

A Aprendizagem da Geografia e a Formação de Conceitos Geográficos*

*Maria Tereza Souza Cruz***

A autora ressalta neste artigo dois aspectos primordiais na educação: o conceito de aprendizagem e a aprendizagem geográfica através de conceitos. Suas reflexões, fundamentadas nos princípios piagetianos, especialmente, sugerem um ensino da geografia através da formação dos conceitos geográficos como uma alternativa que se contrapõe ao ensino factual da disciplina que apenas conduz a simples memorização das informações geográficas. Para tanto, estabelece uma relação entre os estágios de desenvolvimento preconizados por Piaget e a formação dos conceitos geográficos pelo aluno, levando em consideração a aprendizagem anterior da criança, o seu nível de motivação, sua habilidade mental e o seu meio social como pressupostos imprescindíveis no desenvolvimento das atividades didáticas em sala de aula.

* Este artigo constitui um capítulo da dissertação de Mestrado "A Geografia na Escola de 1º Grau: uma proposição teórica sobre a aprendizagem de conceitos espaciais" elaborada sob a orientação da Profa. Dra. Lívya de Oliveira, e defendida em setembro de 1982 na UNESP — Rio Claro — SP.

** Professora de Prática de Ensino de Geografia — Departamento de Educação — Universidade Federal de Sergipe.

“O alcance educativo do respeito mútuo e dos métodos baseados na organização social espontânea das crianças entre si é precisamente o de possibilitar-lhes que elaborem uma disciplina, cuja necessidade é descoberta na própria ação, ao invés de ser recebida inteiramente pronta antes que possa ser compreendida. Nisso é que os métodos ativos prestam o mesmo serviço insubstituível, tanto na educação moral, quanto na educação da inteligência: o de levar a criança a construir ela própria os instrumentos que a irão transformar, partindo do interior, ou seja, realmente e não mais superficialmente.”¹

Percebe-se nas reflexões de Piaget que a imagem da criança que ele concebe é a de uma criança que é por natureza inteligente e que precisa da orientação devida que a leve a construir o seu próprio mundo. Nesse contexto, a criança estará sempre aprendendo e reaprendendo, experienciando novos conhecimentos. Caberá, portanto, à escola, e mais particularmente ao professor, o papel preponderante na complementação das experiências já formadas pela criança e mesmo no aprendizado das novas noções resultantes de suas interações espontâneas com o seu ambiente físico e social.

O CONCEITO DE APRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA

O conceito de aprendizagem tem conduzido psicólogos, didatas e educadores em geral a uma reflexão cada vez mais freqüente. Tal fato se deve principalmente à posição assumida pelos preconizadores da didática moderna de que o educando não deve ser um elemento passivo no processo educacional. Que é dever de todo educador conhecer o aluno psicologicamente e socialmente para saber que atividades poderão ser propostas a fim de que seja concretizada mais efetivamente toda e qualquer ação pedagógica.

Mas, o que é aprender? O que caracteriza virtualmente a aprendizagem? A aprendizagem é um processo, ou um produto?

Qual é o significado da aprendizagem para o educando? Ensinar significa aprender?

Entendemos, como Rickmond² que cada passo à frente no desenvolvimento do intelecto exige a aplicação do que já é compreendido ao que não é compreendido, seguido por um ato de ajustamento no qual algo que já é conhecido é modificado pelo desconhecido. O autor explica, ainda, que a aplicação de uma experiência passada a uma presente, significa assimilação. Por outro lado, o ajustamento da experiência para levar em consideração o presente, constitui a acomodação. O equilíbrio entre esses dois processos resulta na adaptação.

Assim cada vez que a criança dá um passo adiante em uma nova experiência há uma perda de equilíbrio que precisa ser restabelecido através do que Piaget denomina de auto-regulação.

Considerando a aprendizagem nessa perspectiva, todo educando só consegue atingir uma aprendizagem nova transformando-a, de modo que esta se adapte ao seu pensamento (assimilação). Concomitantemente, essa aprendizagem vai transformar o seu pensamento introduzindo novas experiências (acomodação). Em outras palavras, toda aprendizagem nova vai ter como base aprendizagens anteriores.

Porém, Furth³ nos explica que Piaget discute a noção de aprendizagem de duas maneiras: a primeira se refere à aprendizagem no sentido estrito que se revela na aquisição, pelo indivíduo, de um conhecimento novo que decorre primariamente do contato com o meio físico e social. A segunda concerne à aprendizagem no sentido lato que segundo Elkind⁴, consiste em "modificações do comportamento e de pensamento que resultam da experiência e de processos de equilíbrio ou complexas atividades de regeneração entre maturação e experiência.

Continuando, Elkind salienta que Piaget também faz distinção no terreno da aprendizagem no sentido estrito em dois diferentes processos de experiência que ocasionam a modificação da conduta do sujeito. Um destes ocorre quando os objetos agem sobre o indivíduo, o que Piaget conceitua de experiência física. O outro processo surge como resultado da ação do indivíduo sobre

os objetos, que o Mestre de Genebra denomina de experiência lógico-matemática.

A experiência física vai envolver a descoberta de qualidades e propriedades das coisas como contorno, cor, forma, que agem sobre os indivíduos por força da energia que promana de cada um dos objetos. Contudo, Piaget explica que tais experiências são destituídas de necessidade lógica e que as mudanças de comportamento e pensamento que emergem dessa ação física são, em geral, providas de motivações extrínsecas ou exteriores.

Por outro lado, as experiências lógico-matemáticas envolvem a aprendizagem das propriedades e relações que pertencem não aos objetos, porém às nossas ações sobre estes. Assim é que, conceitos como acima, abaixo, longe, perto, número, advêm de nossas ações sobre os objetos e os eventos que nos rodeiam. Tais experiências encerram uma necessidade lógica e são motivadas intrinsecamente. A aprendizagem lógico-matemática envolve a indução e a dedução que por sua vez mudam com a idade e o desenvolvimento da criança.

Enquanto os conteúdos aprendidos na aprendizagem física permanecem relativamente inalterados no decorrer do desenvolvimento mental, os conteúdos da aprendizagem lógico-matemática são transformados de forma radical no processo de desenvolvimento cognitivo.

Elkind explica mais claramente como Piaget diferencia os conteúdos aprendidos pela experiência física daqueles aprendidos pela experiência lógico-matemática:

“... a criança tem o conteúdo (físico) ou não tem: sabe que o Dia da Independência dos Estados Unidos é comemorado no dia 4 de julho, ou não sabe. Com os conteúdos LM (lógico-matemáticos), entretanto, a situação é diferente... até um bebê tem uma concepção global de “direita” e “esquerda”. O que é importante a respeito dos conteúdos LM é que a criança tem uma concepção *diferente* de direita e esquerda em sucessivos níveis de idade. Conseqüentemente, os conteúdos LM nunca podem ser avaliados como presentes ou ausentes, certos ou errados. Ao avaliá-los, tudo o que podemos dizer é que o conceito de direita e esquerda do bebê é *diferente* do conceito da criança, o qual é *diferente*

daquele da criança da escola primária, que por sua vez é diferente da concepção do adolescente e do adulto.”⁵

Assim, o desenvolvimento das estruturas cognitivas pode ser chamado de aprendizagem, mas para Piaget isto é um tipo de aprendizagem diferente daquele que habitualmente conhecemos por aprendizagem. Entendemos que para Piaget a verdadeira aprendizagem compreende uma real compreensão dos termos aprendidos, ou seja, uma efetiva interação sujeito-objeto. Teoricamente, em toda situação de aprendizagem estão presentes dois aspectos importantes: um aspecto operativo da ação e um aspecto figurativo da aprendizagem. O primeiro fornece a condição básica para a aprendizagem de uma porção particular de conhecimento e o modo singular de aprendê-lo.

Sob esse prisma, a aprendizagem de qualquer tarefa externa vai depender das estruturas operativas internas construídas pelo indivíduo.

E Furth acentua o seguinte:

“Se a aquisição de conhecimento novo é a lei do desenvolvimento e, se toda aprendizagem no sentido estrito é condicionada por estruturação lógica ou pré-lógica, os mecanismos básicos da aprendizagem não diferem do processo de equilíbrio da inteligência em desenvolvimento como um todo. Para Piaget, mesmo a aprendizagem no sentido estrito nunca é simplesmente uma cópia ou associação mecânica causada por fatores externos. A contribuição estruturadora do organismo assimilador entra como componente necessário em toda situação de aprendizagem, e explica por que nenhum resultado de aprendizagem pode ser meramente uma função de fatores externos ao próprio processo de aprendizagem.”⁶

Logo, podemos concluir que a aprendizagem é inconcebível na ausência de uma estrutura teórica, interior, de equilíbrio, que possibilite a capacidade de aprender e a estruturação do processo de aprendizagem. Enfim, uma aprendizagem no sentido lato.

Com base nos fundamentos precedentes, acreditamos que a aprendizagem significativa em Geografia, deverá ser concebida como uma aprendizagem ampla, no sentido lato, onde estejam

presentes as interações entre assimilação e acomodação e conseqüentemente a equibração.

Dessa forma, a aprendizagem não pode resultar um produto final, acabado, mas sim um *processo* contínuo, onde cada estrutura formada a partir das já existentes vai dar origem a outras e assim sucessivamente.

A aprendizagem de qualquer fenômeno, portanto, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento do raciocínio e ao meio social no qual a criança está inserida. Ou melhor, conforme Piaget nos ensina, a aprendizagem no sentido lato é o próprio desenvolvimento.

Por conseguinte, em Geografia, como em qualquer outra disciplina, a questão da aprendizagem pode ser encarada pelo educador partindo da seguinte indagação fundamental: qual o tipo de raciocínio que as crianças de uma determinada série de estudo são capazes de alcançar? Que operações geográficas elas são capazes de realizar?

Ora, assim como a criança deve aprender a ler, a escrever, a contar, a calcular, isto é, a adquirir formas de se comunicar com os outros, assim também a educação geográfica deve ser vista como uma parte integral do processo de educação. Deve tornar o aluno capaz de entender a vida sobre a Terra, evidenciando relações que se configuram no espaço e a organização que nele se processa feita pelo homem.

Daí porque a criança deve aprender a operar de forma efetiva no espaço que a rodeia a fim de que melhor possa entender o meio ambiente onde ela é o elemento fundamental por excelência.

Nesse contexto, Pinchemel⁷ considera que a aprendizagem da Geografia pode contribuir para que o educando perceba as inter-relações existentes entre as várias disciplinas. Esta abordagem multidisciplinar confere ao aluno uma conscientização de como as várias disciplinas estruturam diferentemente a realidade a sua volta. Que a aprendizagem das questões espaciais pode também tornar o aluno consciente da complexidade que as causas dos eventos apresentam e que a natureza da explicação de tais eventos vai depender da interação entre os mesmos.

O entendimento do seu meio ambiente próximo e distante será uma contribuição importante da aprendizagem da Geografia para o educando. Segundo Pinchemel, urge que o aluno não fique imerso em um mundo de formas extensões e cores que não tenham qualquer significado para ele. É essencial que os alunos sejam introduzidos progressivamente nos problemas colocados pela ocupação de seu meio terrestre, como seu papel, seus poderes, suas fraquezas; a natureza e os efeitos dos fenômenos naturais, a influência do crescimento da população mundial e outros de natureza semelhante.

Através da aprendizagem da Geografia o aluno poderá vir a descobrir a privilegiada habilidade criativa do homem. E poderá, também, a partir de uma visão crítica da realidade, buscar respostas para alguns dos problemas da sociedade como por exemplo as favelas, as zonas desfiguradas pela urbanização excessiva e muitos outros.

Ao associar os conceitos de tempo e espaço da aprendizagem geográfica, o estudante virá a entender que as situações e os fenômenos evoluem no tempo envolvendo, assim, duração e tendências.

Entim, a aprendizagem da Geografia conduzirá o aluno ao entendimento de certos valores conservados pelo homem como valores econômicos, sociais, ecológicos, espaciais, culturais e políticos.

E Pinchemel acentua, ainda, que nenhum habitante deste planeta é verdadeiramente educado, um cidadão autônomo e responsável se ele não consegue atingir uma educação geográfica ou pelo menos alguns reflexos geográficos. Segundo o autor, ter reflexos geográficos significa perceber o meio ambiente na sua multiplicidade e complexidade, não ser tão passivamente submisso às impressões do sentido do mundo à medida que este evolui; ser capaz de operar no espaço localizando-se a si mesmo; ser capaz de procurar explicações para aquilo que parece estranho e surpreendente e procurar entender que todos os fenômenos resultam, nada mais, nada menos, dos processos sócio-

economicos e culturais que podem ser explicados, preditos e até mesmo controlados.

Vejam os pontos de vista de Oliveira sobre a aprendizagem da Geografia:

"A Geografia, como disciplina escolar, enquanto ciência do espaço, deve ser encarada como parte do conhecimento científico a ser adquirido pelos alunos, através de operações que impliquem o desenvolvimento de estruturas espaciais. A contribuição da Geografia, na formação intelectual do aluno é a conotação espacial, imprescindível para desenvolver estruturas espaciais do pensamento."⁸

Mas como poderão ser desenvolvidas tais estruturas espaciais do pensamento?

E aqui retomamos uma de nossas colocações iniciais: é dever de todo educador conhecer o aluno para saber que atividades poderão ser propostas em sala de aula de forma que o aluno possa operar espacialmente. E Oliveira⁹ enfatiza que os professores de Geografia necessitam conhecer os conceitos em sua disciplina e principalmente quais as operações mentais necessárias para que esses conceitos possam ser compreendidos.

A partir dessas reflexões é possível afirmar que dois importantes princípios devem nortear a aprendizagem da Geografia: o conhecimento, pelo professor, da disciplina geográfica, no que se refere aos seus conceitos fundamentais e o conhecimento do aluno no que se relaciona ao desenvolvimento do seu raciocínio e ao seu ambiente social.

Observando esses dois princípios, que estão intimamente relacionados, concordamos com Bruner que a aprendizagem útil ao educando deverá ser aquela que não apenas conduza a criança a algum lugar, mas também que lhe permita, posteriormente, ir além de maneira mais fácil.

Uma aprendizagem que assim se configure deverá estar respaldada em operações didáticas que visem à formação de conceitos geográficos e não apenas um ensino, ou aprendizagem figurativa, que, em última análise, faz com que o aluno acompanhe e reproduza o raciocínio do professor.

Decisivamente, o desenvolvimento mental da criança e o seu meio social deverão fornecer os parâmetros da atuação do

educador, guiando-o na abordagem dos conceitos, uso adequado da linguagem, e das atividades operatórias a serem desenvolvidas.

Entendemos que apenas sob tal perspectiva de aprendizagem, os conceitos básicos da disciplina geográfica, tão importantes na formação do educando, serão progressivamente desenvolvidos e compreendidos.

A FORMAÇÃO DE CONCEITOS NA APRENDIZAGEM GEOGRÁFICA

A preocupação com os estudos geográficos na escola de 1º grau tem motivado os educadores a buscarem novas alternativas de aprendizagem. Daí porque a literatura sobre educação geográfica no último decênio vem revelando um esforço contínuo no sentido de proporcionar ao educando uma compreensão mais eficaz e duradoura dos conceitos fundamentais usados em Geografia.

Segundo Biddle¹⁰, esta tendência pode ser atribuída aos fundamentos teóricos preconizados por Bruner sobre a importância do ensino através da estrutura da disciplina, e aos enunciados de Piaget e outros psicólogos sobre aprendizagem de conceitos.

O sentido de estrutura

A palavra estrutura, segundo Rickmond¹¹, implica organização ou padrão discernível em que as partes existentes formam um todo. O autor acrescenta que a maneira pela qual essas partes se juntam pode definir a estrutura.

Aprendemos com Piaget que o desenvolvimento mental que começa quando nascemos e continua na idade adulta, é uma construção contínua, que se caracteriza pelo aparecimento gradativo de estruturas mentais. Essas estruturas são, portanto, formas de organização da atividade mental que se vão aperfeiçoando e se solidificando. De forma gradual, o desenvolvimento cognitivo vai tornando o indivíduo cada vez mais capaz de compreender os problemas que o atingem no dia a dia.

A construção contínua das estruturas nos leva a entender, portanto, que a mente da criança não significa uma miniatura da

mente do adulto. Em outras palavras, a criança não é capaz de pensar do mesmo modo como os adultos pois têm suas formas próprias de explicar o mundo.

Logo, o desenvolvimento das estruturas mentais da criança e o seu meio social, como já mencionamos neste trabalho, propiciarão os parâmetros da atuação do professor que deve fazer uso, de forma adequada, das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Bruner¹², em sua proposta de dar ao aluno uma compreensão da estrutura fundamental de toda e qualquer matéria, enfatiza que captar a estrutura de uma determinada matéria é compreendê-la de modo que seja possível um relacionamento significativo de muitas outras coisas com ela. O autor realça que aprender estrutura é aprender como as coisas se relacionam.

Comporta dizermos então que uma aprendizagem que não dê ênfase à aprendizagem de idéias gerais de um determinado conteúdo, poderá conduzir o educando a uma visão compartimentada da realidade, possibilitando, ainda, dificuldade de perceber como as coisas e os eventos se relacionam.

No entanto, subjacente à aprendizagem de idéias gerais está a preocupação com a continuidade da aprendizagem. Esse caminho poderá conduzir o aluno a uma identificação das características de um novo fenômeno, ao reconhecimento da aplicabilidade das idéias antes incorporadas à inteligência a esta nova situação, empreendendo-a e assimilando-a ao universo de idéias adquiridas anteriormente.

Dessa forma, o estudante estará gradativamente ampliando as suas estruturas, aprofundando os seus conhecimentos ou seja, dando sempre uma continuidade a sua aprendizagem, concorrendo, assim, para uma visão mais ampla e complexa da realidade em que está inserido.

Em sua análise sobre a importância da estrutura, Bruner afirma que:

"O primeiro objeto de qualquer ato de aprendizagem acima e além do prazer que nos possa dar, é o de que deverá servir-nos no presente e valer-nos no futuro. Aprender não deve apenas levar-nos até algum lugar, mas também permitir-nos, posteriormente, ir além de maneira mais fácil."¹³

Diante do exposto, de que maneira a *estrutura*, quer na concepção bruneriana, quer na concepção piagetina, pode ser objetivamente posta em operação pelo aluno?

Ensinar por conceitos, seria uma opção do educador para responder a esta indagação?

O sentido de conceito e sua evolução

Acreditando ser o ensino-aprendizagem através de conceitos a posição mais viável ao educador, concordamos com Bruner quando este afirma que o ensino através da estrutura da disciplina exige um quadro de referência de conceitos que dê coesão à disciplina.

Por outro lado, reconhecemos que trabalhar com conceitos significa adotar uma aprendizagem que respeite os estágios de desenvolvimento cognitivo da criança, a adequação desta ao ambiente sócio-cultural e observação das experiências por ela vivenciadas.

O que viria a ser então um Conceito?

Conceituar o mundo que o cerca foi a maneira que o Homem encontrou para organizar e conseqüentemente manipular a ampla gama de informações, eventos e objetos, categorizando, assim, o meio onde ele próprio está inserido. Dessa forma, o Homem procurou compreender e simplificar a realidade, atribuindo um corpo de conhecimentos que representam idéias das mais simples às mais abstratas, que variam de acordo com a sua natureza e profundidade.

Logo, segundo Pannuti¹⁴, o conceito pode ser entendido como a representação mais simplificada e generalizada de qualquer realidade que nos cerca. E como num verdadeiro ciclo vital, cada informação que surge é incorporada às idéias precedentes ou já estabelecidas. É fácil reconhecer, portanto, quão importante é a aquisição de conceitos anteriores para o estabelecimento de novos conceitos ou novas idéias.

Biddle¹⁵ salienta que um conceito é uma maneira de organizar a experiência identificando os eventos como coisas

que acontecem. Ressalta, ainda, que ter consciência de um evento é uma experiência, e cada pessoa passa sua existência em um continuum de experiências que compreende as nossas percepções dos eventos no mundo e dentro de cada um de nós.

A partir dessas reflexões, Biddle define mais apropriadamente o conceito:

“Os conceitos compreendem os significados ou compreensões organizadas na mente do indivíduo, como resultado da percepção sensorial de objetos externos ou eventos, e a interpretação cognitiva da informação percebida. São conjuntos generalizados de atributos associados com o símbolo para uma classe de coisas, eventos ou idéias, o qual é usualmente comunicado sob a forma de uma palavra.”¹⁶

Convencionalmente, os conceitos são classificados como concretos e abstratos. Os primeiros, conforme Biddle, constituem os primeiros passos na ordenação da experiência e geralmente se relacionam com coisas relativamente concretas e específicas. Em Geografia, são exemplos: um monte, uma planície, um escarpamento, a chuva, lagos, lugares, cidades, estradas e muitos outros. Os segundos constituem idéias generalizadas, derivadas de muitas experiências. Tais conceitos se caracterizam como idéias abstratas que nos auxiliam na compreensão dos conceitos concretos, proporcionando estruturas para nossas experiências.

Biddle salienta, ainda, que os significados que atribuímos aos conceitos abstratos ou organizacionais vão depender dos sistemas que usamos para ordenar nossas experiências que, por sua vez, estão intimamente relacionadas à formação cultural, social e educacional de cada indivíduo.

Com relação a esse aspecto da formação de conceitos, consideramos de extrema relevância a seguinte afirmação de Biddle:

“Pode-se argumentar, então, que as variações em experiência levariam a variações no significado de conceitos; de fato, qualquer conceito adquirido por um indivíduo tem um significado único para ele. Os estudantes em aulas de geografia, conseqüentemente, têm conjuntos de conceitos desenvolvidos a partir de suas próprias experiências, e é tarefa do professor usar, como ponto de partida, no esclarecimento do significado do conceito, a

compreensão que cada aluno tem desse conceito; e para aprofundar o conhecimento que o aluno tem do conceito e de suas relações com outros conceitos, o professor deve usar estratégias de aprendizagem adequadas.¹⁷

Dessa forma, devemos considerar ainda que uma consequência importante do ensino da Geografia através de conceitos é a possibilidade que o aluno tem de solucionar os problemas novos. Assim, a compreensão de uma situação nova em Geografia e do mesmo modo a sua explicação, são tornadas possíveis a partir da aprendizagem de idéias gerais que ensejará ao educando um grau de independência em relação ao professor cada vez mais acentuado.

Paralelamente a esse grau de independência, os conceitos vão pouco a pouco se complexificando. Contudo, é fundamental que seja observado o ritmo de aprendizagem do aluno ou o seu desenvolvimento de habilidades operatórias, uma vez que as crianças apresentam formas particulares de percepção dos eventos. Em outras palavras, um conceito geográfico, por exemplo, para ser apreendido, deve estar relacionado às estruturas mentais ou melhor, determinados por aquelas estruturas pertinentes a cada fase de desenvolvimento do aluno.

O próprio Piaget¹⁸ enfatiza que com a criança pequena há a necessidade de se distinguir um período inicial da inteligência que ele chama de pré-conceitual e que está caracterizado pelos pré-conceitos ou raciocínio pré-conceitual. Esses pré-conceitos constituem nocões relacionadas pela criança aos primeiros signos verbais cujo emprego ela vai adquirindo gradativamente.

Para Piaget, na realidade a criança nesta fase permanece a meio caminho entre a generalidade do conceito e a individualidade dos elementos que o compõem, sem atingir, efetivamente, nem um nem outro.

Logo, um conceito assim não é concebido na sua logicidade, continuando como um esquema sensorio-motor, chegando a ser apenas representativo ou transdutivo na medida em que não procede por dedução mas por analogias imediatas. Porém Piaget acentua que de 4 aos 7 anos emerge uma coordenação paulatina das relações representativas. De fato, uma conceitual-

ainda de chegar à compreensão de noções geográficas pertinentes à cidade, município, Estado, País e até mesmo conceitos de tempo.

Na concepção de Furth, um conceito implica necessariamente uma estrutura de comportamento ou forma de um esquema operatório ou uma operação. Dessa maneira, conceitos gerais relativos a tempo, espaço, quantidade, identidade por exemplo, vão se tornando disponíveis e funcionais na medida em que se apresentam cada vez mais operatórios.

Piaget chama a atenção para o fato de que os conceitos estão contidos no domínio do pensamento, e não do domínio dos símbolos, apesar da importância destes.

A nosso ver, em termos de aprendizagem de conceitos, Furth analisa de forma feliz tal posição de Piaget:

“Devido à nossa habitual preocupação com definições verbais, tendemos a assumir uma posição estática com relação a conceitos. Ante uma referência ao ensino de conceitos, nossa primeira reação consiste em correr ao dicionário. Como se conceitos estivessem em livros! Conceitos são esquemas de ação, e não coisas que se possam olhar.

... um conceito 'real' (isto é, um conceito compreendido por alguém) consiste no uso que uma pessoa faz de um esquema operatório, com a assimilação e acomodação implicadas. Uma pessoa tem um conceito quando assimila uma situação dada a esquemas gerais disponíveis ou, de outra perspectiva, quando acomoda, isto é, aplica esquemas gerais a situações particulares.”²⁰

Daí porque um esquema operatório é um conceito. Porém um esquema só se torna efetivamente operatório quando é plenamente reversível. Neste caso, implica o sujeito adquirir a capacidade de realizar experiências mentais tais como fazer e desfazer, ir numa direção e compensá-la em outra direção, considerar um objeto ou evento como pertencente a duas classes ao mesmo tempo, relacionar classes umas com as outras, coordenar perspectivas e assim sucessivamente.

Furth porém nos alerta de que esses conceitos não podem ser extraídos diretamente do meio mas sim eles constituem construções por parte do sujeito. Assim, quanto maior a participação e contribuição do indivíduo e tanto mais adequadas forem as

condições que lhe devem ser dadas, maior será a objetividade resultante.

Contudo, é importante ressaltar que o desenvolvimento não consiste apenas em absorver cumulativamente informações exteriores. É a própria atividade do aluno que vai propiciar condições para a construção de estruturas operatórias. Por outro lado, um conceito não significa a existência de algo isoladamente, isto é, as estruturas operatórias que compõem um conceito não compreendem entidades isoladas, funcionando uma a uma, separadamente. Existe, sim, um funcionamento do todo, a partir de um relacionamento ativo dos elementos que o compõem.

É certo, então, que um conceito de rio, por exemplo, não pode ser formado sem a relação entre conceitos pertinentes aos elementos que o compõem e sem que haja, por conseguinte, uma interação entre conceitos superiores e inferiores sobre rios. E é nesse sentido que Piaget recomenda que por não serem dotados de reversibilidade plena, os conceitos pré-operatórios não deixam, por isso de fazer parte de uma totalidade estrutural. Furth também sublinha que o desenvolvimento funcional de um conceito implica uma estruturação progressiva em que estruturas superiores agrupam estruturas inferiores num novo nível de funcionamento.

Jamais a formação de um conceito poderia significar o desaparecimento de um conceito inicial e sua simples substituição por um novo.

Infelizmente, essa posição é assumida pela maior parte dos professores em sala de aula. Na maioria dos casos, um conceito novo é imposto ao aluno sem se levar em consideração seus conhecimentos anteriores sobre o mesmo. Uma outra posição também de efeitos graves assumida pelo professor é quando este se defronta com uso impreciso de termos; sua reação imediata é remediar a situação tentando ensinar o conceito específico ao aluno. Para nós, ensinar um conceito é uma ilusão.

E aqui parece-nos importante ressaltar que a nossa proposição "ensinar por conceitos" não significa "ensinar o conceito". A idéia comporta, no entanto, um significado de ensino muito mais amplo e duradouro, uma aprendizagem muito mais rica onde o

aluno por si mesmo, descubra os conceitos a partir de seu próprio entendimento.

Todavia, a proposta de ensinar por conceitos não invalida a utilização de situações específicas, concretas e particulares que venham proporcionar condições de trabalho efetivas para a formação dos conceitos geográficos pelo aluno.

Essa concepção nos conduz a refletir sobre o que nos propõe Biddle²¹ sobre desenvolvimento do conceito pela criança. Segundo este autor, uma das maneiras mais comuns de examinar conceitos concretos ou abstratos em sala de aula, consiste em testar a compreensão das palavras utilizadas pelos alunos, pedindo-lhes a seguir que dêem uma definição verbal dos termos. Biddle argumenta que se esta é ou não uma estratégia apropriada para se saber a compreensão de um conceito pelo aluno, na verdade, ela tem-se configurado como o recurso mais utilizado pelo professor.

A nosso ver, contudo, trata-se de mais uma ilusão do professor uma vez que a simples memorização do conceito pode, mais das vezes, empanar a verdadeira estrutura mental que deve ser construída pelo aluno. Memorizar um conceito não significa interiorizar esse conceito. De fato, muitas pesquisas levadas a efeito sobre a compreensão de conceitos utilizados pelos estudantes em Geografia, revelaram, como salienta o próprio Biddle, que muitos dos termos considerados fundamentais na aprendizagem da Geografia na primeira fase da escola de 1º grau, não são compreendidos pela criança.

Nossa experiência comprova também que até mesmo na segunda fase do primeiro grau e no 2º grau, na maioria dos casos, os alunos, apesar do crescimento intelectual que se vai processando em seu pensamento, não conseguem atingir a compreensão de muitos conceitos geográficos abordados em sala de aula.

Naturalmente que a simbologia se constitui um suporte importante para que o aluno possa expressar seu pensamento, porém nunca o mentor principal na formação de um conceito. Daí porque o professor deverá utilizar uma linguagem adequada a fim de que possa traduzir o seu pensamento para as formas de

pensamento e expressão do aluno em cada período de desenvolvimento.

Além da linguagem dos símbolos que nos permite criar categorias de coisas, Biddle considera importante também no desenvolvimento de conceitos a maneira como o aluno percebe o seu meio ambiente. Tanto a maturação como a experiência intensificam o desenvolvimento da percepção de cada aluno. Neste caso, o professor deverá colocar à disposição do aluno experiências que venham a promover a sua percepção do meio em que vive. No que se refere à Geografia, a observação direta se traduz como um meio altamente eficaz para a consecução desse objetivo.

Contudo, por ser difícil a aplicação desta estratégia em nossa realidade escolar, torna-se imperioso um estudo cuidadosamente estruturado a partir de pesquisas, gravuras, atividades práticas, isto é, um instrumental que conduza o aluno à compreensão dos conceitos geográficos através de suas próprias experiências. Uma aprendizagem que se contrapõe a essa perspectiva fatalmente incorrerá na não percepção pelo aluno dos fatos representados em um mapa, por exemplo, e na não formação de conceitos fundamentais como localização, distância, escala, tempo interação, considerados conceitos abstratos e de difícil assimilação pelos alunos.

Consoante esses pressupostos, torna-se prioritária no processo ensino-aprendizagem da Geografia, a busca de um entendimento das idéias-chave da disciplina geográfica, uma vez que cada disciplina de estudo dispõe, em sua estrutura, de certos conceitos fundamentais que vão dar origem ao "core" da matéria e aos quais, conseqüentemente, todos os estudos estão relacionados.

A ênfase no estudo dos conceitos básicos da Geografia ensinará mudanças significativas no ensino da disciplina. Por exemplo: um ensino explanatório e analítico em contraposição a uma mera descrição de eventos; um estudo apenas superficial que dá ênfase às habilidades verbais com acentuada aprendizagem de informação factual deverá dar lugar ao desenvolvimento de habilidades operatórias do educando e a um entendimento mais profundo dos conceitos organizacionais e da própria natureza da Geografia.

Como já salientamos neste trabalho, os conceitos devem ser formados progressivamente pelo aluno de acordo com o seu desenvolvimento mental e sua experiência. Deve-se levar ainda em consideração a hierarquia dos próprios conceitos ou seja, do nível de dificuldade dos mesmos em relação ao nível de entendimento da criança.

É nesse sentido que Piaget postula por uma exploração ativa pela criança de seu próprio meio ambiente como o cerne do desenvolvimento cognitivo.

Estamos de acordo com Naish²², quando afirma que ao planejar as experiências de sala de aula para os alunos, o professor de geografia necessita levar em consideração alguns pressupostos essenciais tais como a aprendizagem anterior do aluno, o nível de motivação, a habilidade mental desses alunos e o seu meio social a fim de que o trabalho a ser desenvolvido possa estar compatível com o entendimento da criança.

Os estágios de desenvolvimento e a formação dos conceitos geográficos

Iniciaremos pelo estágio pré-operacional, ponto de partida nos objetivos deste nosso trabalho.

Na primeira fase do estágio pré-operacional — pré-conceitual há um progresso em relação ao estágio sensório-motor (quando a criança está presa aos movimentos e às percepções através dos sentidos). As idéias formadas sobre o espaço, tempo, causalidade e o início da compreensão da reversibilidade atingem um outro nível de desenvolvimento.

Este estágio é pré-operacional porque a criança não é capaz ainda de atividades mentais totalmente interiorizadas. Por sua natureza, a criança deste estágio permanece ligada à percepção e a uma visão egocêntrica dos objetos. Não consegue ver as coisas a não ser dentro do seu próprio ponto de vista e não sob o ponto de vista de outra pessoa.

Naish explica que este estágio é pré-conceitual porque a criança não é capaz de formar conceitos raciocinando indutivamente a partir de casos particulares para as generalizações. De preferência ela usa o raciocínio transdutivo, deslocando-se de um exemplo particular para outro.

Neste estágio, que é também chamado "intuitivo", a criança ainda depende das percepções superficiais e suas idéias são formadas de forma intuitiva, impressionisticamente. Falta à criança, neste período, o conceito de conservação, de invariância. Ela não é capaz ainda de realizar operações que, segundo Piaget, correspondem a uma atividade empreendida tanto no plano mental como no plano físico e que lhe permitem retornar ao ponto de partida.

Como a lógica da criança neste período é ainda diferente da lógica formal, é inteiramente impossível se pedir que ela pense sobre algo, como nós adultos pensamos. Ainda não é possível à criança estabelecer relações de causa-efeito e também não construiu os conceitos de número, seriação, classificação e outros.

Logo, no estágio pré-operatório, a criança fica limitada à formação de conceitos geográficos denominados por alguns autores de conceitos primários. Tais conceitos devem emergir da percepção pela criança de objetos e eventos que façam parte do seu domínio próximo. À aquisição desses conceitos, deve preceder um contato direto da criança com exemplos particulares de cada conceito a ser formado pela criança. São conceitos considerados não-complexos e que são determinados pelas estruturas mentais presentes neste nível de desenvolvimento.

No estágio das operações concretas a criança passa a desenvolver a compreensão de conceitos básicos necessários para um pensamento lógico posterior a este estágio. Esses conceitos encerram, basicamente, a conservação, a inclusão, a seriação e a reversibilidade, fundamentais para a formação dos conceitos geográficos como de qualquer outra disciplina, além da análise e da classificação, habilidades importantes na formação de um conceito.

A criança operatória concreta inicia, assim, a organização de sua percepção e de sua compreensão do mundo, elementos que virão concorrer para a interiorização das experiências e posteriormente para pensar de forma lógica.

No entanto, envolta em sua inconsistência e egocentrismo, a criança deste estágio ainda é incapaz de perceber um problema como um todo, isto é, de levar em consideração todos os fatores relacionados. Em termos geográficos, os conceitos a serem formados neste estágio, caracterizam-se, ainda, como de pouca

complexidade e estão limitados à ação da criança em grande parte com os objetos, ou com os eventos, cujos atributos façam parte de sua experiência pessoal.

É válido ressaltar que em Geografia, a representação dos objetos confere à criança condições de aprendizagem desses conceitos face à dificuldade de manipulação ou observação direta para formar conceitos básicos.

Ao alcançar o estágio das operações formais ou proposicionais o adolescente é capaz de estudar mentalmente muitos eventos a partir de pontos de vista diferentes. Aceitando ou não suposições, elabora hipóteses e raciocina sobre estas dedutivamente. O mais alto nível na formação dos conceitos é galgado pelos alunos. Os atributos que se relacionam aos conceitos geográficos podem ser compreendidos e assimilados sem que seja exigido, necessariamente, um referencial empírico-concreto.

Com base nos pressupostos analisados, o educador, professor de Geografia, ao tomar a decisão de promover a aprendizagem do aluno a partir da formação de conceitos, deve levar em consideração que:

— os conceitos ou eventos geográficos existem dentro de uma complexidade crescente;

— as idéias das crianças a respeito do mundo evoluem de acordo com o seu desenvolvimento cognitivo;

— cada educando tem o seu ritmo próprio de aprendizagem e este ritmo deve ser respeitado o quanto possível;

— o desenvolvimento intelectual do aluno caminha pari passu com o desenvolvimento emocional e social, devendo, por isso mesmo, serem observados como parte integrante da aprendizagem. Não podemos esquecer que Piaget considera a afetividade como a "energética" do desenvolvimento intelectual.

Entfim, é imprescindível considerar, ainda, que muitos dos conceitos geográficos que devem ser formados na escola, o aluno já os traz originados com as suas próprias experiências. Contudo, tais conceitos, muitas vezes incompletos e incompatíveis com o

nível psicológico da criança, ou até mesmo concebidos de forma estranha à realidade, necessitam ser reestruturados pela própria criança. Neste momento, cabe ao professor de geografia a tarefa mais importante de todo o processo de ensino-aprendizagem: organizar coerentemente atividades operatórias que possam verdadeiramente contribuir para a compreensão, pelos alunos, dos conceitos básicos da Ciência Geográfica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. PIAGET, Jean. *Para onde vai a Educação?* 3ª ed., Rio de Janeiro: Livraria José Olímpio Editora/UNESCO, 1975, p. 77.
02. RICKMOND, P. G. *Piaget — Teoria e Prática*. 2ª ed., São Paulo: Instituição Brasileira de Difusão Cultural S.A., 1981, p. 129.
03. FURTH, Hans G. *Piaget e o Conhecimento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1974, p. 251.
04. ELKIND David. *Crianças e Adolescentes: Ensaio Interpretativos sobre Jean Piaget* 3ª edição, Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978 p 177.
05. Ibid, p. 123.
06. FURTH, Hans. Op. cit., p. 251.
07. PINCHEMEL, Philippe. "The Aims and Values of Geographical Education". *Teaching Geography*. UNESCO. Chapter 2 (Inédito).
08. OLIVEIRA, Livia de. (Resumo de Palestra apresentada no I Encontro de Professores de Didática e Prática de Ensino) Brasília, 1972.
09. Ibid.
10. BIDDLE, Don S. "Abordagem Conceitual do Ensino da Geografia na Escola Secundária". *Textos Didáticos de Geografia*. AGETEO Rio Claro 1979 p 2.
11. RICKMOND P. G. Op. cit., p. 106.
12. BRUNER, Jerome. *O Processo da Educação*. São Paulo, Editora Nacional, 1971, p. 7.
13. Ibid, p. 16.
14. PANNUTI, Maria Regina Viana. Estudos Sociais: uma proposta para o professor (Equipe RENOV). Petrópolis: Editora Vozes, 1981, pp. 44—45.
15. BIDDLE, Don S. Op. cit., p. 3.
16. Ibid, p. 3.
17. Ibid, p. 5.
18. PIAGET, Jean. *Psicologia da Inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977, pp. 131—134.
19. FURTH, Hans G. *Piaget na Sala de Aula*. 3ª edição, Rio de Janeiro: Editora Forense, 1976, p. 20.
20. Ibid, pp. 67—68.
21. BIDDLE, Don S. Op. cit., p. 6.
22. NAISH, Michael. "Mental Development and the Learning of Geography". *Teaching Geography*, UNESCO, Chapter 3 (inédito).

RESUMO

A autora descreve como se processa o estágio supervisionado das licenciaturas na Universidade Católica de Goiás, dando realce ao empenho do Departamento de Educação em sistematizar procedimentos e contornar dificuldades. Tendo em vista a insatisfação que vem marcando as sucessivas turmas de Prática de Ensino de Português, somada a numerosos problemas com que o estagiário tem-se deparado na escola-campo, a autora propõe uma forma alternativa de estágio, pela execução de projetos que suplementem as aulas regulares de Língua Portuguesa. O artigo finaliza com a transcrição de um dos projetos propostos.