

A IMPORTÂNCIA DA BIOLOGIA PARA A FORMAÇÃO DA CIDADANIA

Bruno Simão Abu Marrul

UFC / CAPES-Residência / abu_marrul@yahoo.com

THE IMPORTANCE OF BIOLOGY FOR THE FORMATION OF CITIZENSHIP

Resumo

O presente trabalho busca apresentar as vivências realizadas durante o estágio supervisionado e as conseqüentes reflexões sobre o mesmo. Na escola onde realizei o estágio, o professor de ciências era licenciado em química e por esse motivo, não ministrava os conteúdos de biologia. Em momentos de orientação foi discutido o déficit que a falta de conteúdos e discussões de caráter biológico causaria na formação científica e cidadã dos estudantes. Decidimos então realizar um projeto que teria como objetivo proporcionar aos estudantes uma base crítica sobre como a ciência se constitui e trabalha, focando no estudo da vida, sensibilizando-os assim para uma visão de mundo mais naturalista, deixando de lado superstições e tabus que prejudicam suas vidas e a dos demais. Essa tomada de consciência em direção à uma convivência mais saudável em sociedade não é objetivo banal. No entanto, é importante refletirmos sobre alguns autores que nos convocam a sermos críticos ao conceito de cidadania que é empregado pelos órgãos e documentos governamentais. A noção de cidadania burguesa, direcionada à formação de capital humano, necessita de um ensino mecanicista e acrítico, excessivamente conteudista, relegando muitas vezes a educação cidadã ao ambiente privado, distantes dos professores de ciência. Distância essa que acaba por silenciar alguns debates de fundamental importância, causando assim uma educação científica precária para uma noção de cidadania que vai além da perspectiva do capital.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Formação para a Cidadania, Ensino de biologia

Abstract

The present work tries to present the experiences realized during the supervised stage and the consequent reflections on the same. At the school where I took the internship, the science teacher was a graduate in chemistry and therefore did not teach biology. In moments of orientation the deficit was discussed that the lack of contents and discussions of biological character would

cause in the scientific and citizen formation of the students. We then decided to carry out a project that would aim to provide students with a critical basis on how science is constituted and working, focusing on the study of life, sensitizing them to a more naturalistic worldview, leaving aside superstitions and taboos that harm their lives and the lives of others. This awareness of healthy living in society is not a banal goal. However, it is important to reflect on some authors who call us to be critical of the concept of citizenship that is used by government bodies and documents. The notion of bourgeois citizenship, directed to the formation of human capital, requires mechanistic and uncritical education, which is excessively content, often relegating citizen education to the private environment, far from science teachers. This distance ends up silencing some debates of fundamental importance, thus causing a precarious scientific education to a notion of citizenship that goes beyond the perspective of capital.

Key words: Science Teaching, Citizenship Formation, Biology Teaching

1. Introdução

Durante o estágio supervisionado no ensino fundamental, nossa regência é realizada no ensino de ciências, pois as disciplinas física, química e biologia ainda não são trabalhadas especificamente. Dessa forma, é comum sermos orientados por professores de ensino básico com formação em áreas diferentes da nossa. Na escola onde realizei o estágio, o professor de ciências do 9º ano era licenciado em química e por esse motivo, não ministrava os conteúdos de biologia. Em momentos de orientação foi discutido o déficit que a falta de conteúdos e discussões de caráter biológico causaria na formação científica dos estudantes, já que a vida e suas consequências permeiam nosso entorno de diversas formas, das nossas enfermidades aos remédios, tendo influência significativa inclusive na forma que nos organizamos e socializamos. Diante disso, entendemos que a biologia é essencial também na formação para a cidadania, pois um conhecimento precário sobre a metodologia das ciências biológicas e de seus resultados nos últimos séculos leva a reprodução de tabus e superstições, contribuindo assim para a ignorância que gera inúmeros problemas sociais. Decidimos então realizar um projeto que teria como objetivo proporcionar aos estudantes uma base crítica sobre como a ciência se constitui e trabalha, focando no estudo da vida e suas implicações sociais, já que segundo Santos (1999), considerando que nem todos os alunos virão a ser cientistas, mas que todos virão a ser cidadãos, importa que o ensino das ciências conjugue harmoniosamente a dimensão conceitual da

aprendizagem disciplinar com a dimensão formativa e cultural.

2. Metodologia

As aulas foram desenvolvidas de forma expositiva-dialogada, sendo incentivada a todo momento a participação dos alunos com perguntas feitas pelos estagiários ou respostas dadas pelos mesmos às indagações que surgiam. A lousa foi uma ferramenta bastante usada, mas não para copiar conteúdos simplesmente, e sim para fazer desenhos ilustrativos dos conceitos e estruturas falados em sala, por vezes muito abstratos para os alunos de 9º ano. Tentando fugir da constatação de Santos (1999) de que a ciência permanece como um corpo coerente de conhecimentos assépticos e imparciais sem interação com campos da tecnologia, da filosofia, da ética, da religião, e da economia e deixando de lado importantes aspectos sociais, trouxemos temas diversos e ligados às vivências dos estudantes, trabalhando sempre com a história da ciência, para que os alunos tenham noção de como os cientistas criam seus conceitos, tentando evidenciar como controvérsias, crises e mudança de paradigmas afetam não apenas o campo científico mas a concepção que o homem tem do universo e do seu lugar no mesmo.

3. Discussão dos resultados

Com essas ações esperamos contribuir para a compreensão de que todos os seres vivos são constituídos de matérias químicas comuns e estruturas básicas como a célula e que podem ser agrupados de acordo com seu parentesco evolutivo, já que todos são descendentes de um único ancestral comum, sensibilizando-os assim para uma visão de mundo mais naturalista, deixando de lado superstições e tabus que prejudicam suas vidas e a dos demais. Essa tomada de consciência em direção à uma convivência mais saudável em sociedade não é objetivo banal. Como Ferreira (1993) observa, a questão da educação para a cidadania não se coloca mais como um simples dilema, mas sim, como um imperativo social.

"A educação é reconhecida, pela maior parte dos autores que tratam da cidadania, como um direito essencial enquanto propiciador das condições necessárias à inclusão no espaço público, ou seja, no campo da participação política. O direito ao acesso à educação para todos os cidadãos traduz a afirmação de um bem comum à comunidade política e ao compartilhamento, por parte de seus membros, do conhecimento como um valor. Porém, a inexistência da possibilidade de realização do direito à educação, ou a insuficiência de condições para o seu exercício, implica também que a igualdade de direitos e deveres de

cidadania está anulada ou prejudicada." (RIBEIRO 2002)

E não são apenas estudiosos individuais que notam isso, mas está explícito nos documentos oficiais, como por exemplo a LDB, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que em seu artigo 22 estabelece como finalidade para educação básica a formação comum indispensável para o exercício da cidadania. No entanto, é importante refletirmos sobre alguns autores que nos convocam a sermos críticos ao conceito de cidadania que é empregado pelos órgãos e documentos governamentais. Teixeira (2003) nos apresenta um dos trabalhos mais significativos que poderíamos mencionar, Palma Filho (1998). Segundo este pensador, a relação escola-cidadania precisa ser analisada com cuidado especial. Lembra o autor que na história da educação brasileira, mesmo em momentos de fechamento político, a legislação educacional não deixou de mencionar, como principal finalidade do processo educacional, a formação do cidadão. Palma Filho considera que é possível questionar se há possibilidade de se educar para a cidadania. Porém, a crítica do autor se refere à direção do modo genérico como a política educacional trata essa questão, ocultando na maioria das vezes, qual é o paradigma de cidadania que está sendo adotado.

“Seja como for, entendemos que a educação escolar sempre está a serviço de um determinado tipo de cidadania, e que é a pedra de toque do controle social e econômico. Pode significar conformismo e obediência, mas, dependendo de como o processo educacional se desenrola a triangulação professor-aluno-conhecimento, pode também levar ao desenvolvimento intelectual e aumentar a compreensão do educando em relação ao meio natural ou socialmente criado onde vive e, assim, atuar de um modo não coercitivo, contribuindo para a formação de um indivíduo crítico/reflexivo. Nessa perspectiva, o modo como a educação de crianças e jovens se desenvolve não é neutro em relação ao tipo de cidadania que se busca. Diferentes concepções de educação, mesmo implícitas às vezes, sempre estão presentes no planejamento educacional e curricular. Quando a escola seleciona objetivos educacionais, conteúdos, metodologias e critérios de avaliação do aprendizado, está optando por um determinado projeto educacional, que de forma alguma é neutro em relação à cidadania.” (PALMA FILHO, 1998)

Cabe então analisar criticamente os conceitos de cidadania no decorrer da história e tentar trazer a tona qual o paradigma que atualmente norteia o ensino no nosso país:

A primeira democracia que conhecemos é a Grega, gestada em Atenas, que depois seria usada como inspiração para a formação da cidadania romana. Nesses casos, cidadania consistia em participar da vida política, tendo acesso às discussões e deliberações sobre a *polis*. Porém,

esse privilégio era concedido apenas aos homens livres, não se estendendo, portanto, àqueles que trabalham. Como evidencia Touchard (1970), contraditoriamente, a escravidão daqueles que fazem o trabalho para que os homens atenienses, proprietários de terras e de conhecimentos, possam ser livres e iguais, é a condição de produção da cidadania grega.

Depois da queda do Império Romano e a passagem pela Idade Média, a Revolução Burguesa com a formação dos primeiros Estados-Nação trouxe ao debate novamente a questão da cidadania e a educação se torna essencial para a constituição da mesma. Isso porque, para a consolidação da nação burguesa é fundamental que os valores culturais sejam socializados para todos, através do processo educacional. No entanto, após a consolidação do capitalismo como sistema hegemônico a burguesia abandona seu projeto revolucionário e a escola será esvaziada do seu conteúdo político e dissociada da conquista da cidadania democrática:

"Não se fala mais em educação democrática ou autoritária; há apenas a educação, que deve ser, eficaz e eficientemente, fornecida a crianças e jovens. Triunfa a racionalidade científica; administrar a escola, escolher e organizar os conteúdos curriculares são questões não mais políticas, apenas técnicas. A execução é separada do pensar; o bom professor é aquele que executa de modo competente o que foi por outros pensado. É o 'fordismo' em sala de aula. (...) No entanto, nada mais político do que esse modo neutro, 'científico', de pensar a educação. Os setores hegemônicos estavam defendendo o tipo de educação e de cidadania que melhor convinha para o desenvolvimento capitalista naquele momento da história humana." (PALMA FILHO, 1998)

Mesmo atualmente, quando o caráter político da escola volta a ser enfatizado nos documentos oficiais, vemos um conceito de cidadania muito superficial, especialmente quando escutamos os docentes ou gestores:

“Os docentes apresentaram uma visão rudimentar, parcial e notadamente despolitizada de cidadania, por mais paradoxal que isso possa parecer. É uma concepção que desconsidera condicionantes históricos determinantes dos problemas sociais existentes na atualidade. A visão de cidadania desses professores não implica, necessariamente, a formação de agentes que organizadamente possam participar da construção de um novo modelo de sociedade. Com isso, a concepção explicitada pelos docentes reproduz em certa medida, a visão que os autores clássicos do liberalismo emitiam, ou seja, uma cidadania de conteúdo individualista, estruturada em torno de um homem abstratamente concebido e que simultaneamente, oculta o homem concreto, histórica e socialmente determinado. Acaba-se por compreender que essa visão converge para aquilo que Arroyo (1996) criticou veementemente ao questionar os modelos de cidadania que acabavam por inculcar normas voltadas para a harmonia social, reduzindo a questão da cidadania a

obediência às leis estabelecidas pelo Estado e pela elite que o administra e controla, configurando uma concepção de cidadania que se transforma na sua própria negação." (TEIXEIRA, 2003)

Isso aconteceu porque, como enfatiza Palma Filho (1998), a tradição jurídica e constitucionalista brasileira confere um conteúdo muito mais político do que social à cidadania e, mesmo assim, considerando o político de modo muito restrito, isto é, como direito de votar e ser votado. Tem sido, portanto, uma cidadania outorgada, concedida e, desse modo, podendo ser retirada por quem outorgou ou concedeu.

“Correndo o risco de sermos esquemáticos e reducionistas, poderíamos afirmar que a cidadania tutelada e a cidadania assistida, para ficarmos com a terminologia de Demo, encaram a educação como processo de preparação de recursos humanos, isto é, de treinamento, ao enfatizar o aspecto reprodutor, alçando para um segundo plano o caráter transformador que a educação possa vir a desempenhar no processo de formação de crianças e adolescentes.” (PALMA FILHO, 1998)

Essa noção de cidadania necessita de um ensino mecanicista e acrítico, excessivamente conteudista, marca registrada das escolas do país, como destaca Brito (2008):

"Apesar de as grandes discussões a respeito da natureza do conhecimento científico e do ensino de Ciências e de Biologia estarem acontecendo há mais de 20 anos, faz-se presente nas escolas, ainda hoje, uma visão da ciência cujos pressupostos nortearam a ciência a partir do século XVII. O mundo dos seres vivos e não vivos são reconhecidos a partir de uma perspectiva estrutural, por meio do método analítico, o que acaba gerando uma visão fragmentada do mundo; os seres e os fenômenos são estudados a partir da decomposição de suas partes e de seus elementos, como se cada parte funcionasse isoladamente. Os currículos de nossas escolas estão sobremaneira alicerçados nessa visão fragmentada, e isso se torna ainda mais visível quando analisamos as disciplinas da educação científica."

Dessa forma, a educação cidadã com caráter social é relegada ao ambiente privado, deixando distantes dos professores de ciências questões que vão da origem da vida ou evolução, até sexualidade ou drogas.

4. Considerações finais

O professor sentir constrangimento ao abordar assuntos específicos de biologia nas aulas de ciências denuncia no currículo oculto da escola a tendência em silenciar alguns debates. Debates esses muitas vezes de fundamental importância por tratarem de assuntos presentes no

cotidiano dos estudantes, sua falta causando assim uma educação científica precária para uma noção de cidadania que vai além da perspectiva do capital:

"Entendemos que uma educação voltada para a construção de uma cidadania democrática não pode se orientar apenas por valores advindos das forças do mercado. Ao contrário, deve centrar em um currículo (conteúdos e estratégias) que capacite o ser humano para o desempenho de atividades que pertencem ao três domínios explicitados por Severino (1994): "a vida em sociedade, a atividade produtiva e a experiência subjetiva, a integração dos homens no tríplice universo do trabalho, da simbolização subjetiva e das relações políticas."
(PALMA FILHO, 1998)

Para concluir, importa evidenciar, diante de todo o exposto no decorrer do texto, o caráter de comprometimento do presente trabalho com a ciência e com a pedagogia:

"Esta forma de pensar a ciência e o seu ensino não implica que passamos a descurar a importante dimensão conceptual da disciplina - Educação em ciência - e os seus aspectos metacientíficos - Educação sobre ciência – (cf. Santos, 1998b), mas que, procurando conjugar a resolução de problemas científicos com a resolução de problemas da vida, pretendemos agregar, de forma oportuna, à dimensão disciplinar conceptual do ensino científico a sua dimensão formativa e cultural - Educação pela ciência (cf. Santos 1994b, 1998a, 1999a e 1999b). Implica a nossa convicção de que o ensino das ciências contém virtualidades relevantes para a vida dos cidadãos de que importa tirar partido, através de um esforço explícito no sentido do seu aproveitamento. Um esforço para que a imagem escolar de ciência corresponda, cada vez menos, à imagem escolar canónica de uma disciplina neutra e objectiva, transmitida de geração em geração - imagem que ignora aspectos funcionais e pragmáticos do saber e que surge desligada de questões sociais, filosóficas, políticas, económicas e éticas." (SANTOS 1999)

Referências

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em < www.planalto.gov.br >. Acesso em: 20 Nov. 2018.

BRITO, L.; SOUZA, M.; FREITAS, D. Formação inicial de professores de ciências e biologia: A visão da natureza do conhecimento científico e relação CTSA. Revista Interações, p. 129p.-148p., 2008.

FERREIRA, N. T. Cidadania: uma questão para a educação. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1993

PALMA FILHO, J. C. Cidadania e Educação: Cadernos de Pesquisa. 104, p. 101-121. São Paulo: Cortez, 1998.

RIBEIRO, M. Educação para a cidadania: questão colocada pelos movimentos sociais. *Educação e pesquisa*, v. 28, n. 2, p. 113-128, 2002.

SANTOS, M. E. Encruzilhadas de mudança no limiar do século XX: co-construção do saber científico e da cidadania via ensino CTS de ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2, Atas... Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação em Ciências, Valinhos, 1999.

TEXEIRA, P. M. M. Educação científica e movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 3, n. 1, 2003.

TOUCHARD, J. História das idéias políticas. Lisboa: Europa-América, 1970. v.1.