

Biologia para o autoconhecimento: algumas considerações autobiográficas

Biology to self-knowledge: some autobiographical considerations

Alice Alexandre Pagan

Departamento de Ciências Biológicas da UFS
Instituto de Biologia da UFBA
apagan.ufs@gmail.com

Resumo

É possível considerar que o aprendizado da Biologia pode estar conectado a um processo de autoconhecimento sobre quem somos como humanos ou não humanos? Se o conhecimento biológico toca em saberes sobre questões existenciais humanas, mesmo que a discussão na escola ainda esteja focada em contribuições biomédicas sobre o ser humano, é sim. Entretanto algumas questões precisam ser consideradas: há ferramentas suficientes, diante dos métodos de ensino construídos, para termos a coragem de perguntar ao aluno como ele está se sentindo além de perguntarmos o que ele entendeu?

Palavras chave: Humanização, Ensino de Biologia, Formação de Professores

Abstract

Is it possible to consider that learning of Biology can be connected to a process of self-knowledge about who we are as humans or not humans? If the biological knowledge touch on human existential questions, even if the discussion in the school is still focused on biomedical contributions on the human being, it is. However, some questions would need to be considered: are there enough tools, given the constructed teaching methods, to have the courage to ask the student: how is he feeling? Beyond asking: what did he understand?

Key words: Humanization, Biology Teaching, Teaching Development

Introdução

Uma das vantagens de ser minoria de gênero no Brasil é o fato de que em diversas circunstâncias, embora algumas dolorosas, somos estimuladas ao desenvolvimento de nosso propósito existencial. Por que existimos, da maneira que existimos? Certamente que essa pergunta não se aplica apenas às minorias, mas a todos os seres vivos do planeta, especialmente à espécie humana.

Como professora e pesquisadora do campo da Educação Científica, desde que aceitei minha condição transgênero, mudanças drásticas ocorreram em minha vida. Antes, minha maior preocupação era mudar o mundo através da minha pesquisa e das minhas práticas no campo da formação de professores. Sublimava toda felicidade em um trabalho que aparentemente realizava-me. Lutava, arduamente, por recursos para meu laboratório, mesmo que precisasse passar por cima de outros colegas. Hoje, busco integrar minha pesquisa ao que acredito estar

ligado à construção da felicidade a partir de uma determinada leitura psicossocial do conhecimento Biológico.

A crença que me justificava, não muito claramente, àquele tipo de atitude, basicamente, era: - pelo mundo que eu acredito, infelizmente sacrifícios deverão ser feitos. Mesmo perder bons amigos e amigas ou minha própria saúde. No entanto, no fim das contas, eu estava negando-me o direito de viver. Se eu não conseguia me respeitar como ser humano, como poderia fazer isso com os meus alunos e colegas? Que tipo de profissional eu poderia formar, se meu caminho profissional era construído de maneira cega, na qual minha carreira era mais importante do que as pessoas ou do que eu mesma?

Orientava uma infinidade de alunos, além dos conselhos, comissões e atividades que pudessem garantir algum poder nas tomadas de decisão. Tudo pelo mundo que gostaria de construir e criar. Vivía estressada e alimentando uma ambição desmedida por cargos e coordenação de projetos.

Esse excesso de atividades não me permitia ter o tempo suficiente para planejar e compreender como realmente eu deveria investir meu tempo. Tinha dificuldade em dialogar e, não por acaso, transmitia todo esse estresse aos alunos que trabalhavam sob minha orientação. Quanto mais atividades eu buscava liderar, mais demandas elas me requeriam, sentia-me escravizada, entretanto não me permitia sentir, só racionalizar. Nas folgas, sempre tinha um trabalho a ser corrigido, uma reunião que precisava preparar, um aluno ou colega que precisava de ajuda em uma análise.

Dores de cabeça eram constantes, insônia algo normal, dava risada de mim mesma ao olhar para minhas olheiras, enquanto tomava baldes e baldes de café e fumava dezenas de cigarros, para manter-me ativa e acordada.

Finalmente, busquei psicoterapia, *coaching* e diversos cursos que permitiram abrir os olhos para o autoconhecimento e, principalmente, sobre meu padrão autodestrutivo de produzir, sendo professora, formadora de professores de Biologia e, praticamente, mais nada. Eu não tinha vida fora da universidade.

Uma das coisas que essa busca me ensinou foi a necessidade de me perceber como o centro do meu processo produtivo. Um ser humano que circula em diferentes campos da vida humana. Que pode se realizar construindo maior coerência entre o que se acredita, o que se vive e o que se faz. Assim, busquei problematizar uma linha de pesquisa, que tenho chamado de Humanização do Ensino de Biologia, orientada de acordo com minhas novas percepções sobre a vida: 1) acredito em um mundo melhor a partir da educação e da formação de professores singulares, mais conscientes de si e de seus propósitos de vida; 2) tenho integrado as diversas facetas que compõem minha vida em um propósito coerente; 3) faço de minha prática pedagógica um processo no qual o componente afetivo é parte do aprendizado no campo do conhecimento da Biologia. Como está se sentindo, é tão importante quanto: você entendeu? Pergunta feita não apenas para os alunos, mas a mim mesma.

Resumindo as percepções apresentadas em uma questão que pretendo nortear minha pesquisa, aponto: É possível que o Ensino de Biologia contribua para a construção de relações mais harmônicas entre as pessoas humanas, bem como entre os humanos e não-humanos?

A partir deste breve relato que contempla elementos autobiográficos, busquei mostrar como minhas percepções sobre trabalho e produção acadêmica tem evoluído, à medida que eu tenho tomado consciência, cada vez mais ampla, sobre o ser humano que sou: com sentimentos, crenças e propósitos de vida, descobrindo o trabalho docente como um campo de realização, perseguindo a construção de um olhar e uma voz própria ecotransfeminista sobre como o conhecimento biológico ensinado na educação formal pode ser mais humanizado e capaz de

promover harmonia nas relações ecossociais. Dar visibilidade a esta voz, também é um objetivo desta proposta.

Biologia e autoconhecimento, uma relação possível?

Um primeiro pressuposto a ser considerado, quando pensamos o autoconhecimento como um dos propósitos do aprendizado da Biologia se refere à compreensão de que ao estudar os demais organismos estamos construindo compreensões sobre quem somos ou não somos como seres humanos.

A esse respeito, por exemplo, considerando que o pensamento evolutivo é a espinha dorsal do conhecimento Biológico, Bizzo (1992) mostrou que estudantes entrevistados sobre teorias evolutivas frequentemente manifestam opiniões relacionadas à humanidade. Isso sugere um desafio no trabalho de pensar o ensino-aprendizagem de Biologia. Por que os discentes estabelecem tais conexões? Como elas são constituídas? E que tipo de implicações elas podem provocar?

Quem somos? De onde viemos? Para onde vamos? São questões existenciais tocadas pela Biologia em suas respostas sobre a diversidade viva no planeta. Esses papéis se referem à compreensão de que versões biológicas sobre o ser humano se relacionam com o repensar sobre questões existenciais que norteiam a trajetória histórica dos indivíduos.

Sobre as origens, se as abordagens cristãs falam de um paraíso onde o ser humano organiza e controla o meio natural, as teorias biológicas apresentam que alguns poucos organismos teriam se transformado no decorrer de bilhões de anos e dado origem à diversidade viva contemporânea.

Coloca-se cada vez mais claramente, para a ciência, que a espécie humana não guarda um patamar especial dentro do reino animal. Esses resultados se relacionam a novas explicações sobre a relação ser humano-natureza, ser humano-cultura e, implicitamente, quem somos.

As Ciências Biológicas, também têm elaborado novas perspectivas sobre o futuro da humanidade, especialmente sobre a atuação e a finitude da espécie e da consciência individual. Nas discussões sobre a vida (vivo, inanimado e morto), o fluxo de energia e a ciclagem de nutrientes, reflexões sobre para onde vamos são apresentadas. Seriam os humanos constituídos apenas de matéria física, cujo resultado da decomposição retornaria ao ciclo da matéria bruta? O humano é apenas um predador ou, como parte de uma teia alimentar, é passível de ser alimento e abrigo para outros organismos? Há um espaço destinado a esse ser, “guardião do paraíso”, que lhe confere superioridade?

Sobre perspectivas de futuro, a Biologia prevê o desenvolvimento e o melhoramento de organismos vivos, bem como dos humanos. Pesquisas têm contribuído para uma maior resistência a doenças, por exemplo. Por outro lado, manifestam-se preocupações sobre a relação humana com o meio natural e o prenúncio de um possível colapso ambiental.

Sob o ponto de vista individual, considera-se que qualquer organismo vivo, após sua decomposição, terá suas moléculas perpetuadas no ciclo de nutrientes. As moléculas dos indivíduos comporão outros organismos. Mas será o fim da consciência individual? Haveria um princípio espiritual que a conserva? É plausível pensar que tais questionamentos se colocam nas elaborações discentes. Por exemplo no trabalho de Coelho e Falcão (2005), com alunos de São Gonçalo, no Rio de Janeiro, foi identificado que maior carga horária em aulas de ciências pode estar relacionada a explicações menos místicas sobre a morte.

Em um trabalho com futuros professores de Biologia na cidade de Tangará da Serra (MT),

Pagan (2009) apresentou dados que confirmam essa relação, de que os graduandos reconhecem o papel da Biologia na compreensão de questões existenciais. Entretanto, essa construção não é explícita nas salas de aula. Esse contexto mostra um ensino aprendido focado no conteúdo a ser aprendido, o que não se mostra muito diferente em outros contextos no Brasil, pelo menos daqueles onde tive oportunidades de conhecer, no Sul, no Sudeste e no Nordeste.

É comum, ao pensarmos o currículo de Biologia, seja na formação do professor ou na educação básica, que as discussões se coloquem em termos de contexto macro-micro. Se os alunos devem aprender sobre a vida partindo dos aspectos micro, em uma ordem crescente, das moléculas, passando para as células, tecidos, etc, até as relações ecológicas ou o inverso. Se considerarmos a relação entre o conteúdo aprendido e o sujeito que aprende, penso que deveríamos partir de um gradiente que vai da relação do ser humano consigo mesmo, com os seus grupos e com os demais seres vivos, caminhando para olhares mais biocêntricos e ecossociais. Isso faria toda a diferença no processo de formação de professores, inclusive, distinguindo as preocupações da formação do licenciado com as do bacharel.

Nossa sociedade tem construído uma cultura do distanciamento com os seres vivos, especialmente caracterizada pela indústria alimentícia e agrícola. A carne na bandeja, o leite, na caixinha, a planta que produz sementes que não produzem plantas. Esses alimentos teriam sido seres vivos, nos sentidos atribuídos por aqueles que os consomem? Ou se tornariam meros objetos adquiríveis? Essa última concepção não poderia estar associada ao desperdício de alimentos no planeta?

Reduzir o desperdício com a alimentação, a partir do respeito à vida que é doada para que possamos comer, seria um interessante começo para pensarmos os propósitos do ensino de Biologia. Mais do que entendermos sobre os conceitos biológicos, precisamos construir conexões afetivas com a vida no planeta.

Como discutimos teia alimentar e não problematizamos nossa própria alimentação, não apenas no ponto de vista saudável ou não saudável, mas, também, sobre o respeito com a vida que foi doada? Em uma área da ciência que foi constituída por colecionadores de organismos, há uma discussão ética sobre a redução de captura e do uso de experimentos animais. Por que essa discussão ainda não é central nos currículos ensinados?

Outro aspecto importante ao pensarmos sobre o autoconhecimento no ensino de Biologia e na formação de professores é a contribuição da biologia para a superação ou manutenção de preconceitos raciais e de gênero. Por que somos como somos? Não se trata apenas de uma questão que afeta a população LGBT, ou qualquer outra minoria, mas a qualquer ser humano que se perceba singular, diferente dos demais, seja em aspectos morfológicos, fisiológicos ou comportamentais.

Não faz muito tempo que discuti com uma colega da área de anatomia, sobre a forma com que ela ensinava, aos alunos da licenciatura, sobre os aparelhos reprodutores. Na ementa, ela insistia que se colocasse aparelho reprodutor masculino e aparelho reprodutor feminino. Perguntei se não seria interessante colocar apenas aparelho reprodutor, de maneira que não se desconsiderasse a condição das pessoas bigênero (hermafroditas). Segundo ela, se tratava de uma questão secundária, tida como exceção. Me pergunto, em uma área na qual organismos de transição, como o ornitorrinco, são valorizados pelo seu papel na construção de evidências sobre as possíveis ligações evolutivas entre mamíferos e aves, por que as ligações entre masculino e feminino, que sugerem a não dicotomização dos gêneros, é negada? Para quem serve esse conhecimento?

Pessoas bigênero são submetidas a cirurgias logo que nascem de maneira forçosa a serem

colocadas em uma categoria do masculino e do feminino, antes mesmo do desenvolvimento de suas identidades de gênero e orientações sexuais e nós, professores de biologia, tacitamente, reafirmamos essa necessidade da dicotomia em nossas aulas. Deveríamos questionar não apenas para que servem as estruturas biológicas, mas principalmente, para quem elas servem? Para quem serve a dicotomização humana entre macho e fêmea a partir de uma identificação genital? Por que essa classificação não leva em conta os organismos de transição? Como professora de Biologia, formadora de professores, tenho pensado em como essa disciplina poderia nos auxiliar a compreender tal diversidade. Uma leitura que não é simples especialmente pelo fato de que a maioria das questões que compreendemos sobre o ser humano nas ciências biológicas parte de análises biomédicas e mecanicistas.

Os seres humanos do ensino de Biologia

Este ponto de vista parte de uma compreensão psicossociológica da Biologia, visando novas possibilidades de ensino-aprendizagem tendo como objetivo a reflexão sobre os propósitos humanos no planeta Terra e, conseqüentemente, criando um espaço para a compreensão dos propósitos singulares de cada ser, aprendiz.

Partindo da não dissociação entre sujeito e objeto, é possível que o professor de Biologia seja estimulado a encontrar seu próprio olhar e sua própria voz frente ao conhecimento biológico. Especialmente quando questiona a quem esse conhecimento tem servido, considerando a forma com que tem sido ensinado.

Da mesma forma que o conhecimento biológico pode contribuir para uma visão mais igualitária entre os seres humanos e os demais organismos vivos, é possível que em determinados contextos, onde a questão não é satisfatoriamente abordada, ele seja distorcido se funde em uma ideia na qual a humanidade representaria o grupo animal mais bem aperfeiçoado do que os demais, como se a evolução perseguisse um fim.

Se o pensamento biocêntrico é um objetivo perseguido pelo ensino de Biologia, a consideração de equidade, entre humanos e demais organismos vivos, pode ser tida como ponto de partida para o discurso eugênico. Se o ensino estiver centrado no conteúdo, desconsiderando as percepções e vozes dos aprendizes, não duvido que algum aluno possa considerar que o aprimoramento genético de animais (não humanos) e plantas, deva ser aplicado a nós. Esse tipo de construção eugênica, pode ser evitada a medida que um ensino humanizado seja proposto. Um ensino que considere o ser humano como o centro do aprendizado, mas que caminhe para a construção de olhares biocêntricos e ecossociais.

O professor de Biologia é um interlocutor relevante nesse debate, no entanto estudos tem mostrado que há pouca discussão sobre essa questão em sala de aula, bem como nos processos de formação, carregados de conteúdo técnico específico, carentes de saberes antropológicos e sociológicos, sobre o cotidiano discente. Uma breve contextualização sobre as concepções humanas presentes no ensino de Biologia, pode ser identificada nos trabalhos de Trivelato (2005), Macedo (2005) e Silva (2005), que se referenciando no contexto da educação básica no Brasil, procuraram discutir sobre “qual o ser humano que cabe no ensino de Biologia?”.

Partindo do estudo sobre o currículo dos documentos oficiais e livros didáticos, elas perceberam que as discussões sobre o ser humano, no ensino de biologia, se fixam principalmente nos conteúdos sobre o corpo. A análise desse contexto revelou a necessidade de pensar com maior cuidado sobre a amplitude da dimensão humana no ensino-aprendizagem de Biologia, de modo que outros aspectos, além do enfoque biomédico, sejam

englobados.

Trivelato (2005) traçou seus argumentos em duas linhas de análise. Primeiramente, focou as atividades pedagógicas sobre os conteúdos de anatomia e fisiologia humanas. Em segundo lugar, tentou compreender o ser humano que se considera ao estudar alguns dos assuntos que constituem a Biologia na educação básica. As reflexões da autora foram embasadas em pesquisas das quais ela participou sobre formação de professores e elaboração de materiais didáticos. Para ela, o tratamento dado ao conhecimento sobre o corpo humano na educação básica é reducionista. Apenas as partes do organismo são estudadas. Na educação infantil, seria uma divisão entre cabeça, tronco e membros; no ensino fundamental, em órgãos e sistemas desconexos, enquanto no ensino médio, observa-se uma redução às estruturas celulares e moleculares.

Ao efetuar uma breve reconstituição histórica sobre o conhecimento em anatomia e fisiologia humana, a autora evidenciou que esse conteúdo foi fragmentado desde sua gênese. Um exemplo são os primeiros estudos desenvolvidos no Renascimento, que previam a dissecação e construção de diagramas sobre os órgãos e sistemas (TRIVELATO, 2005).

Diante disso, outra questão foi analisada: cabe uma visão holística no ensino de Biologia? Ela entendeu que sim. Por exemplo, com o uso de temas geradores que motivem as atividades de ensino. As diretrizes curriculares e muitos dos materiais didáticos contém esse tipo de visão, na qual o todo apresenta propriedades próprias, não se constituindo num simples conjunto de partes (TRIVELATO, 2005).

Macedo (2005) baseou-se no estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental e na análise de duas coleções de livros didáticos que se qualificam em consonância com as diretrizes nacionais. Sua opção por esses dados se baseou no entendimento de que estes são produtos culturais resultantes de relações sociais. Estão sujeitos a interesses políticos, econômicos e culturais de diferentes grupos.

A autora buscou analogias nos trabalhos de Fanon sobre o papel da linguagem na constituição da consciência dos sujeitos. Esse autor discorre sobre o processo de colonização, que se constitui, dentre outras coisas, na coação do colono para aprender a linguagem do dominador. Especificamente, fala sobre algumas colônias francesas nas quais os negros nativos deveriam aceitar uma língua e uma cultura que viam a pele negra como um símbolo de inferioridade. Assim, os negros passavam a ver a si próprios como brancos e sujeitos de uma sociedade universal de direitos iguais. O próprio corpo era negado na adoção dos valores franceses.

Macedo (2005) parte dessa relação para pensar o processo de apropriação da cultura científica. O recorte abordado é a dimensão da corporeidade. Ela se ocupa de duas questões. Primeiramente, como a ideia de um corpo que se coloca como máquina humana, apresentada pelas ciências se relaciona com as experiências sensoriais e sociais dos alunos? Em segundo lugar, como os sujeitos vivem suas experiências corpóreas quando convidados a aprender a linguagem da ciência?

As discussões de Macedo (2005) evidenciaram que o corpo apresentado nos PCN e nos livros didáticos: 1) é desconexo dos espaços culturais que ocupa. Uma tentativa de contextualizá-lo é transportada aos temas transversais; 2) é tido como objeto de manipulação. Há um esartejamento dos corpos e a valorização dos órgãos que se destacam em carcaças insinuadas. 3) em alguns momentos, nos livros didáticos, a dimensão biológica é reduzida ao mecânico, por meio de analogias.

A autora se preocupa com o tipo de significado que fragmentação analítica pode adquirir no contexto escolar, onde o corpo dos discentes se torna supostamente compreensível pelo ensino de Ciências. Ela delimita sua discussão com base nos conteúdos sobre sexualidade.

Embora os PCN apresentem a sexualidade envolvida por fatores biológicos, culturais e sociais, em Ciências a ênfase recai sobre o tema da reprodução: 1) indesejada e DSTs; 2) comparada, com a de outros organismos (MACEDO, 2005).

Em suas considerações, Macedo (2005) argumenta que a biologização é um discurso que propõe uma identidade fixa e essencial. A universalização de uma identidade humana prejudicaria a discussão da diferença. Uma política identitária, nesse contexto, se propõe a entender como as auto-representações são construídas, quais seus significados e como são contestadas.

Silva (2005) usa o referencial de Derrida para entender que a ideia de animal é anterior à ideia de humano. Entretanto, o animal tem sua existência simbólica a partir do discurso humano, e a Biologia contribui para tal nomeação dos seres vivos, animais e animais-humanos. Assim, o ser humano é quem cria conhecimento sobre o animal e sobre si mesmo.

Nesse ponto de vista, a Biologia passa a ser uma das vias de manipulação do animal e, por meio desse controle, tem buscado compreender a natureza humana. Tais discursos influem nos modos de ser e existir de homens e mulheres, bem como no planejamento das instituições produtoras desses discursos. O discurso biológico é elaborado para e por políticas e práticas socioculturais (SILVA, 2005).

Silva (2005) faz uma relação entre o conhecimento sobre o ser humano e os conteúdos programáticos de Ciências. Esse conhecimento aparece nas atividades didáticas e está ligado à ideia de corpo. A autora reconhece o corpo como um substrato material da existência humana, inseparável das identidades e diferenças.

Segundo Silva (2005) corpo é elemento-chave na classificação de homens e mulheres, mas recebe forte influência do conteúdo biomédico no currículo escolar. Assim, formam-se conhecimentos que se desconectam das especificidades culturais e que funcionam para o afastamento entre o que é proposto nos currículos de ensino de Biologia e as práticas culturais, os espaços de lutas de classe e gênero. Arelado à afirmação que ela faz, considero que não se deve também negligenciar o aspecto psicossocial relacionado à compreensão humana sobre gênero, mesmo nas aulas de Biologia.

Um pênis é um órgão, uma vagina, também. Cromossomos XX ou Xy, são apenas versões diferentes de cromossomos com determinadas relações com a morfologia do corpo. Enriqueceria o debate se não tomarmos como fato que estes elementos biológicos estão diretamente associados à um gênero.

Para Silva (2005), o ensino de ciências deve responder à corporeidade e à cultura, que define o humano como aquele que nomeia a si e aos outros organismos, levando-se em conta as especificidades que marcam a condição de homens e mulheres plurais.

Na introdução dos temas transversais dos PCN, é possível observar que eles foram propostos na tentativa de suprir deficiências deixadas pela formação acadêmica de professores, especificamente na tentativa de se pensar discussões sobre temas pouco debatidos no processo de formação de professores. Essas lacunas são descritas como resultado de uma falsa postura neutra frente ao conhecimento e no debate sobre temas polêmicos. A proposta de transversalidade visa a que todas as disciplinas trabalhem os referidos temas em seus conteúdos específicos (BRASIL, 2001). Compreende-se que a proposta da transversalidade se liga à possibilidade de ruptura com a fragmentação, de modo que determinados conteúdos sejam tratados de maneira global, se configurando como temas geradores de atividades de ensino em todas as disciplinas curriculares. Por outro lado, assumir o princípio da transversalidade também envolve um risco: o de que cada um dos professores deixe para as outras disciplinas essa responsabilidade. O que é de todos pode significar, ao mesmo tempo,

não pertencer a ninguém.

Pensar em critérios para a aproximação e a diferenciação entre humanos e outros organismos pode revelar por exemplo duas analogias. Uma delas que aproxima os grupos humanos frente a outros organismos na tentativa de se debater sobre questões ambientais, no entanto, outras, mais perigosas, podem estar, também em jogo. Estas se organizam em torno da tendência de representar alguns grupos humanos em grau superior a outros, sob a justificativa de serem menos “selvagens”. Essa imagem pode ser um bom ponto de partida para se compreender a relação entre ser humano e natureza e a interação ser humano e ser humano. Além disso, permite que se abram algumas brechas para o entendimento de como argumentos baseados em conhecimentos biológicos podem afirmar ou infirmar preconceitos raciais. E uma construção positiva ou negativa dessa relação pode se ligar, também, às opções metodológicas dos professores de Biologia (PAGAN, EL-HANI, BIZZO, 2011).

O ser humano, no ensino de Biologia, é visto como um corpo com estruturas conectadas e organização, com determinadas funções, para realização de determinadas ações, como uma máquina. Infelizmente essa metáfora da máquina não se sustenta na compreensão de propósito de vida do aprendiz. Não podemos concluir sobre os propósitos singulares, humanos se continuarmos a ensinar a vida a partir, por exemplo, da perspectiva dos estudos anatômicos, de estruturas mortas e inertes.

O componente afetivo no ensino e no aprendizado de Biologia: você entendeu? Como está se sentindo?

Embora a maioria das perspectivas do ensino das ciências esteja focada no processo de interação entre o sujeito que aprende e o conteúdo aprendido, ainda nos deparamos com abordagens nas quais o componente conceitual se mostra mais importante. Ensinamos química, física, biologia, geologia, astronomia, quando ensinamos ciências? Ou ensinamos aos cidadãos que essas disciplinas podem lhes ser favoráveis para a melhor compreensão e ação na vida contemporânea? Se estivermos falando na segunda opção, porque então a carência de pesquisas sobre os aspectos afetivos do aprendiz na relação com o conhecimento?

Em minha experiência tenho percebido que a preocupação do ensino tem sido em garantir que o saber escolar aprendido seja o mais compatível possível com o da ciência. No entanto, pouco sabemos sobre o sujeito que aprende. Posso ajudar um professor a organizar suas ideias em uma apresentação, mas pouco sei como agir quando aspectos traumáticos de sua história de vida o impedem de falar em público.

Talvez devêssemos partir não do conteúdo a ser ensinado, mas de situações sociais que implicariam seu uso. As metodologias ativas se apresentam nesse sentido como conectoras do conhecimento científico com a realidade do aluno. Podemos superar a discussão sobre os níveis de explicação aparentados no currículo, que ficavam entre partirmos do conhecimento ecológico para o molecular e vice-versa, mas darmos visibilidade a um currículo que parta da aplicação do saber biológico nas realidades discentes, em níveis pessoais, comunitários, globais e ecossociais. Assim como caminhou a geografia, para uma perspectiva humana, reconhecendo a influência dos seres humanos na constituição dos espaços, proponho um olhar humanizado para a vida, de maneira que possamos partir da influência humana na manutenção da vida no planeta Terra.

Entretanto é importante questionarmos: Será que os professores e os formadores de professores estão prontos para aprender sobre seus alunos? Para profundas relações de construção de conhecimento precisamos dar voz e visibilidade, dialogar e criar parcerias com

o aprendiz, descentralizar o espaço das aulas para a criatividade discente. Creio que nossas crenças ainda nos levam a discursar sobre o fato de que lidamos com os nossos alunos ou que damos nossas aulas: -minha aula foi ótima. -minha aula foi ruim. A aula é para o aluno ou para o professor? Esse professor consegue realmente perceber e desafiar o aluno a transformar singularidades em potencial na interação com o conhecimento?

Há ferramentas suficientes, diante dos métodos de ensino construídos, para termos a coragem de perguntar ao aluno como ele está se sentindo além de perguntarmos o que ele entendeu?

O que é importante na aula de ciências? Problematizar se o conceitual, procedimental e atitudinal foi aprendido? Compreender a relação daquele entendimento com as crenças discentes? Como cada uma dessas questões se conecta com o que o meu aluno sabe sobre si? Ou com o que eu sei sobre mim? Ou com o que sabemos sobre formar professores de Ciências?

Agradecimentos e apoios

Instituto de Biologia da UFBA, onde realizo pós-doutorado sob orientação do Prof. Dr. Charbel Niño El-Hani.

Departamento de Biologia da UFS, pela concessão da licença qualificação que me permitiu construir tais reflexões.

Referências

BIZZO, N. M. V. Darwin on man in the origin of species: further factors considered: **Journal of the History of Biology**. Netherlands, V. 25, n. 1, p. 137-147, 1992.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental (Org.). Brasília: MEC/SEF, 2001. 436 p.

COELHO, F. J. F.; FALCÃO, E. B. M. Ensino de ciências e representação social de morte humana. **Atas do V ENPEC**. N. 5. Bauru: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), 2005

MACEDO, E. Esse corpo das ciências é o meu? In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C. **Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005. Parte 4. p. 131-140.

SILVA, E. P. Q. Quando o corpo é uma (des)construção cultural. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C. **Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005. Parte 4. p. 141-150.

PAGAN, A. A.; EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. (2011) A Identidade Humana e o Alter Vivo: Concepções de Alguns Alunos de Ciências Biológicas. **Revista Educação Pública**, 20(44), 445-461.

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C. **Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005. Parte 4. p. 121-130.