



**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU  
ESPECIALIZAÇÃO EM  
"TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA PROMOÇÃO DA  
APRENDIZAGEM"**

**Qual é a questão?<sup>1</sup>**

Beatriz C Magdalena  
Iris Elisabeth Tempel Costa

Um menino, aparentando 5/6 anos, em uma sinaleira onde costuma estar todos os dias, faça chuva ou faça sol:

"Tio, me dá uma moedinha de 10 centavos?"  
"Tu sabes como é uma moeda de 10 centavos?"  
"Claro que sei, tem o dez..."  
"E do outro lado?"  
"Tem a cara de quem inventou a moeda, ora..."

O que podemos depreender da resposta do menino?

Que já teve pelo menos uma oportunidade de manusear moedas de dez centavos, que observou "cara e coroa" e que não se limitou a registrar o que viu, mas buscou uma explicação para o que observou.

Uma menina, de cinco anos, manuseando um álbum de fotografias tiradas na década de 50:

"Mãe, por que o mundo era preto e branco, quando tu 'era' pequena?"

E a pergunta da menina, que pistas nos dá?

A pergunta nos dá indícios de que, provavelmente, efetuou uma comparação entre as suas fotografias, onde as cores estão adequadamente registradas, e as fotografias da mãe. Nesta comparação, a partir de seus sistemas de referência e das experiências que tem no momento, concebeu o preto e branco observado nas fotos, como sendo uma peculiaridade do mundo "de então" e não como uma peculiaridade do instrumento de registro usado.

O que as duas situações têm em comum?

As duas situações deixam claro que as crianças, independente do ambiente sócio-cultural em que vivem, são intrinsecamente curiosas, motivadas a descobrir, a entender e a explicar o entorno.

Se observarmos crianças, enquanto brincam ou escolhem atividades que verdadeiramente lhes interessam, veremos que tendem a persistir nelas até a saciedade. Pela via motora ou mental, as crianças manipulam, exploram, interagem, interpretam, levantam hipóteses, buscam explicações e reconstituem o mundo que as rodeia, em diferentes

---

<sup>1</sup> Capítulo do livro **Internet em Sala de Aula: com a palavra os professores**. Magdalena, Beatriz e Costa, Iris. Porto Alegre: Artmed, 2003.

patamares. Assim, precisamos considerar que as crianças não (re)constróem uma realidade, mas uma série de realidades que se aproximam, progressivamente, da visão de mundo conhecida pelos adultos

Nesta trajetória, **a ação** é fundamental. É agindo sobre e no meio físico/social que a criança constrói tanto o seu sistema de conceitos quanto o seu sistema de representações a respeito desse mundo.

Pela **interação** ela realiza trocas que implicam em dois movimentos complementares: centrípeto – quando há assimilação ou incorporação direta de elementos externos nos seus sistemas de referência, tornando-os parte deles, e centrífugo – quando seus sistemas tentam assimilar elementos externos, mas não podem fazê-lo diretamente em função de variações ou novidades apresentadas pelo meio. Nestes casos, o sistema é perturbado, desequilibrado pelo meio e mobilizado a realizar uma acomodação, ou seja, é forçado a tomar em consideração as particularidades dos elementos externos e modificar-se em função delas, transformando-se e evoluindo.

Constatar que nem todos os objetos "reagem" de forma idêntica às ações exercidas sobre eles, que existem fatos ou fenômenos para os quais não tem uma explicação; que nem sempre os seus pontos de vista coincidem com os pontos de vista de seus pares ou dos adultos, enfim, tomar consciência de discrepâncias, diferenças e lacunas no conhecimento geram questões sobre o como e o porquê de determinados fenômenos que necessitam de respostas que não podem ser "dadas", pois precisam ser construídas, e desafiam a criança a buscá-las.

Da mesma forma, o jovem e o adulto precisam sentir-se desafiados, ter metas, formular questões para, então, moverem-se em direção da busca por respostas e de estratégias para encontrar soluções.

Neste processo, **a função da questão** é clara: É ela que determina a atividade mental em certa direção. Só buscamos respostas quando temos uma pergunta, só procuramos alguma coisa quando sentimos necessidade e temos uma idéia acerca do que queremos encontrar, não é mesmo?

É a natureza da questão que levantamos que determina o que precisamos buscar, o que investigar.

E é isto o que acontece na sala de aula atual?

Sabemos que não, pois a nossa escola ainda é tradicional. Nela, a proposta de trabalho, normalmente, é do professor. Nós, professores, estamos acostumados a pensar pelo aluno - antecipamos tudo o que ele pode ou deve saber, definimos os problemas, os objetivos, as soluções e temos um tempo preestabelecido para as atividades. Persistimos nesta forma de trabalho, apesar de constatar, em várias situações em classe, que nem sempre as questões que apresentamos são problemas instigantes para os nossos alunos e que, quando isto acontece, os alunos não têm "necessidade" cognitiva de explorar a questão proposta e, certamente, não o fazem com a profundidade necessária ou desejada por nós.

Se tomássemos em consideração as informações que já temos sobre como as crianças e nós mesmos aprendemos, deveríamos pensar em criar ambientes abertos à explorações e interações, onde os alunos pudessem alimentar seus interesses e curiosidades, efetuar escolhas e ter o tempo necessário para experimentações. Ambientes onde há "lugar" para atividades definidas pelo próprio aprendiz de modo que este possa sentir-se relativamente livre para construir e para reinventar, para receber e para responder a desafios, para manifestar seu mundo interior. Um ambiente, ao mesmo tempo, acolhedor – que aceita idéias e erros - e desafiador, no sentido de provocar a aprendizagem.

Por que, então, não permitir que os estudantes definam seus projetos, definam quais são os problemas a serem investigados, quais os instrumentos necessários e quais as soluções satisfatórias?

Como fazer?

Uma maneira interessante de iniciar o processo de definição de problemas é o levantamento de dúvidas e certezas, tanto a respeito de temas de interesse específico como em contextos mais amplos. Este levantamento surge, naturalmente, quando os alunos são expostos à múltiplas e variadas oportunidades de entrar em contato, por diferentes meios (filmes, experiências em laboratórios, trabalhos de campo, vídeos, Internet, entrevistas, livros...), com informações atuais e relacionadas aos interesses já manifestados em outras ocasiões.

Processos desencadeadores de relações contextuais, como este, favorecem a definição de questões que não apresentam, necessariamente, relações diretas com os conteúdos da grade programática de uma disciplina. Ao contrário, são questões que se relacionam a visões múltiplas, amplas e integradas da realidade, o que facilita a interdisciplinaridade.

Se agregarmos a estes processos o contato com os meios de informação de massa, principalmente a televisão e agora a Internet, teremos um novo ambiente de aprendizagem em que as questões lançadas extrapolam as características que dão significado usual ao contexto do aluno: relação com o meio próximo, parte da vida diária dos alunos, situações do seu cotidiano social... Elas apresentam-se numa nova dimensão de espaço e tempo, onde o remoto e o próximo têm outra valoração e os interesses e necessidades dos alunos, além de estarem ligados ao contexto local, apresentam características universais.

Nesta perspectiva, os alunos podem expressar-se através de novas formas, perguntar e buscar respostas originais, tanto individual como coletivamente. Isto fica evidente nos exemplos de questões, geradoras de projetos de aprendizagem, colocadas por grupos de alunos de 5ª série do Ensino Fundamental de uma escola pública:

"Por que o céu muda de cor?"

"Por que a terra não afunda na região dos vulcões?"

"Por que quando é dia aqui é noite no Japão?"

"O Universo tem fim?"

"Por que os carros de Fórmula 1 são tão velozes?"

"Criança também se estressa?"

Estas questões, que provavelmente não seriam as que o professor faria aos seus alunos como convite a estudar, abrem janelas inusitadas para que o conhecimento se construa interdisciplinarmente. Assim, quando um grupo, interessado em carros velozes, vai atrás de informações sobre atrito, aerodinâmica, potência de motor, tipos de combustíveis, relação tempo/distância, material com que o carro é produzido, tipo de tecido da roupa do piloto, dieta calórica deste piloto, horas/descanso e horas/treino, espontaneamente abre janelas para o campo da química, da física, da biologia, da tecnologia, da psicologia e...

Já pensaram que outros campos estariam envolvidos nas questões acima referidas? Podemos pensar em interdisciplinaridade? E os pré-requisitos, onde ficam?

Afinal, são crianças de 11 anos que estão trabalhando com noções da física, mecânica, química dos alimentos, da óptica (reflexão e refração da luz), da geografia (latitude e longitude) da filosofia (ter ou não um fim) e outros tantos campos de conhecimento com noções e conceitos. Conceitos e noções que, normalmente, são abordados somente no Ensino Médio, quando se julga que o aluno tem possibilidade de entendê-los.

E a grade de conteúdos? Ficou mais pobre ou muito mais rica?