



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
LEIRIA

ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS

José Manuel Silva

Olga Maria Silva

156

D
7.01
788

88.03.03

Handwritten notes:
1978
Lectures
of...

ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS

José Manuel Silva

Olga Maria Silva

D37.01/788

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LEIRIA - ESEL

ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS



Estante: D 33
Prateleira: 02
Número: 1156

A rectangular stamp with a double-line border. It contains three lines of text, each with a handwritten value: "Estante: D 33", "Prateleira: 02", and "Número: 1156". To the right of the stamp is a large, handwritten checkmark.

José Manuel Silva

Olga Maria Silva

Comunicação apresentada ao 1º ENCONTRO NACIONAL DE
DIDÁCTICAS E METODOLOGIAS DE ENSINO/CIFOP-U.AVEIRO
Fevereiro de 1988

INTRODUÇÃO

O rápido desenvolvimento tecnológico e a expansão sem precedentes dos meios de comunicação originam uma massa crescente de informação e colocam problemas novos ao ensino e à aprendizagem. O grande desafio pedagógico que estas transformações representam traduz-se na necessidade de desenvolver os meios indispensáveis à organização deste acervo informativo em crescimento constante, bem como das experiências pessoais cada vez mais diversificadas.

Assim, a aprendizagem deve basear-se em elementos estruturais, tais como conceitos e generalizações, que implicam o estabelecimento de uma rede de relações intelectuais que permite organizar e ordenar informação e experiências.

Embora a aprendizagem de conceitos seja um acto pessoal, quotidiano e informal, a instituição escolar compete auxiliar os alunos no processo de conceptualização. Não obstante muitos educadores não distinguirem o ensino de conceitos de outros tipos de ensino, tem sido amplamente comprovado que não só o papel do professor é diferente, como se torna também necessário utilizar métodos e técnicas próprios.

A importância e especificidade do ensino e aprendizagem de conceitos começou a ser sublinhada pelos movimentos de renovação pedagógica surgidos nos Estados Unidos na década de 60 e, desde então, não cessaram de se desenvolver métodos e técnicas que configuram modelos diversificados, embora convergentes no papel fulcral que atribuem ao desenvolvimento da capacidade de

conceptualização dos alunos. Hilda Taba, David Ausubel, Jerome Bruner e Robert Gagné são alguns dos autores que mais se distinguiram por terem concebido modelos próprios para o ensino de conceitos.

A prática deste tipo de ensino pressupõe que se tenha resposta para quatro questões fundamentais:

1. O que são conceitos?
2. Porquê ensinar conceitos?
3. Como ensinar conceitos?
4. Que implicações decorrem do ensino de conceitos?

OS CONCEITOS EM EDUCAÇÃO

Apesar de existir um consenso cada vez maior acerca da importância da aprendizagem de conceitos, o ensino continua a basear-se fundamentalmente na informação factual, o que pode ser confirmado quer pela análise dos programas, quer pela observação das estratégias usadas pelos professores na sala de aula, quer ainda pela dificuldade que os alunos apresentam na utilização de conhecimentos em novas situações.

Uma das razões que pode explicar esta situação é a inexistência de uma concepção comum por parte dos educadores acerca do que são conceitos, já que a distinção entre estes e outros tipos de conhecimento que se pretende que os alunos adquiram nem sempre é feita do modo mais adequado. Torna-se, por isso, indispensável identificar as várias acepções em que o termo tem sido usado em educação e procurar uma definição susceptível de clari-

ficar e precisar o que se entende por conceito.

De acordo com Martorella (1982), o termo conceito tem sido utilizado com os seguintes sentidos:

a) Como ideia

" É este o meu conceito de como deve ser planeada uma aula."

b) Como tema ou tópico

" Estes são os conceitos que estudaram em História."

c) Como generalização

" Todos os homens são mortais."

d) Como elemento ou estrutura fundamental de uma disciplina

" O conceito de cultura está subjacente a toda a Antropologia."

e) Como categoria na qual se agrupam conhecimentos e experiências

" Em Portugal existe um regime democrático."

Apesar desta diversidade importa procurar uma definição que permita ultrapassar as dificuldades que a utilização polissêmica do termo coloca. Gagné (1965) considera que "... os conceitos precedem os princípios e, neste sentido, são mais simples do que estes. Aprender um princípio pressupõe a aprendizagem prévia do conceito que lhe está subjacente.". Para Bruner (1956) a " definição operacional de um conceito é uma rede de inferências que resulta de um acto de categorização.". Para este autor, um conceito é sobretudo uma relação. Segundo Massialas e Cox (1966) "... os conceitos referem-se a uma estrutura lógica que

agrupa objectos ou fenómenos numa classe ou categoria.". Esta estrutura lógica é o equivalente da rede de inferências de Bruner.

Assim, pode falar-se de conceitos simultaneamente como (1) categorias nas quais as nossas experiências são organizadas e (2) rede de relações intelectuais resultante do processo de categorização (Martorella, 1982).

Mas a simples categorização de objectos e acontecimentos não basta; torna-se necessário reflectir sobre os mesmos, relacionando-os com os conhecimentos anteriores, por forma a encontrar-lhes um sentido próprio, já que os conceitos não só organizam a realidade, mas afectam também a forma como o sujeito a encara e reflecte sobre ela.

Características dos conceitos

Os objectos ou acontecimentos são integrados em categorias conceptuais através da verificação das suas características básicas ou atributos essenciais. No entanto, isto não basta uma vez que os atributos essenciais necessitam de se apresentar numa sequência, relação ou padrão particulares. Esta ordenação específica dos atributos é designada como a definição do conceito ou o seu enunciado.

Pode-se examinar por que razão o enunciado, tal como a identificação dos atributos essenciais, são necessários para uma categorização precisa:

Se se sobrevoar uma pequena área onde se

observem as seguintes características ambientais - terra, água e um conjunto envolvente - em que categoria conceptual se deve integrar esta observação?

Sem o enunciado, modo como os três atributos essenciais observados estão relacionados, não se pode ter a certeza se a resposta correcta é "ilha" ou "lago". Se o enunciado for "terra rodeada de água" é uma ilha; se, pelo contrário, for "água rodeada de terra" é um lago.

Ilustração de conceitos

Para ilustrar conceitos utilizam-se exemplos e não-exemplos. Naqueles verifica-se a existência de todos os atributos essenciais; nestes falta um ou mais dos atributos essenciais ou têm um enunciado diferente. Cada conceito constitui um não-exemplo para qualquer outro.

Quanto maior for a semelhança entre os conceitos, isto é, a semelhança entre o conjunto dos seus atributos essenciais, maior é a dificuldade em os discriminar.

É mais difícil identificar um exemplo do conceito rectângulo se apenas se dispuser de um conjunto de quadriláteros como não-exemplos, do que se se utilizarem outros polígonos.

Tal como há não-exemplos, também existem atributos não essenciais que, embora podendo estar presentes na ilustração dos

conceitos, são elementos dispensáveis. Tomar atributos não-essenciais como se o fossem dá origem a estereótipos ou generalizações abusivas:

Uma criança a quem só apresentem poemas com rima, pode generalizar que a existência desta é um atributo essencial do conceito poesia; o mesmo pode acontecer na aprendizagem do conceito triângulo se apenas lhe forem apresentados exemplos de triângulos equiláteros.

Tipos de conceitos

A maior ou menor dificuldade na aprendizagem de conceitos pode servir como critério de classificação dos vários tipos existentes.

Um critério frequentemente considerado relaciona-se com o facto de os conceitos serem concretos ou abstractos, isto é, serem ou não percebidos directamente através dos sentidos.

Outro critério prende-se com o contexto, formal ou informal, em que decorre a aprendizagem dos conceitos.

Um terceiro critério liga-se à natureza dos atributos essenciais, sendo os conceitos classificados em três tipos: conjuntivos, disjuntivos e relacionais. Os primeiros apresentam apenas um conjunto de atributos essenciais; os segundos apresentam dois ou mais conjuntos de atributos essenciais; finalmente, os últimos, os mais complexos, pressupõem a existência de uma compara-

ção ou relação com outros objectos ou acontecimentos.

Um segmento de recta, por exemplo, que numas ocasiões é paralelo, pode ser perpendicular noutras; somente uma relação particular com outro segmento de recta o torna perpendicular ou paralelo.

Na aprendizagem de conceitos relacionais é necessário ter em atenção não só as características dos elementos a comparar ou relacionar, mas também os fundamentos dessa comparação ou relação.

O quarto critério para classificar conceitos baseia-se na forma dominante através da qual os conceitos são aprendidos e no processo de desenvolvimento mental do sujeito. Segundo Bruner (1973) a aprendizagem de conceitos pode processar-se através de formas de:

- a) Representação real - aprender fazendo
- b) Representação icónica - aprender através da imagem
- c) Representação simbólica - aprender através de símbolos
(por exemplo - linguagem)

As formas de representação real são dominantes até cerca dos 7 anos; entre os 7 e os 11 anos, essa representação vai-se transformando progressivamente em icónica, para a partir dos 11 evoluir no sentido de formas de representação simbólica.

Este critério de classificação facilita o ensino dos conceitos pois permite adequar o seu modo de representação ao nível de desenvolvimento mental dos alunos.

O processo de examinar e categorizar conceitos pode assumir

aspectos muito diversos. As quatro perspectivas sumarizadas representam apenas algumas alternativas. Do ponto de vista do processo ensino-aprendizagem a questão fundamental é que o professor tente:

- a) Determinar quais os conceitos que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem;
- b) identificar problemas potenciais decorrentes do maior ou menor grau de dificuldade que os conceitos possam apresentar;
- c) usar estes elementos de diagnóstico para planificar adequadamente as actividades de aprendizagem de conceitos.

IMPORTÂNCIA DOS CONCEITOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A presente explosão informativa representa um fenómeno novo na história da Humanidade. Nunca antes existiu uma tão grande massa de informação para aprender e de dispôs de tantos meios para o fazer. De tudo isto resulta que os alunos são completamente submergidos pelo acervo de informação em crescimento constante e pela variedade de experiências que a sociedade moderna lhes propicia, o que se traduz na necessidade de desenvolver os meios indispensáveis à organização da informação e das experiências pessoais, tornando-as compreensíveis e utilizáveis.

Para Bruner (1956) tal objectivo só pode ser alcançado através do recurso aos conceitos porque implicam o estabelecimento de uma rede de relações intelectuais mediante um acto de

categorização, que permite organizar e ordenar a informação e as experiências pessoais. Categorizar é tornar discrimináveis diferentes coisas equivalentes, agrupar objectos, acontecimentos e pessoas em classes, caracterizando-os em função dos seus atributos comuns em vez dos seus elementos particulares.

Ainda de acordo com aquele autor, a categorização permite:

- a) Reduzir a complexidade do meio, pela equivalência atribuída a diferentes objectos e acontecimentos, o que envolve a abstracção e o uso de propriedades que permitem definir os termos em que tais agrupamentos podem ser realizados;
- b) identificar os objectos do mundo que nos rodeia através da inclusão numa classe;
- c) reduzir a necessidade de aprendizagens repetidas pelo estabelecimento de uma categoria baseada num conjunto de atributos definidores;
- d) estabelecer critérios de acção prática, isto é, saber antecipadamente quais as acções apropriadas que devem ser adoptadas num determinado momento;
- e) ordenar e relacionar classes de acontecimentos (a compreensão do Mundo resulta mais deste relacionamento do que da mera enunciação de eventos particulares).

Os conceitos desempenham também um papel fundamental como facilitadores da comunicação. De facto, quando há ideias comuns acerca de um mesmo conceito (dimensão pública), é fácil comunicar; quando, pelo contrário, algum dos intervenientes no processo de comunicação não conhece o conceito ou tem acerca do mesmo

uma ideia diferente (dimensão privada), torna-se difícil, se não mesmo impossível, comunicar. Em suma, a eficácia da comunicação pressupõe que os intervenientes se encontrem num estágio de desenvolvimento conceptual idêntico.

APRENDIZAGEM DE CONCEITOS

Todos os estudos efectuados sobre a aprendizagem e o desenvolvimento de conceitos são coincidentes num aspecto - os conceitos não podem ser "ensinados". Com efeito, na sequência de um acto de ensino, um dado conceito pode ser recordado e identificado sem que isso signifique que tenha sido adquirido, isto é, assimilado e compreendido nas suas múltiplas interpretações e relações.

A conceptualização - processo através do qual os conceitos se formam - é algo que apenas respeita ao sujeito, a quem nada nem ninguém se pode substituir e que não ocorre por simples memorização; pelo contrário, os conceitos formam-se e desenvolvem-se gradualmente na mente do sujeito no decurso da vida quotidiana. Por tentativa e erro ou através de observações ocasionais são adquiridos novos conceitos de uma forma quase inconsciente. À medida que o tempo passa, opera-se uma maturação dos conceitos que conduz ao seu reforço e alargamento.

Através da observação de alguns exemplos práticos com conceitos artificiais é possível identificar as etapas mais relevantes do processo de aprendizagem de conceitos. Cada um dos conjuntos de figuras a seguir apresentados, refere-se a um con-

ceito a ser aprendido. Para cada conjunto, examinem-se as duas primeiras filas procurando identificar os atributos essenciais; seguidamente seleccionem-se as figuras da terceira fila que constituem exemplos do conceito.

(Os exemplos seguintes foram publicados no "Teacher's guide for attribute games and problems", (1968))

MELLINARKS

Todos estes são Mellinarks.



Nenhum destes é Mellinarks.

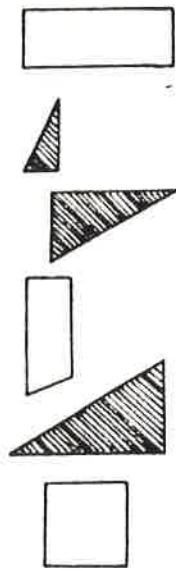


Quais são os Mellinarks?

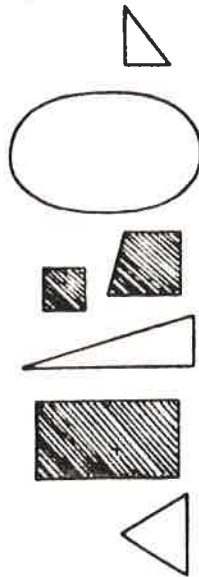


TRUGS

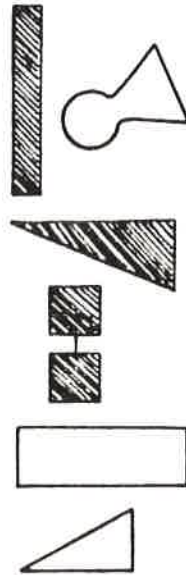
Todos estes são Trugs.



Nenhum destes é Trugs.



Quais são os Trugs?



MOKES

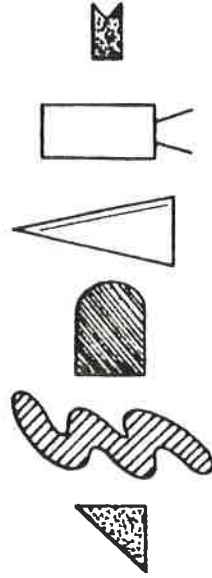
Todos estes são Mokes.



Nenhum destes é Mokes.



Quais são os Mokes?



A partir destes exemplos é possível inferir que a aprendizagem de conceitos se processa de acordo com a seguinte sequência:

1. Observação de exemplos e não-exemplos
2. Identificação dos atributos essenciais
3. Verificação da constância dos atributos essenciais em todos os exemplos, apesar da sua diversidade
4. Verificação da inexistência de um ou mais atributos essenciais em todos os não-exemplos, a despeito da semelhança que possam apresentar com os exemplos
5. Distinção entre exemplos e não-exemplos

Desenvolvimento de conceitos

A aquisição de conceitos, sejam eles simples ou complexos, é um processo gradual e cumulativo, portanto, lento. Antes de se tornar parte integrante da estrutura cognitiva do sujeito, o conceito necessita adquirir um sentido próprio. Inicialmente, requer a internalização de uma estrutura rudimentar, uma espécie de esqueleto mental incompleto e despido das suas dimensões mais sub-tis, mas possuindo já algumas características essenciais.

Após esta primeira fase, é necessário que o conceito seja utilizado na análise de novas experiências e informações, para que o seu sentido original se fortaleça e amplie, ganhando novas significações, o que permite ao sujeito alargar a sua rede de relações intelectuais.

Veja-se um exemplo - o conceito montanha.

Nos primeiros anos, a criança aprende que as montanhas são altas, que algumas estão cobertas de neve todo o ano e que têm picos e encostas. Mais tarde, o conceito é ampliado, aprende-se que a altura de uma montanha é medida a partir do nível do mar, que a vegetação é diferente consoante a altitude, que a sua formação se deve a movimentos orogénicos, que estão constantemente sujeitas à acção da erosão e que há diferenças entre as várias regiões montanhosas.

É evidente que nem todos os sujeitos atingirão o mesmo nível de compreensão deste ou de qualquer outro conceito. Com efeito, para cada conceito é necessário considerar uma dimensão pessoal, constituída por todas as associações essenciais e não essenciais, correctas ou incorrectas, que um sujeito identifica com um dado conceito, e uma dimensão pública constituída por todos os atributos essenciais unanimemente reconhecidos como tal.

Independentemente da rede de relações conceptuais que cada um estabelece, a base de comunicação resulta do consenso acerca dos atributos essenciais que são os aspectos públicos ou comuns dos conceitos.

ENSINO DE CONCEITOS

Sendo a conceptualização um processo individual, ao professor cabe o papel de guia e facilitador, auxiliando os alunos a formarem e desenvolverem os seus próprios conceitos, o que pressupõe a utilização de métodos e técnicas específicos.

Dos vários modelos de ensino de conceitos, seleccionaram-se

dois que apresentam diferenças significativas quer ao nível da metodologia, quer quanto ao grau de interacção entre professor-alunos e alunos-alunos.

A. Modelo de Martorella (1982)

Este modelo baseia-se numa planificação rigorosa do ensino do conceito e a participação dos alunos processa-se de acordo com o enquadramento previamente estabelecido pelo professor.

1. Efectuar o diagnóstico da adequação do conceito
 - a) A sua importância justifica que o mesmo seja ensinado aos alunos?
 - b) O conceito deve ser ensinado formalmente?
 - c) Há suficiente acordo acerca dos atributos essenciais e do seu enunciado que permita fazer a planificação do processo de ensino?
2. Efectuar o diagnóstico dos pré-requisitos da planificação
 - a) Qual o nome mais usual para o conceito?
 - b) Quais são os seus atributos essenciais com base em fontes de referência?
 - c) Qual o seu enunciado?
 - d) Quais os atributos não-essenciais que tipicamente lhe estão associados?
 - e) Quais são os exemplos que, pelo seu interesse e relevância para o aluno, podem ser usados?
 - f) Quais são alguns dos não-exemplos que pelo seu contraste

- podem ajudar a clarificar e ilustrar o conceito?
- g) Que perguntas ou sugestões se podem utilizar para chamar a atenção para os atributos essenciais e não-essenciais nos exemplos do conceito?
 - h) Quais são os recursos de ensino mais eficazes, interessantes e motivadores para a apresentação de exemplos e não-exemplos?
 - i) Que nível de mestria é esperado dos alunos e como avaliá-lo?

Realizadas as actividades de diagnóstico o professor passa à fase de planificação do ensino do conceito que consistirá no desenvolvimento lógico do processo anteriormente realizado.

B. Modelo de Beyer (1971)

Este modelo fundamenta-se no envolvimento dos alunos em actividades de aprendizagem que fazem apelo às imagens conceptuais que aqueles já possuem. O modelo desenvolve-se de acordo com as quatro etapas seguintes:

1. Brainstorming

Nesta etapa os alunos são solicitados a indicarem palavras, frases, sinónimos, implicações ou vocábulos associados a uma qualquer ideia, acontecimento ou objecto. O processo desenrola-se sem qualquer preparação prévia e pode ser desencadeado com uma frase do tipo "Pensem em todas as coisas que estão

relacionadas com X!"

2. Agrupamento ou classificação

Feita a listagem, organizam-se agrupamentos, ou seja, procede-se à categorização. Todos os termos que apresentem semelhanças devem ser colocados no mesmo agrupamento e este designado pelo termo que corresponde ao que lhes é comum.

3. Identificação de relações

Após a constituição dos diversos agrupamentos, identificam-se as relações existentes entre estes e entre os elementos constitutivos de cada agrupamento.

4. Síntese

Nesta última etapa os agrupamentos são organizados de forma a clarificar as relações existentes (por exemplo, através de um diagrama). Esta operação, que constitui a síntese de todos os elementos, resulta na formação e/ou desenvolvimento do conceito.

Veja-se como recorrendo a este método é possível tratar o conceito paisagem:

1. Brainstorming

casas	estradas	fios telefónicos
árvores	piscinas	sinais de trânsito
flores	arbustos	pontes
montes	escolas	rios
erosão	jardins	vales
relva	fábricas	planícies

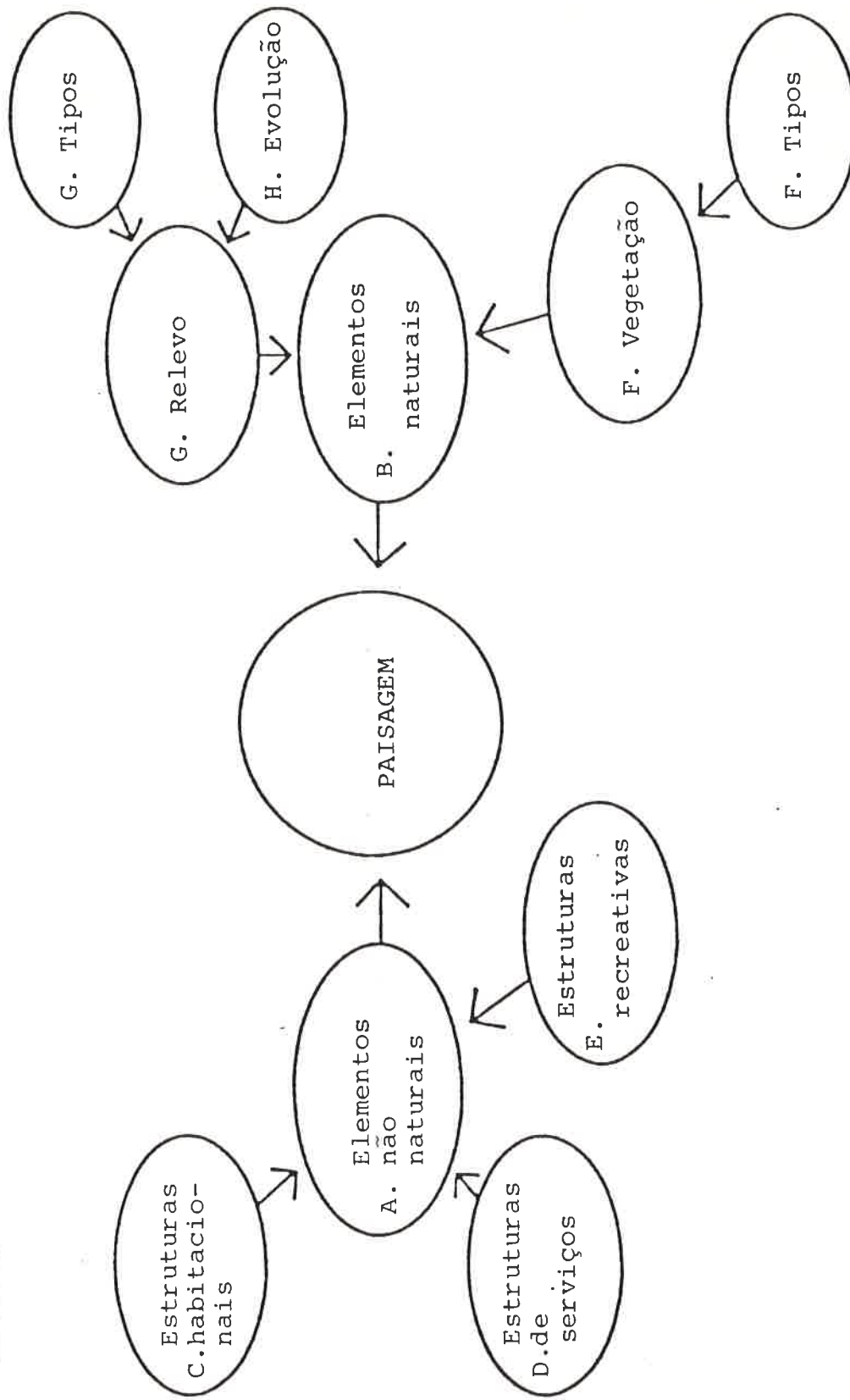
2. Agrupamento ou classificação

A	B
casas	montes
escolas	vales
estradas	erosão
fios telefônicos	árvores
jardins	arbustos
piscinas	flores
sinais de trânsito	relva
fábricas	rios
pontes	planícies

3. Identificação de relações

C	D	E
casas	estradas	piscinas
escolas	sinais de trânsito	jardins
fábricas	fios telefônicos	
	pontes	
F	G	H
árvores	montes	erosão
flores	vales	
arbustos	planícies	
relva	rios	

4. Síntese



IMPLICAÇÕES DECORRENTES DO ENSINO E APRENDIZAGEM
DE CONCEITOS

De acordo com Beyer e Penna (1972), o ensino e a aprendizagem de conceitos não apresentam dificuldades especiais uma vez compreendida a natureza e dinâmica do processo de conceptualização, embora não se coadunem com estruturas curriculares e práticas educativas anquilosadas. Pelo contrário, requerem um ensino baseado em objectivos conceptuais, o que tem importantes implicações quer quanto ao papel desempenhado por professores e alunos, quer quanto à organização do próprio curriculum.

Implicações para o ensino

O ensino de conceitos permite ao professor pelo menos três tipos diferentes de abordagem:

- a) Auxiliar os alunos a consolidarem conceitos já conhecidos;
- b) auxiliar os alunos a desenvolverem conceitos anteriormente adquiridos;
- c) criar situações de aprendizagem que permitam a aquisição de novos conceitos.

Independentemente do tipo de abordagem, o ensino de conceitos tem várias implicações:

- a) Uma maneira diferente de encarar os conteúdos, que deixam de ser um fim em si próprios, transformando-se num veículo. Os conteúdos de uma lição devem ser encarados

- antes de tudo como um meio de ajudar os alunos a desenvolverem a capacidade de conceptualização;
- b) a gestão dos programas tem que ser adaptada à natureza do processo de conceptualização, o que exige repetidas experiências com exemplos diversificados, uma vez que os conceitos se desenvolvem lenta e gradualmente. O processo é também sequencial, o que significa que conceitos mais complexos exigem o domínio de outros mais simples;
 - c) o professor necessita determinar os conceitos que o aluno já possui, definir com clareza aqueles que deseja que ele adquira e assegurar-se de que a sua própria imagem dos conceitos está em consonância com a dimensão pública dos mesmos;
 - d) a utilização de estratégias eficazes e criativas é fundamental. É imprescindível que os alunos sejam envolvidos em experiências de aprendizagem que lhes exijam o uso de skills, atitudes e conhecimentos associados à formulação de hipóteses e soluções alternativas, testando-as e estabelecendo conclusões válidas;
 - e) o processo de avaliação necessita também de algumas adaptações, embora, em princípio, os métodos e instrumentos comumente utilizados mantenham a sua utilidade. O melhor meio para testar a aquisição de um conceito é solicitar aos alunos a sua aplicação em novas situações;
 - f) o processo de conceptualização tem uma importante componente afectiva e experiencial, o que exige a utilização de recursos de ensino que propiciem aos alunos os

estímulos necessários ao desenvolvimento daquela, não com uma simples função de apoio, mas como elementos fulcrais da aprendizagem.

Implicações para a aprendizagem

Os conceitos são imagens mentais criadas e desenvolvidas a partir de experiências pessoais. Assim, há naturalmente diferentes modos de conceptualizar a mesma realidade, pelo que não é possível classificar uns como correctos e outros como errados. O grau em que um conceito ajuda a explicar a realidade determina a sua utilidade bem como a sua validade.

Os conceitos não emergem como um produto acabado, desenvolvem-se e modificam-se ao longo do tempo em função da experiência do sujeito que aprende. Conceptualizar não é memorizar o que alguém definiu como um conceito, mas sim um processo que exige o exame e a reflexão sobre experiências similares em ordem a identificar os seus elementos comuns, construindo assim uma imagem adequada do conceito.

As implicações daqui decorrentes são vastas:

- a) Os alunos necessitam de adoptar um novo conjunto de atitudes, o que se deverá traduzir num envolvimento mais activo nas actividades de aprendizagem com a consciência de que o processo de conceptualização é lento, não linear e, por vezes, ambíguo;
- b) aprender a conceptualizar aumenta a capacidade potencial de aprendizagem dos alunos, uma vez que ficam providos

com os meios necessários para formarem e desenvolverem novas estruturas conceptuais, alargando o conhecimento próprio e o geral.

Implicações para o curriculum

O ensino dos conceitos é, como se constata, um processo demorado e, regra geral, o tempo disponível escasso. Daqui advêm as seguintes implicações para o curriculum:

- a) É necessário seleccionar um número limitado de conceitos tendo em consideração o seu interesse e relevância;
- b) a organização estritamente sequencial do curriculum é indispensável, já que os conceitos seleccionados devem ser desenvolvidos em vários níveis pois um conceito não pode ser ensinado e considerado adquirido, é necessário aprofundar o seu estudo de modo a que o aluno progressivamente atinja graus de complexidade crescente do conceito.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento dos meios de comunicação de massa e o progresso tecnológico têm colocado problemas novos ao ensino e à aprendizagem. O crescimento constante do volume de informação constitui um desafio permanente à Escola, aos professores e aos alunos dado o número e importância crescentes das aprendizagens a efectuar e à necessidade de encontrar novas e

mais eficazes soluções pedagógicas ajustadas à realidade actual.

Para alguns a forma privilegiada de ultrapassar as dificuldades é recorrendo a métodos e técnicas de ensino baseados nos conceitos, entendidos simultaneamente como categorias nas quais as nossas experiências são organizadas e como rede de relações intelectuais resultantes do processo de categorização.

Embora a aprendizagem de conceitos seja um acto pessoal, quotidiano e informal, a instituição escolar compete essencialmente auxiliar o aluno no processo de conceptualização, assumindo-se o professor como guia ou facilitador desse processo.

A prática de um ensino centrado nos conceitos exige dos docentes um conhecimento fundamentado sobre as características, formas de ilustração e tipos de conceitos, razões da importância deste tipo de ensino e modo como se processa a sua aprendizagem, métodos específicos de desenvolver o ensino daqueles e ainda conhecer as implicações decorrentes desta opção pedagógica; foi o que se procurou fazer, embora de forma introdutória.

Finalmente, o ensino e a aprendizagem de conceitos pelos quais a Escola assume responsabilidade exigem um planeamento rigoroso, uma execução cuidada e também um grande esforço de reflexão e cooperação por parte dos professores, alunos e especialistas curriculares uma vez que este processo tem uma especificidade própria e vastas implicações em todo o contexto escolar.

REFERÊNCIAS

- Beyer, Barry K. (1971). Inquiry in the social studies classroom: a strategy for teaching. in Beyer, B. K. e Penna, A. N. (Eds.) (1972). Concepts in the social social studies. Washington, D.C.: National Council for the Social Studies, Bulletin Nº 45, p.p. 61-66.
- Beyer, Barry K. e Penna. Anthony N. (1972). Some implications of concept teaching. in Beyer, B. K. e Penna, A. N. (Eds.) (1972). Concepts in the social studies. Washington, D.C.: National Council for the Social Studies, Bulletin Nº45, p.p. 86-93.
- Bruner, Jerome S. (1956). A study of thinking. New York: John Wiley and Sons, p. 224.
- Bruner, Jerome S. (1973). Beyond the information given: studies in the psychology of knowing. New York: W.W. Norton, p. 316.
- Gagné, Robert M. (1965). The learning of concepts. The School Review, 73, p. 195.
- Martorella, Peter H. (1982). Teaching concepts. in Cooper, James M. (Ed.) (1982). Classroom teaching skills. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company, p.p.187-231.

Massialas, Byron G. e Cox, C. B. (1966). Inquiry in the social studies. New York: McGraw-Hill Company, p. 47.

Teacher's guide for attribute Games and problems. (1968)
New York, McGraw-Hill, p.p. 75-77.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

Ausubel, David P. (1968). Educational psychology: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Gagné, Robert M. (1970). The conditions of Learning. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Klausmeier, H. et al. (1974). Conceptual development and instruction. in Kerlinger, F. N. e Carrol, J. B. (Eds.), Review of Research in Education, 2. Itasca, Illinois: F.T. Paacock.

Ribivich. J. K. (1979). A methodology for teaching concepts.
The Reading Teacher (December 1979).

Taba, H. (1966). Teaching strategies and cognitive functioning in elementary School Children. Cooperative Research Project N° 2404, Washington, D. C.: U. S. Office of Education.

Weil, M. e Joyce, B (1980). Models of Teaching. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Wooddruff, A. D. (1962). Basic concepts of teaching. San Francisco: Chandler Publishing Company.

BIBLIOTECA

Escola Superior de Educação

LEIRIA



IPL



E S E 0 1 1 5 6

Ensino e aprendizagem de
concertos