

APRENDER A INVESTIGAR EDUCAÇÃO BÁSICA

PALAVRAS-CHAVE: Aprender a investigar. Educação. Educação e investigação. Educação para o pensar. Investigação.

*Marcos Antônio Lorieri**

*Doutor em Educação (Filosofia da Educação) – PUC-SP;
Licenciado em Filosofia – USP;
Professor no Programa de Mestrado em Educação – UNINOVE.
phmalori@terra.com.br

As escolas prestam-se mais para formar discípulos que pesquisadores.
(DEWEY, 1959, p. 372)

Resumo: O artigo trata da necessidade de formação educacional para que crianças e jovens desenvolvam o espírito de investigação que neles já existe. Inicia com um alerta de John Dewey, de 1916, sobre o fato de as escolas se prestarem mais a formar discípulos, em vez de pesquisadores. O alerta deste autor e suas propostas de uma educação que desenvolva pessoas investigadoras é o pano de fundo do artigo. Toma-se, nessa direção, uma indicação de Antônio Damásio sobre o tema e, em seguida, propõe-se, com base nas idéias de Matthew Lipman, discípulo de Dewey, que o aprender a investigar se dê durante toda a Educação Básica pelo cultivo e desenvolvimento das ‘habilidades de investigação’. São indicadas essas ‘habilidades’ e sugeridos caminhos para seu desenvolvimento na prática escolar.

Introdução

O alerta de Dewey data de 1916. Bem antes disso, preocupava-se o autor com o fato de as escolas norte-americanas não estarem formando alunos capazes de aprender por si mesmos, ou de ser investigadores, capacidade esta entendida como ato de produzir conhecimentos pelo próprio esforço de investigação, isto é, como pesquisador.

Todo ser humano, inclusive as crianças, investiga, ou procura saber algo quando é necessário ou lhe interessa, mas nem sempre investiga bem. Nem sempre as pessoas utilizam bons métodos para saber o que necessitam; elas podem investigar ou pesquisar, mas precisam aprender a fazê-lo bem, ou seja, investigar de tal maneira que consigam ‘os bons resultados de saber’ de que necessitam.

Nossas escolas, por uma série de razões históricas e culturais têm oferecido respostas prontas (os conteúdos escolares) aos alunos. Tais conteúdos são respostas produzidas por intensos processos de pesquisa que se desenvolveram a partir de perguntas importantes, mas, muitas vezes, destituídos de sentido para os alunos: primeiro, porque não são respostas a questões postas por eles; segundo, porque desconhecem as perguntas a que essas repostas se referem; terceiro, mesmo que lhes sejam ditas as perguntas que deram origem aos esforços para produzir as respostas, essas perguntas podem não fazer sentido para eles; quarto, muitas vezes as perguntas e as respostas (na forma de conteúdos escolares) lhes são apresentadas numa linguagem distante de sua compreensão e distanciadas de suas vivências. Some-se a isso o fato de que, mesmo que alguns alunos aprendam esses conteúdos escolares, não terão garantido o desenvolvimento da habilidade investigativa. No máximo, tornam-se adeptos de certas respostas prontas, discípulos, no dizer de Dewey (1959), ou até seguidores fanáticos de certas teorias.

Isso é grave do ponto de vista de uma educação que se queira emancipadora e propositora de ajuda a crianças e jovens para que adquiram capacidade de pensar e agir por si mesmos, tornando-se, portanto, pessoas autônomas.

Mas, o que seria uma educação que incentiva e ajuda crianças e jovens a ser pesquisadores, investigadores, produtores de pensamentos próprios e bem fundamentados?

Investigação e educação

Investigar é buscar soluções; é procurar saber como é, como ocorre, como se faz e como se resolve um problema. É buscar explicações e saber como repetir o fazer, mas pode ser busca do saber fazer diferente e, de preferência, para fazer melhor. Investigar é pesquisar, é procurar dar-se conta das relações que produzem determinado fato, objeto ou situação e promover novas relações tendo em vista novos fatos, objetos ou situações. Tudo isso exige pensamento crítico e criativo, que, para Dewey, constitui a preocupação fundamental de indicar a importância do conhecimento na conduta e, ligada a ela, as melhores formas de garantir o ‘conhecimento adequado’ para todas as pessoas, entre elas o entendimento do que seja o método de produção de conhecimentos e o aprender a utilizar esse método. Daí a importância da educação. Ele propõe que ambas as coisas sejam feitas na educação escolar. Sua teoria educacional indica como realizar, na prática educativa, o aprendizado do método de produzir conhecimentos garantidos, ou seja, como realizar o aprendizado do método de investigação. A investigação é essencial à vida humana que, como qualquer outra forma de vida, constitui “[...] um processo que se renova a si mesmo por intermédio da ação sobre o meio ambiente.” (Dewey, 1959, p. 1).

Ora, no caso do ser vivo humano, as ações precisam ser inteligentes, precisam contar com o componente cognitivo que lhes garanta a produção de significações ou de direções. A boa utilização desse componente cognitivo

é aprendida e pode ser desenvolvida por meio do processo educativo. Nas sociedades complexas, o modo mais específico de educação consubstanciou-se especialmente na escola; no entanto, ela traz, como grande risco, o distanciamento entre os conteúdos de estudo e as atividades que constituem a experiência viva da sociedade que a instituiu. Dewey se preocupava em apontar a necessidade da ligação dos conteúdos da educação formal com a experiência comum das pessoas: aprender os conhecimentos produzidos socialmente e com sua significação vital e a produzir novos conhecimentos – aprender a investigar, portanto. A educação formal ou institucionalizada deve garantir o domínio do processo de produzir conhecimentos, pois, se as pessoas o fizerem adequadamente, produzirão conhecimentos como instrumentos eficazes de ações acertadas. Isso que Dewey afirmava em 1916, quanto ao papel do conhecimento na orientação das ações, é dito hoje por estudiosos da neurologia, entre eles Damásio (2000, p. 18): “O que poderia ser mais difícil de conhecer do que conhecer o modo como conhecemos? [...] consciência [...] a percepção que um organismo tem de si mesmo e do que o cerca.” Mais à frente, detalha e completa:

[...] a vida e a consciência [...] estão inextricavelmente entrelaçadas [...] a sobrevivência (a sobrevida) depende de encontrar e incorporar fontes de energia e de prevenir todos os tipos de situações que ameaçam a integridade dos tecidos vivos [...] sem ações, organismos como o nosso não sobreviveriam [...] sem a orientação das imagens, as ações não nos levariam muito longe. Ações eficazes requerem a companhia de imagens eficazes. (op. cit., p. 43).

Na obra *Como pensamos* (1979, p. 85-86), Dewey é enfático quanto à importância do aprendizado do processo de produção de conhecimentos na educação escolar, ao mesmo tempo que são trabalhados os chamados conteúdos informativos. Nela se pode ler:

Aprender é aprender a pensar. Do que ficou dito, é evidente que a educação, ‘quanto ao seu lado intelectual, está vitalmente relacionada com o cultivo da atitude do pensar reflexivo, preservando-o onde já existe, e substituindo os métodos de pensar mais livres por outros mais restritos, sempre que possível. [...] afirmamos enfaticamente que esta, [a educação], em seu aspecto intelectual, consiste na formação de hábitos de pensar despertos, cuidadosos, meticolosos.’ [grifos no original].

Cultivar a atitude do pensar reflexivo, para Dewey, é o mesmo que cultivar a atitude da investigação. Nas análises e críticas que faz a Herbart em *Democracia e educação* (1959), a insistência na importância do aprendizado do método de investigação está presente. Diz ele que Herbart trouxe uma grande contribuição à educação quando explicitou a importância do método de ensino e, mais que isso, quando tornou explícita a necessidade de o método ter conexão com o material ensinado. Apesar disso, Herbart não atingiu o ponto fundamental. O defeito da sua concepção “[...] reside em não tomar em conta a existência num ser vivo de funções ativas e especiais que se desenvolvem pela redireção e combinação em que entram quando se põem em contato ativo com o seu ambiente.” (Dewey, 1959, p. 77). Ora, essas funções ativas especiais, no caso dos seres humanos, quando se põem em contato ativo com o seu ambiente, precisam ser realizadas adequadamente e, para tanto, dependem de aprendizado. No caso da função intelectual, isso é especialmente verdadeiro: há necessidade de aprender seu funcionamento adequado, vale dizer, seu método. Herbart, diz Dewey, enfatizou adequadamente a importância do método de ensino, próprio do ‘mestre-escola’, esquecendo-se de que o fundamental é o aprendizado do método de aprender por parte dos discípulos, que são seres vivos, com funções ativas e especiais que só “[...] se desenvolvem pela redireção e combinação em que entram quando se põem em contato ativo com o seu ambiente [...]” (id. ib.). Nessas passagens, Dewey afirma praticamente

todos os princípios básicos de seu pensamento. Para ele, são as ‘combinações’ (estabelecimento dos nexos ou relações presentes e possíveis) e as ‘redireções’ (indicações dos novos sentidos) que possibilitam o ‘rearranjo’, ou a reconstrução da experiência que tem, na função intelectual, uma condição necessária; função esta que é, acima de tudo, de investigação, de produção continuada de conhecimentos que pode e precisa ser desenvolvida. Uma pessoa que faz isso apresenta capacidades desenvolvidas para viver melhor. Daí que, para Dewey, educar é o mesmo que ajudar a aprender a reconstruir reflexivamente a experiência, ou seja, ajudar a aprender a pesquisar.

O crescimento intelectual não ocorre sem reconstrução contínua da experiência: “[...] o processo educativo é um contínuo reorganizar, reconstruir, transformar.” (op. cit., p. 53). Esse contínuo reorganizar, reconstruir, transformar, que constitui o processo educativo, nada mais é que um reorganizar, reconstruir e transformar reflexivo na e da experiência que somente é rico se realizado com método adequado de investigação. É por isso que toda a teoria educacional de Dewey converge para o aprender a aprender o método adequado da investigação: sua teoria do conhecimento é uma teoria da produção de conhecimentos imbricada na sua teoria da experiência e ambas implicam, necessariamente, uma teoria educacional que tem seu ponto central no aprender a aprender, isto é, no aprender a investigar.

O grande recurso ou instrumento vital do homem é seu método de investigar, de reconstruir ou reorganizar constantemente a experiência, de forma a produzir, aí, as significações, ou seja, a indicação das conexões e das continuidades. Quem sabe produzir a indicação das conexões (ou relações) tem conhecimento de como as situações estão ocorrendo; quem sabe produzir as indicações das continuidades tem conhecimento dos resultados ou conseqüências que já estão sinalizados em cada situação. Além disso, o conhecimento dessas conexões ou relações que se vão processando pode permitir a indicação de ações que produzem o estabelecimento de novas relações ou sua reorganização e, por conseqüência, a indicação de possíveis novos resultados ou novas

continuidades. Estas são idéias de Dewey que sinalizam a importância do aprender a pensar bem, a pensar reflexivamente a própria prática do viver, isto é, a experiência.

Esse processo é o processo de funcionamento inteligente da vida, um aprender continuado da e na experiência. Aprende-se a aprender em situação; aprende-se a ser inteligente (a ‘ler por dentro’ a experiência) e, dessa forma, a viver mais inteligentemente. Aprende-se a estar sempre reconstruindo, ou reorganizando reflexivamente a experiência; enfim, aprende-se a investigar. Ser educado é ser capaz de realizar bem essa reconstrução ou reorganização da e na experiência como condição fundamental da ação inteligente. É, portanto, ser desenvolvido num método adequado de produzir significações, o que é o mesmo que se desenvolver num método adequado de investigar. Daí que, para Dewey (1959, p. 167), a tarefa primordial da educação é o cultivo deliberado do pensar reflexivo. “[...] tudo o que a escola pode ou precisa fazer pelos alunos no que visa à sua mente ou seu ‘espírito’ (isto é, salvo certas habilidades musculares especializadas) é desenvolver sua capacidade de pensar.” [grifo no original].

Afinal de contas, para Dewey, o que é pensar? Pensar, diz ele, sublinhando, “[...] é o método de se aprender inteligentemente [...]” (id. ib.). Pensar é método, caminho, processo, atividade; “[...] é que o ato de pensar é por si mesmo um método, o método da experiência inteligente em seu curso [...]” (op. cit., p. 168). O autor não entende o ato de pensar desvinculado de sua função imbricada no processo contínuo de adaptação dos seres humanos ao seu ambiente, ante situações perplexas ou embaraçosas, daí concebendo o pensar como função investigativa. Uma vez que o ato de pensar surge em situação de dúvida, esse ato é um meio de investigar, inquirir, perquirir e observar as coisas. (op. cit., p. 162)

Por isso, se a tarefa fundamental da educação é desenvolver a capacidade de pensar dos educandos, tal tarefa nada mais é que proporcionar o cultivo deliberado do método da experiência inteligente, ou seja, do método adequado

da investigação que precisa estar implicado na experiência humana, a fim de ir proporcionando a ela (às próprias pessoas) os necessários conhecimentos.

É possível estimular a investigação na Educação Básica?

Não só é possível, mas também necessário. Como vimos, no breve aceno apresentado sobre as idéias de John Dewey, o investigar é inerente à vida animal e muito mais à vida dos ‘animais humanos’, os ditos racionais. O pensar investigativo é inerente aos seres humanos: investigamos porque necessitamos dessa função para nossa sobrevivência e para que possamos realizar escolhas acertadas em nossas vidas – pensar nossas escolhas nada mais é do que investigar.

No entanto, há uma questão que revela um problema: pensamos sempre bem? Investigamos sempre de maneira acertada, de modo a produzir boas indicações para nossas ações? Parece que não! E aí está um sério problema: precisamos do pensar, do investigar, mas nem sempre o fazemos bem. Qual a solução? Aprender a pensar! Aprender a investigar! E qual é o momento de tal aprendizado? Parece não haver dúvida: o mais cedo possível, ainda na infância. Afinal, desde pequeno o ser humano precisa fazer escolhas com base em entendimentos.

E onde aprender isso? No processo educacional, tanto nas famílias quanto em outras instituições educativas e, com certeza, na escola: desde a Educação Infantil, primeira e fundamental etapa da Educação Básica.

De que maneira? Não apenas oferecendo informações prontas (isso, em muitas ocasiões, é necessário), mas provocando ou estimulando crianças e jovens a ir à luta pelas informações, pelos dados, estimulando-os a construir entendimentos ou explicações (conhecimentos) que os ajudem na orientação de suas formas de agir, ou seja, incentivando-os a realizar investigações e a

conseqüente produção de conhecimentos, ademais de ensinar-lhes processos para tal, pois pensar bem e investigar corretamente é algo que se aprende, e esse aprendizado pode beneficiar-se, e muito, de ajuda educacional competente.

Uma proposta de ajuda educacional, nessa direção, consta das idéias de Matthew Lipman (1995), discípulo de Dewey, que apresentamos a seguir. Diz ele que, para realizar bem o processo de investigação, é necessário ter desenvolvido as habilidades investigativas. Além disso, é preciso ser capaz de articulá-las bem, em função de cada processo investigativo que, dependendo da situação problemática à qual se aplica, exigirá maneiras próprias de articulação de tais habilidades. Para ele, essas habilidades são capacidades de fazer certas coisas: é o saber fazer algo.

Mas que coisas, ou que algo é preciso saber fazer para investigar bem? Lipman diz que, para alguém realizar um bom processo de investigação, no mínimo são necessárias as seguintes habilidades:

- a) Saber observar bem;
- b) Saber formular questões ou perguntas substantivas;
- c) Saber formular hipóteses;
- d) Saber buscar comprovações;
- e) Estar predisposto à autocorreção.

Como se pode observar, essas habilidades correspondem às etapas ou momentos (que sempre ocorrem de maneira integrada) do método da investigação científica. É inegável que tal método trouxe para a humanidade grandes benefícios em termos de produção de conhecimentos, pois é produtivo e, por isso, merece ser aprendido e utilizado, mesmo sabendo de suas limitações

para certas questões. Propõe-se, a seguir, um entendimento relativo a tais habilidades e indicações de como estimulá-las na educação escolar, com base nas idéias de Lipman.

A habilidade de saber observar bem

Observamos utilizando nossos cinco sentidos (que chamamos de sentidos externos) e nossa capacidade sensorial interna. Percebemos sons com nossa audição; odores, com nosso olfato; gostos, com nosso paladar; texturas, calor, frio, dureza, maciez, resistência física etc., com nosso tato; luminosidade, figuras, formas, cores, perspectivas etc., com nossa visão. Sentimos nossas afeições, emoções, desejos, os desejos dos outros, suas afeições, emoções etc., tudo isso com uma orientação já dada por nosso padrão cultural, por uma forma de interpretar que vamos construindo em nós mesmos a partir de muitos conceitos, ou preconceitos, que vamos formando a partir de nossas relações com o meio em que vivemos. Organizando todos esses dados, adensamos nossas percepções e construímos conhecimentos, passando, é claro, pelas demais etapas do método de investigação.

Observar é se dar conta dos elementos envolvidos em uma situação e de possíveis novos elementos que possam aí entrar, tendo em vista, principalmente, resolver impasses, ou dificuldades, ou problemas que se apresentem. Observar é aperceber-se dos elementos e relações que produzem uma determinada situação, fato ou objeto. Observar criativamente é estabelecer novas relações possíveis em determinada situação, ou fato, ou objeto. Essa é uma habilidade que todos temos e que se pode desenvolver mais e melhor, estimulando seu emprego em determinadas situações. Pense-se como é possível estimulá-la em jogos e brincadeiras, por exemplo, quanto é necessário observar para que se possa participar bem de um jogo, identificar o que fazer para que ele ‘dê certo’ e encadear as ações adequadamente, para perceber os lances necessários,

utilizar materiais pertinentes, posicionar-se, empregar elementos necessários ao jogo etc.

E quando as crianças e os jovens não observam bem, o que fazer? Com certeza, o educador-mediador deve oferecer sua ajuda educacional incentivando, dando ‘dicas’, provocando o educando, instigando-o além da estimulação própria da situação de jogo. Nesses casos, os jogos e as brincadeiras estão sendo utilizados não por eles mesmos, mas com intenção educacional voltada ao desenvolvimento de certas habilidades de observação.

Pense-se também como é possível estimular a observação nas conversas após a leitura de uma história, ou de um texto de Geografia, História ou de Ciências. Pode-se pedir às crianças que se lembrem de certas passagens e digam se já observaram algo, na sua realidade, que seja igual ou semelhante, diferente ou contrário. Pode-se pedir a elas que, para outro dia, tragam resultados de suas observações relativas a algo lido ou relatado na escola: observações de situações iguais, diferentes, contrárias etc., ou que observem objetos, pessoas, animais, ou lugares citados nas histórias ou nas aulas e relatem seus aspectos, comparando com a idéia que tiveram quando da leitura das histórias, ou do trabalho com os temas, nas diversas aulas. Em qualquer dessas situações, é importante que as crianças expliquem, ao relacionarem os objetos ou fatos, por que algo é igual, semelhante, diferente, contrário, maior, menor etc. Outro bom exercício de observação é pedir que descrevam detalhes de quadros, gravuras, ilustrações relativas ou relacionadas às histórias ou aos temas trabalhados. O importante é criar situações nas quais haja possibilidade de estimulação da habilidade de observação e que se relacionem com os temas que estão sendo estudados nas diversas disciplinas, ou com as histórias lidas.

A habilidade de saber formular questões ou perguntas substantivas

A partir das observações, somos levados a indagar, a perguntar. Há sempre algo que desperta nossa curiosidade, especialmente em situações embaraçosas. Perguntar, todos nós sabemos fazer. O que nem sempre fazemos é formular perguntas boas, isto é, perguntas que desafiem nosso esforço de indagação, de busca pela resposta ou pela solução. Quantas vezes ouvimos alguém dizer: mas que pergunta boba! Perguntas bobas talvez sejam as que nos impulsionam a conhecer mais, tanto para obter mais explicações quanto para saber como fazer melhor.

Trata-se de desenvolver a capacidade de formular perguntas substantivas, que tenham tal conteúdo de interesse investigativo que nos impele a buscar soluções por sua importância nas situações em que estamos envolvidos. Depois do relato de uma história, pode-se pedir às crianças que apresentem perguntas nas quais a história as fez pensar (ou geradas pela história) – qualquer pergunta, podemos dizer. Tão logo a primeira criança apresente uma pergunta, deve-se reforçá-la e pedir a todos que não a esqueçam, pois o grupo tentará ajudar aquele colega a obter a resposta. Antes, porém, o grupo esperará por outras perguntas que, com certeza, surgirão. Mesmo que a atividade envolva crianças que ainda não lêem, é interessante colocar as perguntas na lousa e, à frente de cada uma delas, escrever o nome de seus autores (esta é uma estratégia simples, mas que se tem mostrado incentivadora do perguntar). Após arrolar um grupo de algumas questões, pode-se lê-las e pedir às crianças que tentem pensar sobre as perguntas que podem ser agrupadas porque indagam a respeito de um mesmo tema ou de um tema correlato. Tais agrupamentos de questões podem ensejar uma boa conversa investigativa na busca de resolvê-las.

Quando são abordados certos temas em História, Geografia, Ciências, Biologia, Física etc., pode-se trabalhar da mesma forma: os alunos serão exercitados na formulação de perguntas e indicarão o que do tema mais lhes

interessou. Temos experiências de professores que propõem aos alunos a leitura, em voz alta (cada um lendo um parágrafo), de uma parte do livro didático. Após a leitura, os alunos são convidados a pensar perguntas a partir do que leram. Essas perguntas são registradas na lousa, com os nomes de seus autores e, em seguida, desenvolve-se um processo de conversa investigativa, buscando, com a ajuda do professor, respostas às questões postas.

Nas situações de jogos e brincadeiras, os envolvidos nem sempre sabem tudo o que devem fazer – cabe-lhes o direito de perguntar. Que o façam, portanto! Tal possibilidade nem sempre é deixada clara, sendo tarefa do educador que coordena a atividade indicar que é possível perguntar e, ao perceber as perguntas, avaliar se são ‘inteligentes’, substantivas, pertinentes etc. E se não o forem? Cabe-lhe sugerir que sejam refeitas e perguntar o porquê de uma determinada pergunta, de tal modo que quem a fez a retome, reformule e consiga torná-la uma ‘boa pergunta’, isto é, que seja indicativa de um possível caminho para a solução de sua dúvida. Não só: terminada a atividade lúdica, pode haver uma avaliação pelos participantes que lhes permita apresentar perguntas sobre a qualidade dela, sobre a qualidade da participação de todos e sobre as possibilidades de a atividade ser realizada da melhor maneira e até diferentemente.

O perguntar é o grande passo inicial de uma boa pesquisa, que só é ‘precedido’ pela observação. Assim mesmo, ambos estão, de fato, sempre juntos e integrados. No entanto, sem boas perguntas não há mobilização do esforço de investigar.

A habilidade de saber formular hipóteses

Saber formular hipóteses é o mesmo que saber pensar respostas possíveis às questões ou perguntas que temos ou que os outros nos propõem. É ser capaz de imaginar ou supor respostas possíveis, ou plausíveis, isto é, pensar

respostas ou soluções que possam resolver as questões ou os problemas postos. E tais respostas são possíveis porque têm algo, ou muito, a ver com o contexto, com os dados de que se dispõe, com os resultados desejados etc. As hipóteses não plausíveis são descabidas: não cabem, nem de longe, naquela situação; não indicam nada a fazer; já as plausíveis indicam o contrário e têm chance de comprovação.

Para que alguém seja capaz de formular boas hipóteses, é necessário que tenha capacidade de imaginar, supor, criar alternativas, inventar etc. Tudo isso está diretamente ligado ao pensamento criativo, uma das competências muito exigidas, hoje, de todos nós, para podermos nos orientar melhor numa época de tantas mudanças, de tantos desafios novos para os quais não temos receitas prontas nem regras definitivas.

As mais diversas aulas de nossas escolas seriam muito mais interessantes se, a partir de questões inteligentemente provocadas por textos, histórias, brincadeiras etc., os alunos fossem estimulados a pensar, eles próprios, as respostas ou soluções. E mais: se eles fossem estimulados a avaliar tais soluções ou respostas possíveis (as hipóteses) quanto à ‘chance’, ou plausibilidade de constituir boas respostas. Avaliadas como plausíveis, o passo seguinte seria sempre o da busca da comprovação, que é a habilidade a ser comentada a seguir.

Brincadeiras, jogos e atividades lúdicas as mais diversas, que provoquem o emprego de todas essas habilidades e permitam ao educador observar tal emprego, avaliá-lo e intervir educacionalmente, tendo em vista favorecer seu desenvolvimento, podem ser excelentes recursos no contexto educacional. Quando realizadas mecanicamente, sempre da mesma forma e com os mesmos materiais, sem convite algum à criatividade, à imaginação, ao desafio pelo novo, elas são pobres no desenvolvimento da habilidade de formulação de hipóteses plausíveis e no das demais habilidades.

O mesmo vale para aulas das mais diversas disciplinas: em todas cabe, antes da resposta do autor ou do professor, tentar respostas dos alunos.

A habilidade de saber buscar comprovações

A segurança de nossos saberes depende de quanto são comprovados. É importante que o sejam, pois os utilizamos para explicações, justificativas e para orientar nossas formas de agir. Saber buscar comprovações para nossas afirmações é habilidade que pode ser desenvolvida quando somos estimulados à verificação, averiguação, medição, argumentação, experimentação, constatação, exemplificação etc.

O não aceitar afirmações gratuitas, isto é, sem que paguem o preço de alguma comprovação, é atitude que força o interlocutor a buscar provas. No âmbito educacional, o educador deve ser esse ‘cobrador’ de argumentos ou de provas. Essa é uma mediação importante não apenas para cobrar provas, mas também para indicar ou sugerir caminhos e meios que possam levar à sua coleta. Todas as situações citadas como oportunas para o desenvolvimento da habilidade de formular hipóteses são igualmente oportunas para o desenvolvimento da habilidade de saber comprovar.

Nos jogos ou brincadeiras há sempre desafios que pedem hipóteses e, a seguir, ação delas decorrente. Um bom procedimento pode ser o de pedir à criança ou jovem que pense cuidadosamente sobre os argumentos que tem para se deixar guiar por esta ou aquela hipótese; que pense em outras situações nas quais o seu ‘eu acho’ (hipótese) deu certo ou não. Além disso, que seja convidado a prestar atenção e avaliar se a forma como encaminhou a prática comprovou ou não sua hipótese, e por quê.

No entanto, não basta a comprovação pela prática: há que se aprender a comprovar utilizando-se bons argumentos, boas razões, como diz Lipman (1995). Há de ser feito sempre um trabalho de busca e aprendizado da consistência dos argumentos que podemos oferecer para nossas afirmações. Um bom caminho é mostrar como bons autores tratam disso nos seus textos, fazendo com que os alunos identifiquem argumentos nos textos das várias disciplinas e que procedam a uma avaliação desses argumentos. Daí

a importância da utilização de textos argumentativos e não apenas dissertativos. Hoje, felizmente, enfatiza-se a necessidade da utilização de textos argumentativos. Tal procedimento é mais fácil com alunos maiores, mas é possível realizá-lo com crianças menores, por exemplo, identificando argumentos de personagens em histórias e conversando com elas para avaliar se os argumentos (ou as razões) foram bons ou não, e por quê. Nas conversas, pode-se também prestar atenção às razões, ou argumentos (aos ‘porquês’), e pensar se são bons ou não.

A habilidade, ou melhor, a disposição à autocorreção

Uma vez avaliado que o caminho percorrido não comprovou o que foi afirmado ou imaginado, tem-se um desmentido da hipótese. Pode ter havido equívocos ou enganos tanto na afirmação inicial, na hipótese, quanto nos procedimentos de prova. É fundamental ter disposição para a autocorreção, um excelente caminho para a sabedoria. É o que se chama de aprender com o erro. Nesse sentido, é uma habilidade importante. Trabalhar, nas brincadeiras e nos jogos, ‘o que não deu certo’, principalmente as razões disso, pode habituar crianças e jovens a buscar aprendizagens a partir dos erros e criar neles a disposição saudável à autocorreção. O mesmo se pode dizer do que ocorre nas aulas de Matemática, Língua Portuguesa, História, Geografia e outras.

As ‘conversas organizadas’ em torno de um tema, para obter ou construir coletivamente esclarecimentos sobre ele, ou para resolver questões, são excelentes oportunidades para o exercício da autocorreção. Alguém afirma algo e apresenta suas razões; outro afirma algo diferente ou o contrário e também apresenta suas razões. O professor ‘co-ordenador’ do diálogo solicita que os participantes do grupo prestem atenção às afirmações e aos argumentos e pede que manifestem sua concordância, ou não, com uma das posições e digam o

porquê. É possível que uma das posições se mostre mais verdadeira: alguém será convidado a rever seu modo de pensar; ou talvez ambas as posições se mostrem frágeis ou equivocadas, levando seus defensores a se corrigirem. Tal processo reforça o hábito de nada aceitar sem prova, além de desenvolver a atitude saudável da disposição à autocorreção.

Esse conjunto de ‘habilidades’ é necessário para que um bom processo de investigação seja realizado. Se não o desenvolvemos, corremos o risco de chegar a afirmações sem base garantida. Nossos alunos não merecem ser educados para viver sem que saibam exigir, para si mesmos, boas bases para seus juízos – eles precisam aprender a investigar.

Considerações finais

Dewey e Lipman insistem na necessidade da produção de conhecimentos como recurso necessário à vida humana, no que recebem o reforço de Damásio. Conhecimentos são resultados do processo de pensar que investiga, que busca dados ou informações e promove articulações significativas com eles. Pelo pensamento investigativo produzimos indicações importantes das quais necessitamos e, por isso, precisamos saber produzi-las.

Dissemos que todo ser humano investiga, inclusive as crianças; dissemos também que nem sempre as pessoas investigam bem. Em decorrência, corre-se o risco de gerar entendimentos que não sejam bons indicadores do que fazer diante dos problemas com que todos deparam nas situações de que participam. Por essa razão, defendemos a necessidade de aprender a investigar bem, ou seja, com métodos que realmente se tenham mostrado seguros na produção de indicações de como agir nas diversas situações da vida humana.

O processo educacional escolar tem como uma de suas justificativas básicas garantir às pessoas o acesso ao conhecimento ‘mais bem elaborado’, o

que pode significar não apenas o ter acesso aos resultados desse conhecimento, mas também a garantia de acesso aos métodos que podem oferecer mais segurança na sua produção.

De modo geral, não há discordância quanto a isso. O que não tem havido é insistência em tal convicção e, principalmente, em ações concretas que visem, de fato, auxiliar crianças e jovens a aprender a investigar bem desde o início da Educação Básica. Que os educadores se convençam e realizem ações nessa direção.

KEY WORDS: Education. Education and investigation. Education for thinking. Investigation. Learning to investigate.

LEARNING HOW TO INVESTIGATE IN ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT: This paper focuses on the need for people's education so that they become good investigators. It also presents ideas and suggestions concerning the necessity of developing the existing spirit of investigation or research in children and young people. It begins with a warning made by John Dewey in 1916 about schools willing to create disciples rather than researchers. Dewey's warning and his proposals for an education which fosters investigators are the background for this paper. It shows that nowadays it is common practice. Some of Antônio Damásio's indications are also taken into account. Following, based on the ideas of Matthew Lipman, Dewey's disciple, it is proposed that learning to investigate occurs throughout all elementary school, through the upbringing and development of 'investigation skills'. Such skills are indicated and paths towards their development in school practice are suggested.

Referências

Damáσιο, Antônio. *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DEWEY, John. *Democracia e educação*. 3. ed. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. Tradução de Democracy and Education (1916). São Paulo: Nacional, 1959.

_____. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição*. 4. ed. Trad. Haydeé C. Campos. Tradução de How we Think: a restatement of relation of reflective thinking to the educative process. (1933). São Paulo: Nacional, 1979.

LIPMAN, Matthew. *O pensar na educação*. Trad. Ann Mary F. Perpétuo. Petrópolis: Vozes, 1995.

E
C
C
O
S

R
E
V.

C
I
E
N
T.

v. 6
n. 2

dez.
2004