

1. Um episódio na vida de Joãozinho da Maré

O Joãozinho de nossa história é um moleque muito pobre que mora numa favela sobre palafitas espetadas em um vasto mangue. Nosso Joãozinho só vai à escola quando sabe que vai ser distribuída merenda, uma das poucas razões que ele sente para ir à escola. Do fundo da miséria em que vive, Joãozinho pode ver bem próximo algumas das grandes conquistas de nossa civilização em vias de desenvolvimento (para alguns). Dali de sua favela ele pode ver de perto uma das grandes universidades onde se cultiva a inteligência e se conquista o conhecimento. Naturalmente esse conhecimento e a ciência ali cultivados nada têm a ver com o Joãozinho e outros tantos milhões de Joãozinhos pelo Brasil afora.

Além de perambular por toda a cidade, Joãozinho, de sua favela, pode ver o aeroporto internacional do Rio de Janeiro. Isso certamente é o que mais fascina os olhos de Joãozinho. Aqueles grandes pássaros de metal sobem imponentes com um ruído de rachar os céus. Joãozinho, com o seu olhar curioso, acompanha aqueles pássaros de metal até que, diminuindo de tamanho, eles desapareçam no céu.

Talvez por freqüentar pouco a escola, por gostar de observar os aviões e o mundo que o rodeia, Joãozinho seja um sobrevivente de nosso sistema educacional. Joãozinho ainda não perdeu aquela curiosidade de todas as crianças: aquela vontade de saber os "como" e os "por que", especialmente em relação às coisas da natureza; a curiosidade e o gosto de saber que em geral vão se extinguindo com a freqüência à escola. Não há curiosidade que agüente aquela "decoreba" sobre o corpo humano, por exemplo.

Sabendo por seus colegas que nesse dia haveria merenda, Joãozinho resolve ir à escola. Nesse dia, sua professora se dispunha a dar uma aula de Ciências, coisa de que Joãozinho ainda gostava. A professora havia dito que nesse dia iria falar sobre coisas como o Sol, a Terra e seus movimentos, verão, inverno etc.

A professora começa por explicar que:

- o verão é o tempo do calor,
- o inverno é o tempo do frio,
- a primavera é tempo das flores e
- o outono é o tempo em que as folhas ficam amarelas e caem.

Em sua favela do Maré, no Rio de Janeiro, Joãozinho conhece tempo de calor e o tempo de mais calor ainda; um verdadeiro sufoco às vezes.

As flores da primavera e as folhas amarelas que caem ficam por conta de acreditar. Num clima tropical e quente como o do Rio de Janeiro, Joãozinho não viu nenhum tempo de flores. As flores por aqui existem, ou não, quase independentemente da época do ano, em enterros e casamentos, que passam pela avenida Brasil, próxima à sua favela.

Joãozinho, observador e curioso, resolve perguntar por que acontecem ou devem acontecer coisas. A professora se dispõe a dar a explicação.

Eu já disse a vocês numa aula anterior que a Terra é uma grande bola que essa bola está rodando sobre si mesma. É sua rotação que provoca os dias e as noites. Acontece que, enquanto a Terra está girando, ela também está fazendo um grande volta ao redor do Sol. Essa volta se faz em um ano.

O caminho é uma órbita alongada chamada elipse. Além de essa curva ser assim achatada ou alongada, o Sol não está no centro. Isso quer dizer que em seu movimento a Terra às vezes passa perto, às vezes passa longe do Sol.

Quando passa mais perto do sol é mais quente: É VERÃO.

Quando passa mais longe do sol recebe menos calor: É INVERNO.

Os olhos de Joãozinho brilhavam de curiosidade diante de um assunto novo e tão Interessante.

- Professora, a senhora não disse antes que a Terra é uma bola e que está girando enquanto faz a volta ao redor do Sol?

- Sim, eu disse - responde a professora com segurança.

- Mas, se a Terra é uma bola e está girando todo dia perto do Sol, não deve ser verão em toda a Terra?

- É, Joãozinho, é isso mesmo.

- Então é mesmo verão em todo lugar e Inverno em todo lugar, ao mesmo tempo, professora?

- Acho que é, Joãozinho, mas vamos mudar de assunto.

A essa altura a professora já não se sentia tão segura do que havia dito. A insistência, natural para o Joãozinho, já começava a provocar uma certa insegurança na professora.

- Mas professora, insiste o garoto, enquanto a gente está ensaiando a escola de samba, na época do Natal, a gente sente o maior calor, não é mesmo?

- É mesmo, Joãozinho.

- Então nesse tempo é verão aqui?

- É, Joãozinho.

- E o Papai Noel no meio da neve com roupas de frio e botas. A gente vê nas vitrinas até as árvores de Natal com algodão. Não é para imitar neve? (a 40°C no Rio).

- É Joãozinho. Na terra do Papai Noel faz frio.

- Então na Terra do Papai Noel, no Natal, faz frio?

- Faz Joãozinho.

- Mas então tem frio e calor ao mesmo tempo? Quer dizer que existe verão e inverno ao mesmo tempo?

- É, Joãozinho, mas vamos mudar de assunto. Você já está atrapalhando a aula e eu tenho um programa a cumprir.

Mas Joãozinho ainda não havia sido "domado" pela escola.

Ele ainda não havia perdido o hábito e a iniciativa de fazer perguntas e querer entender as coisas. Por isso, apesar do jeito visivelmente contrariado da professora, ele insiste.

- Professora, como é que pode ser verão e inverno ao mesmo tempo em lugares diferentes, se a Terra que é uma bola, deve estar perto ou longe do Sol? Uma das duas coisas não tá errada?

- Como você se atreve, Joãozinho, a dizer que a professora está errada? Quem andou pondo essas idéias na sua cabeça?

- Ninguém não, professora. Eu só estava pensando. Se tem verão e inverno ao mesmo tempo,

então isso não pode acontecer porque a Terra tá perto ou tá longe do Sol. Não é mesmo, professora?

A professora já irritada com a insistência atrevida do menino assume uma postura de autoridade científica e pontifica:

- Está nos livros que a Terra descreve uma curva que se chama elipse ao redor do Sol, que este ocupa um dos focos e, portanto, ela se aproxima e se afasta do Sol. Logo, deve ser por isso que existe verão e inverno.

Sem se dar conta da irritação da professora, nosso Joãozinho lembra-se da sua experiência diária e acrescenta:

*- Professora, a melhor coisa que agente tem aqui na favela é poder ver avião o dia inteiro.
- E daí, Joãozinho. O que isso tem a ver com verão e o inverno?
- Sabe professora, eu achei que tem.
- A gente sabe que um avião tá chegando perto quando ele vai ficando maior. Quando ele vai ficando pequeno é porque ele tá ficando mais longe.
- E o que isso tem a ver com a órbita da Terra, Joãozinho?
- É que eu achei que se Terra chegasse mais perto do sol, a gente devia ver ele maior. Quando a Terra estivesse mais longe do Sol, ele deveria aparecer menor. Não é professora?
- E daí, menino?
- A gente vê o Sol sempre do mesmo tamanho. Isso não quer dizer que ele tá sempre na mesma distância? Então verão e inverno não acontecem por causa da distância.
- Como você se atreve a contradizer sua professora? Quem andou pondo essas "minhocas" na sua cabeça? Faz quinze anos que eu sou professora. É a primeira vez que alguém quer mostrar que a professora está errada.*

A essa altura, a classe já se havia tumultuado. Um grupo de outros garotos já havia percebido a lógica arrasadora do que o Joãozinho dissera. Alguns continuaram indiferentes. A maioria achou mais prudente ficar do lado da "autoridade". Outros aproveitaram a confusão para aumentá-la. A professora havia perdido o controle da classe e já não conseguia reprimir a bagunça nem com ameaças de castigo e de dar "zero" para os mais rebeldes.

Em meio àquela confusão tocou o sinal para fim da aula, "salvando" a professora de um caos maior. Não houve aparentemente nenhuma definição de vencedores e vencidos nesse confronto.

Indo para casa, a professora ainda agitada e contrariada se lembrava do Joãozinho que lhe estragara a aula e também o dia. Além de pôr em dúvida o que ela afirmara, Joãozinho dera um "mau exemplo". Joãozinho, com os seus argumentos ingênuos, mas lógicos, despertara muitos para o seu lado.

Imagine se a moda pega", pensa a professora. O pior é que não me ocorreu qualquer argumento que pudesse "enfrentar" o questionamento do garoto. Mas foi assim que me ensinaram. É assim mesmo que eu também ensino, pensa a professora. "Faz tantos anos que dou essa aula, sobre esse mesmo assunto".

À noite, já mais calma, a professora pensa com seus botões:

"Os argumentos de Joãozinho foram tão claros e ingênuos. Se o inverno e o verão fossem provocados pelo maior ou menor afastamento da Terra em relação ao Sol deveria ser Inverno ou verão em toda a terra. Eu sempre soube que enquanto é inverno em um hemisfério é verão no outro. Então o Joãozinho tem mesmo razão. Não pode ser essa a causa de calor ou frio na Terra. Também é absolutamente claro e lógico que se a Terra se aproxima e se afasta do Sol, este deveria mudar de tamanho aparente. Deveria ser maior quando mais próximo e menor quando mais distante. Como eu não havia pensado nisso antes? Como posso eu ter "aprendido" coisas tão evidentemente erradas? Como nunca me ocorreu sequer alguma dúvida sobre isso? Como posso eu estar durante tantos anos "ensinando" uma coisa que eu julgava Ciência, e que de repente pôde ser totalmente demolida pelo raciocínio ingênuo de um garoto, sem nenhum outro conhecimento científico?"

Remoendo essas idéias, a professora se põe a pensar em outras tantas coisas que poderiam ser tão falsas e inconsistentes como as "causas" para o verão e o inverno. Por que tantas outras crianças aceitaram sem resistência o que eu disse? Por que apenas o Joãozinho resistiu e não "engoliu" o que eu disse? No caso do verão e do Inverno a inconsistência foi facilmente verificada. Era só pensar. Se "engolimos" certas coisas tão evidentemente erradas, como devemos estar "engolindo" coisas mais erradas, mais sérias e menos evidentes? Podemos estar tão habituados a repetir as mesmas coisas que já nem nos damos conta de que muitas dessas coisas podem ter sido simplesmente acreditadas. Muitas dessas coisas podem ser simples "atos de fé" ou credices que nós passamos adiante como verdades científicas ou históricas: "ATOS DE FÉ EM NOME DA CIÊNCIA".

É evidente que não pretendemos nem podemos provar tudo que dizemos ou que nos dizem. No entanto, o episódio do Joãozinho levantara um problema sério para a professora.

Que bom que houve um Joãozinho.

"Haverá sempre um Joãozinho para levantar dúvidas? Talvez alguns outros também tenham percebido e tenham se calado sabendo da reprovação ou da repressão que poderiam sofrer com uma posição de contestação ao que a professora havia dito. E eu que ia me ofendendo com a atitude lógica e ingênuamente destemida do Joãozinho", pensa a professora.

Talvez a maioria dos alunos já esteja "domada" pela escola. Sem perceber, a professora pode estar fazendo exatamente o contrário do que ela pensa ou deseja fazer. Talvez o papel da escola tenha muito a ver com a nossa passividade e com os problemas do mundo que nos rodeia. Não terá isso a ver também com outros problemas do nosso dia-a-dia?

Todas as crianças têm uma inata curiosidade para saber os "como" e os "porquês" das coisas, especialmente da natureza.

À medida que a escola vai "ensinando", o gosto e a curiosidade vão se extinguindo, chegando freqüentemente à aversão.

Quantas vezes nossas escolas, não só a do Joãozinho, pensam estar tratando da Ciência por falar em coisas como átomos, órbitas, núcleos, elétrons, etc. Não são palavras difíceis que conferem à nossa fala o caráter ou o status de coisa científica. Podemos falar das coisas mais rebuscadas e complicadas e, sem querer, estamos Impingindo a nossos alunos grosseiros "atos de fé" que não são mais que uma credice, como tantas outras. Não é à-toa que se diz

da escola: um lugar onde as cabecinhas entram "redondinhas" e saem quase todas "quadradas".

2. Um pouco mais sobre o "Joãozinho" da Maré

O episódio do Joãozinho não é ficção. Ele reflete em quase todos os detalhes os lances vividos numa Interação de fato entre o autor e um grupo representativo de professores da Baixada Fluminense, nos arredores do Rio de Janeiro, em agosto de 1978. Só o personagem, o Joãozinho, é ficção. Todos os elementos desse episódio são verdadeiros. Os argumentos do garoto favelado foram por mim apresentados às professoras no intuito de fazê-las perceber aspectos importantes na postura tanto da professora como do aluno frente a ela e ao que ela representa. Muitos outros detalhes não foram inventados, foram realmente vividos, com professores bem conhecidos e de escolas bem determinadas. A surpresa dos professores, sua profunda decepção e frustração foram conosco compartilhadas. Ao perceberem que durante tantos anos estavam "ensinando" algo que não resistia a argumentos tão ingênuos, que bem poderiam ter sido os argumentos de uma criança, elas se assustaram. Esses argumentos não pressupunham nenhum conhecimento de nada especial, nem de matemática nem de ciências. Os argumentos que eu lhes contrapunha só dependiam de um mínimo de espírito observador: alguma capacidade de se interessar, de olhar e de pensar, ainda que de maneira ingênua e simples.

É também importante lembrar que tivemos o cuidado de conduzir a discussão de tal maneira que todas as professoras fossem envolvidas e tivessem que externar o que faziam e como viam o assunto. Todas, sem exceção, se pronunciaram e da mesma maneira. Também é verdadeira a informação de que muitas repetiam o assunto para os seus alunos já havia muitos anos. Uma delas manifestou que o fazia há quinze anos. Essa constatação produziu nas professoras frustração acompanhada de outra grande dúvida: a dúvida de que com muitos outros assuntos poderia estar ocorrendo o que elas acabavam de constatar sobre o assunto do verão e do inverno. Quantas outras coisas poderiam estar sendo "ensinadas" como no episódio do Joãozinho da Maré.

A reação da maioria das professoras foi a de nos cobrar uma explicação "certa" par o problema das estações do ano. Nesse momento, procuramos explicar que o importante, a nosso ver, não era o fato de se ter a explicação "certa". A simples informação, ainda que certa, é o que menos importa em casos com este. Essa informação, isolada, poderia ser, como tantas outras, que a escola nos impinge, uma verdadeira "jóia" de cultura inútil. O mais importante, ao nível da educação fundamental, é **o processo** ou **a postura** em que o **educando pratica o ato da conquista do conhecimento.**

Se, por um lado, nos negávamos a dar a resposta "certa" para as professoras nos ajudáramos a frustrar, por outro lado, não poderíamos frustrar-lhes a expectativa par uma saída diante do problema que havíamos levantado. Nesse instante, naquela sala nascia nosso Projeto de Ciência par o 1º Grau. Ele nascia como resposta necessária a uma solicitação concreta para resolver uma situação também concreta de pessoas que tínhamos diante de nós. Passamos imediatamente a elaborar textos e material experimental para atender à solicitação daquele grupo inicial, para um curso em que se abordasse, entre outros, o assunto do "Joãozinho".

Essa mesma questão das estações, entre muitas outras, fazia parte de um rol de questões que vínhamos, há muitos anos, apresentando em seminários e discussões sobre o ensino da física. Depois do episódio do Joãozinho, vivido com as professoras do ensino do 1º Grau, nossa

atenção sobre esse problema e particularmente sobre essa questão, aumentou. Nos últimos anos temos verificado, em diferentes níveis e em diferentes ambientes socioculturais que a questão é a mesma: todas as pessoas repetem a mesma explicação que receberam na escola e que continua a ser transmitida. Não ocorre às pessoas a verificação da consistência da informação, aceita como "ato de fé", por mais simples que isso nos possa parecer.

Muito se tem dito e escrito sobre o papel da educação e da escola como meios de perpetuar valores, conceitos e toda uma ideologia da classe dominante. Certamente esses conceitos são passados através dos valores que são veiculados por meio de programas, currículos e de um modelo de sociedade voltado para um individualismo que serve aos interesses de uma sociedade consumista, controlada por grupos econômicos. Há, no entanto, um outro aspecto que está além ou de permeio aos valores: a **castração da iniciativa**. Sem dúvida, mais grave que os valores veiculados ou que nos conceitos equivocados está o "treinamento" à **passividade e ausência de espírito (crítico) de indagação**. Poderíamos dizer, e o temos dito através do Brasil e em quase todos os países da América Latina: **nossas escolas treinam muito mais o material sentante que o material pensante de nossos alunos**.

É evidente que se queremos nos tornar nadadores, devemos treinar natação. Se queremos nos tornar corredores, devemos treinar corrida, e assim por diante. O que podemos esperar de quem passou toda a vida escolar **sentado**, apenas, ou quase só, ouvindo o que e como as coisas deve ser "sabidas"? É óbvio que, se durante os anos em que se formam os traços fundamentais do comportamento "treinamos" principalmente uma atitude de permanecer sentados ouvindo passivamente, nosso principal traço deixado pela "educação" será a **passividade**. Não nos deveríamos então surpreender com o fato de que o traço mais característico em nós impresso pelos anos de escola seja a **passividade** diante, não só do conhecimento a ser conquistado, como também diante de todos os fatos que se desenrolam à nossa frente. Não teria isso a ver com os problemas em que estamos metidos no Brasil? Continuamos deitados, ou sentados, num berço que já tem pouco de esplêndido. Nós temos mantido quase indiferentes, esperando que as autoridades resolvam "melhorar as coisas". Para nosso consolo, ou desconsolo, temos constatado esse papel **castrador** da escola em que todos os países da América Latina. Esse parece ser um dos mais característicos traços da escola nos países subdesenvolvidos. Será por acaso?

É óbvio que não.

Se todas as ações do homem em sua interação com a sociedade são políticas, nenhuma pode ser mais política que a relacionada com a escola e com a **educação**.

Também sobre isso se tem dito e escrito muito. A escola guarda uma relação estreita com a sociedade em que está inserida. Seu papel na sociedade em que vivemos parece ser principalmente o de "domar" o indivíduo para que ele aceite sem "pinotear" os "arreios" que o atrelam ao sistema. Por outro lado, a escola desempenha um papel como instituição, que lhe é designado pelo sistema e que não pode ser mudado facilmente. Por outro lado, há um importante componente que é o trabalho do professor. Não é possível mudar o papel da escola como instituição sem mudar o sistema. Há, no entanto, um espaço a ser preenchido pelo papel do professor com sua ação. Esta ação pode corroborar o papel alienado e alienador da escola. Essa mesma ação pode, no entanto, mesmo sem mudar o sistema, ocupar um certo espaço, pelo menos de maneira a não contribuir com o papel institucionalmente alienador da escola tradicional, como está evidenciado no episódio do Joãozinho. Não se trata, portanto de renunciar à possibilidade de mudar a escola com a mudança do sistema. Trata-se de, na

medida do possível e enquanto não se consegue mudar toda a estrutura da sociedade, ocupar os espaços possíveis que existem e que podem ser ocupados. É perfeitamente possível - e nisto temos dedicado anos de nosso trabalho - oferecer, com os mesmos recursos modestos e mesmo pobres, um ensino muito melhor e menos alienado. É preciso, no entanto, ter claro que simplesmente com um ensino ou uma educação que pode ser muito melhor **não iremos fazer** a grande transformação da **sociedade**. Parece hoje claro que para uma grande transformação da **sociedade a educação é uma condição necessária, mas nunca suficiente**. Pensar que se vai mudar a sociedade **por causa da educação** é, no mínimo uma ingenuidade. No entanto, renunciar à possibilidade de contribuir para a mudança **usando** a escola e a educação é um desperdício.

O quadro de referência em que se tem situado nosso trabalho, especialmente nestes últimos dez anos, pelo Brasil e em muitos países da América Latina, é o de oferecer uma alternativa para ocupação de espaços da escola, com uma experiência arduamente acumulada nas condições brasileiras e com os nossos recursos modestos ou mesmos pobres. Temos que assumir nossa pobreza, ou nosso empobrecimento e agir com o que temos à mão.