação do essencial como essencial de algo. Este algo só pode ser entendido como o meio sócio-cultural e econômico do indivíduo e a expectativa que esse meio exerce sobre o mesmo.

Portanto, para que a escola cumpra com sua competência social e cultural, é necessário que articule toda sua ação educativa por meio da correlação entre as variáveis que a determina.

A escola apenas como propulsora do crescimento intelectual e da assimilação do conhecimento não pode ignorar outras influências que resultam da forma como as escolas estão organizadas e dos processos envolvidos no ensino. AUSUBEL, partindo do que o aluno possui como conhecimento em sua estrutura cognitiva e dos valores imbuídos nesta, como processos envolvidos e necessários de consideração, correlaciona as variáveis fontes de predição e escola numa possível interpretação de equilíbrio.

A variável I, fontes de predição, ao reconhecer a classe social do aluno, reconhece as implicações importantes quanto às aspirações de sucesso acadêmico, motivação para desempenho e atitudes em relação à escola que caracteriza a clientela escolar, retratada aqui, estão as relações verticais que auxiliam para a intercorrelação das variáveis.

Portanto, para AUSUBEL o posicionamento da escola como instituição social não é a de concentradora de posicionamentos sociais e culturais sobrepostos a realidade da qual pertence mas, acima de tudo, a escola procura trabalhar e planejar aproveitando aspectos do meio sócio-cultural e econômico da qual sua clientela é portadora.

O aluno (VIII) que pertence a uma classe social média (VI) tem expectativas acadêmicas e vocacionais (VII) diferentes de um aluno que pertença a uma classe não privilegiada economicamente.

" Adolescentes de classe baixa e média diferem tanto seus sistemas de valores sociais quanto nos vocacionais." 86

Tanto os valores sociais como os interesses vocacionais impulsionam formas de organização escolares levadas a partir destes fatores a encaminhar planejamentos de ensino e curriculares.

Fatores de contingência têm relações às fontes de predição na medida em que a escola como entidade organizada para oportunizar, através de experiências elaboradas, transferências do saber, seja encarada como parte de um sistema social-cultural e econômico de uma determinada clientela. Isto é, a escola como variável II constitui-se num segmento significativo do ambiente sócio-cultural dos alunos.

A variável II é vista aqui em sua amplitude social e cultural não deixando de envolver os aparatos de seu contexto sob o âmbito das questões educacionais (conteúdos) e das funções instrucionais (abordagens de ensino).

AUSUBEL, em seus estudos, não descarta o objetivo predominante da escola como local para novas aprendizagens sempre partindo do que o aluno já sabe.

Assim sendo, as questões educacionais como a organiza-

ção do conteúdo, sua relação interdisciplinar e potencialidade significativa, (VII), adquirem finalidade à medida em que as funções instrucionais reafirmam compromissos significativos às questões educacionais (relação vertical). E, para que esta relação seja significativa é necessário que seja extraído componentes construtivos da forma de aprender e de onde deve partir as abordagens de ensino (VIII).

A variável aluno, com seus componentes estrutura cognitiva, meio cultural vivenciada, prontidão, fatores motivacionais e atitudinais e aptidão intelectual, interagem mutuamente. As idéias relevantes na estrutura cognitiva do aluno é a variável predominante na teoria de AUSUBEL. Portanto, para o autor, a partir do que o aluno já sabe é o ponto de partida e ao mesmo tempo é o fator que estabelece continuidade a novas informações a que o professor tenha programação a serem trabalhada.

As idéias relevantes na estrutura cognitiva com que o aluno (VIII) chega à sala de aula é o referencial com que o professor (VII) retira elementos para determinar em que contexto sua clientela se enquadra, e assim, determinar sequências instrucionais adequadas. Sendo que as fontes de predição retratam o contexto da clientela da escola, esta variável (VI) é a derivação mais direta da variável aluno (VIII).

Os fins educacionais, bem como as leis internas de uma escola são valorizadas à medida que façam da escola um lugar em que a criança obtenha uma considerável parte de seu status

interagindo com adultos e companheiros da mesma idade e articule a nível significativo as exigências da sociedade.

Um importante papel da escola está em tornar significativo a VI para ser ancorada à estrutura organizacional escolar de forma mais interagente possível às expectativas que a sociedade, familiares e o próprio aluno esperam e necessitam.

Entre a VI e VIII encontramos a VII determinando uma função mediadora possibilitando ancoragens entre as variáveis. Assim sendo, a variável II orientada pela variável I existe em função da variável III. A variável aluno (VIII), por meio de seus elementos-variáveis da estrutura cognitiva, prontidão aptidão intelectual, fatores motivacionais e atitudinais - irão determinar a variável II ao que tange a material de ensino, bem como a orientações seguras que o professor fará valer.

A variável professor (VII), por sua vez dinamiza intercorrelações às demais variáveis à medida que este apresente habilidade, imaginação e sensibilidade ao manipular as demais variáveis. Para AUSUBEL este é um aspecto central do processo de ensino.

À variável professor cabe

... fazer algumas inferências bastante inteligentes e precisas acerca da prontidão cognitiva existente a partir de um conhecimento detalhado da família e dos antecedentes culturais, de classe social e educacionais do

aprendiz, e mediante o uso de procedimentos de teste diagnósticos como o pré-teste e o mapeamento cognitivo.<sup>87</sup>

A partir deste enfoque, AUSUBEL, reconhece a necessidade da variável professor (VII) estar atento e receber informações da protidão do aluno (VIII) subsidiada pela VI. Através das fontes de predição, as informações necessárias sobre os fatores sociais, culturais e familiares, necessárias para que o professor diagnostique VII sua clientela de forma que favoreça o conhecimento mais detalhado do nível evolutivo de funcionamento cognitivo. A variável III, portanto, precisa ser detalhadamente enfocada sob o prisma de suas variáveis componentes, porque delas resultam subsídios para formulações que irão determinar tomadas de decisão aos fatores de contingência (VI).

A variável IV, Avaliação, emite julgamento de valor às atuações das demais variáveis, configurando-se como mecanismo de controle do sucesso ou insucesso nas articulações das variáveis.

No momento em que AUSUBEL preconiza o resgate do que a criança já sabe, é que as variáveis atingem sua especificidade máxima relacionando-se tanto horizontalmente quanto verticalmente entre si. Através do aluno pode-se perceber o nível sócio-econômico e cultural a que a escola atuará, articulando-se de forma a relacionar através de avaliações contínuas,

87. AUSUBEL, D. P. Psicologia Educacional. p.177.

novos conhecimentos através dos já possuídos na estrutura cognitiva do aluno. Esta relação entre VI, VII, VIII e IV é linear e contínua, facilitando a aprendizagem como é a finalidade do ensino.

Os princípios gerais que regem o nível global de aproveitamento escolar de uma classe, a que AUSUBEL se refere é atribuída a esta relação entre as variáveis por meio de seus elementos constitutivos:

Há uma relação íntima entre descobrir como o aluno aprende e compreender as variáveis que influenciam a aprendizagem, por um lado e descobrir o que fazer para ajudar a aprender melhor por um outro.<sup>88</sup>

Pela compreensão das variáveis que influenciam a aprendizagem pode-se chegar mais facilmente a mecanismos que facilitem a aprendizagem para o aluno. Está implícito a necessidade em se trabalhar por meio das intercorrelações das variáveis para delas extrair novos e influentes mecanismos de ensino-aprendizagem.

Através das variáveis e suas correlações o que AUSUBEL salienta é que sua efetividade na aplicabilidade educacional depende da organicidade com que se efetiva tais correlações. Embora a obtenção da organicidade das correlações não possa dizer como ensinar explicitamente, podem, porém, fornecer pontos de partida mais adequados a uma realidade de

ensino.

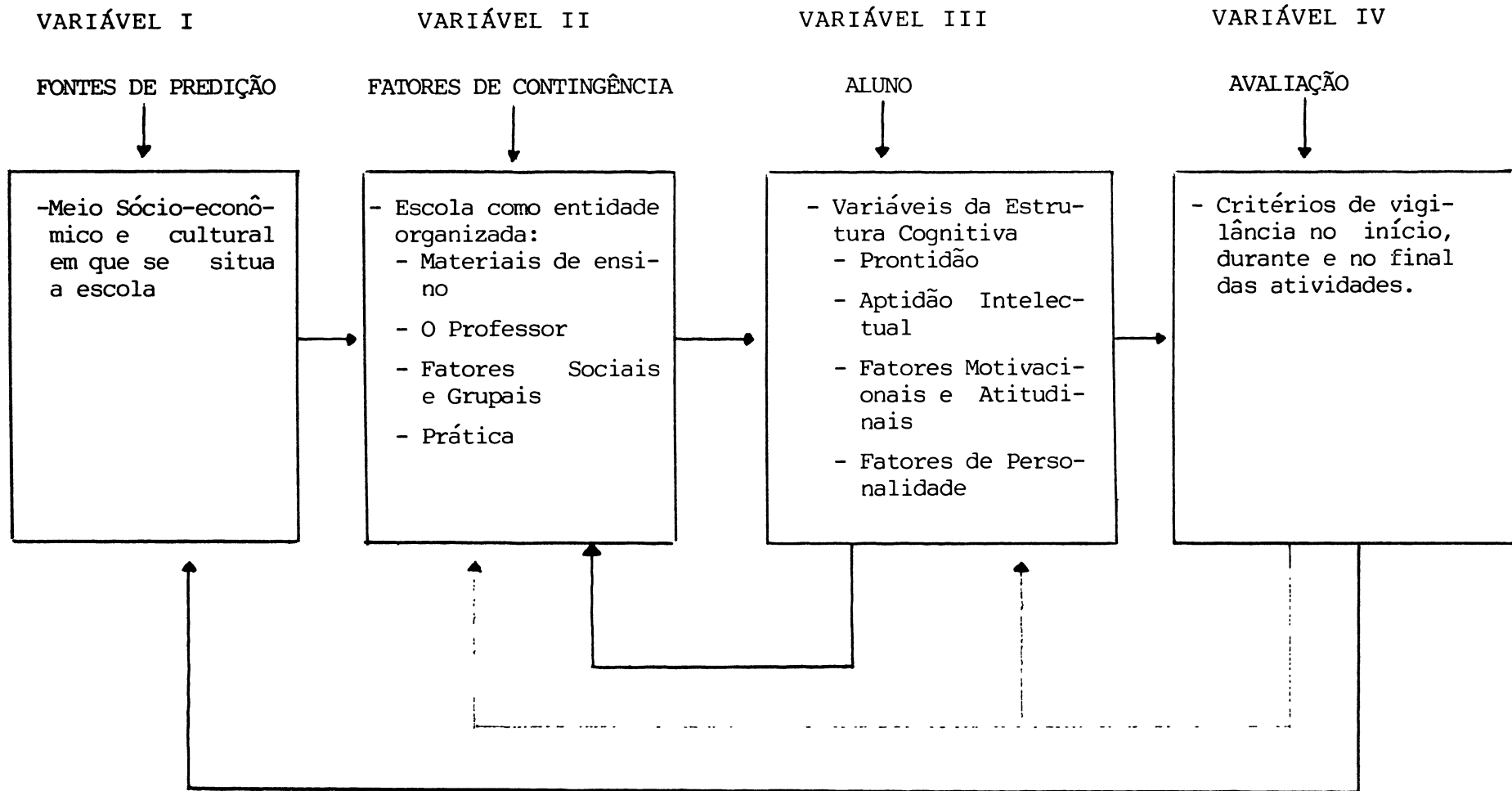
Relacionar variáveis é o embasamento necessário que visa relacionar as funções da escola às expectativas do aluno num processo de elaboração das funções práticas.

A responsabilidade é da escola, por meio de seu planejamento curricular, em estabelecer vínculos significativos entre as variáveis configurativas do paradigma curricular.



CONFIGURAÇÃO PARADIGMÁTICA  
EM SUA INTERCORRELAÇÃO

# CONFIGURAÇÃO PARADIGMÁTICA PARA ANÁLISE DE CURRÍCULO



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUSUBEL, D.P.; HANESIAN, Helen.; NOVAK, Joseph D. Psicologia Educacional. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.
2. \_\_\_\_\_.; SULLIVAN, E. Theory and Problems of Child Development. 2ª ed. New York, Grune & Stratton, 1970.
3. \_\_\_\_\_. The Psicology of Meaningful Verbal Learning. An Introduction to School Learning. 2ª ed. New York, Grune & Stratton, 1968.
4. \_\_\_\_\_. School Learning; an Introduction to Education to Educational Psycology. New York, Holt, 1969.
5. \_\_\_\_\_. "In defense of advance organizers: a reply to the critics". Review of Educational Research, 48(2):251-7, 1978.
6. \_\_\_\_\_. Educational Psycology: a cognitive view. Nova York, Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1968.
7. \_\_\_\_\_.; and FITZGERALD, D. "The rolle of discriminability in meaningful verbal learning and retention". Journal of Educational Psycology, 52(5):266-74, 1961.
8. BARDIN, Z. L'analyse de contenu. Paris, PUF, 1977.
9. BEAUCHAMP, George A. Curriculum Theory. 2ª ed. Wilmette Illiois, The Kagg Press, 1968.
10. BERNSTEIN, Basil. Class, Codes and Control. In: Twowards a Theory of Educational Transmissions. London, Row Hedge & Kegan Paul, 1975. 158 p. Citado por APPLE, M. Ideologia e Currículo. São Paulo, Brasileira, 1979.
11. \_\_\_\_\_. Sobre a Classificação e Estruturação do Conhecimento Educacional. Porto Alegre, PUC-RS, mimeografado, 1971.
12. BLOON, Benjamin S. Inocência em Educação. Educational Research Journal, 3(3):211-21, 1966.
13. ELAN, Stanley. La Educacion y la estructura del conocimiento: investigacione sobre el processo del aprendizaje y la natureza de las disciplinas que integram el curri-

- culum. Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1973.
14. GAGE, N.L. Paradigma para Pesquisa em Educação. In: GAGE, N.L. Handbook of Research on Teaching. Chicago, Rand M. C. Nally E Company, 1967.
  15. GARCIA HOZ, Victor. La pedagogia invisible. Nuestro Tiempo, Madrid, Mayo, 61(359):26-9, 1984.
  16. GHIGLIONE, Gianni. In concetti organizzatori anticipati: quadro teórico e rassegna crítica delle ricerche. Orientament Pedagoqici, 180(6):1031-1010, NOV/DEZ. 1983.
  17. JOHNSON, Harol T. Curriculum y Educacion. Buenos Aires, Editorial Paidos, 1970.
  18. JOHNSON, Ronald E. Meaning in Complex Learning. Review of Educational Research, 45(3):425-459, Summer 1975.
  19. KELLY, Albert Victor. O Currículo: Teoria e Prática. São Paulo, Editora Harper & Row do Brasil Ltda, 1981.
  20. KUHN, Thomas S. The strcture of scientific Revolution. Chicago, the Unversyty of Chicago Press, 1962.
  21. \_\_\_\_\_. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1982.
  22. MARTINS, Joel. Modelo de Planejamento Curricular. In: GARCIA, W. Educação Brasileira Contemporânea: Organização e Funcionamento. São Paulo, Mc Graw/Hill do Brasil, 1981.
  23. \_\_\_\_\_. Esquema Conceptual para o Modelo Curricular. São Paulo, PUC-SP, mimeografado, 1972.
  24. \_\_\_\_\_. Teoria de Currículo. São Paulo, Centro de Educação, mimeografado, 1972.
  25. MASTERMAN, M. La Naturaleza de los Paradigmas. In: LAKATOS, I e MUSGRAVE, A. La Crítica y Desarrollo del Conocimiento. Barcelona, ed Grijalbo, 1975.
  26. MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F.S. Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo, Moraes, 1982.
  27. \_\_\_\_\_. Uma abordagem coqnitiva ao ensino da Física. Porto Alegre, Editora da Universidade, 1983.
  28. \_\_\_\_\_. Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos. São Paulo, Moraes, 1985.
  29. \_\_\_\_\_. Atividades docente na universidade: alternativas instrucionais. Porto Alegre, D.C. Luzzatto Ed., 1985.

30. NOVAK, Joseph D. Uma teoria de Educação. São Paulo, Pioneira Editora, 1981.
31. PEDRA, Nilceia Maria. A Complexibilidade da Definição Curricular. Revista de Educação, 1:7-160, 1978.
32. \_\_\_\_\_. Paradigma Curricular: Estudo de Possibilidades. Porto Alegre, 1987. p. 128. Tese, Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
33. RODRIGUES, Neidson. Por uma Nova Escola: o transitório e o permanente na Educação. 5ª ed. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1986.
34. RONCA, A.C.C. O modelo de ensino de David Ausubel. In: Penteado, W.M.A. (org). Psicologia e Ensino. São Paulo, Papelivros, 1980.
35. SAYLOR, J.; GALEN Y ALEXANDER, Willian M. Planejamiento del Currículo en la Escuela Moderna. Buenos Aires, Editorial Troquel, 1970.
36. SHULMAN, L.S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Research, 15(2):4-14, 1986.