



ALEXANDRIA

ALEXANDRIA

Revista de Educação em Ciência e Tecnologia

Formação para Cidadania e Ensino de Ciências: Reflexões a partir do Estágio Supervisionado

Training for Citizenship and Science Teaching: Thoughts from Supervised Training

Rute da Silva Nunes^a; Tatiana Galieta^a

^a Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, Brasil - rute@unaki.com.br, tatigalieta@gmail.com

Palavras-chave:

Cidadania. Ensino de ciências. Estágio supervisionado. Formação de professores. Política.

Resumo: A partir do entendimento de que o discurso sobre a formação para a cidadania deve ser problematizado no âmbito do ensino de Ciências, realizou-se uma pesquisa que focou nos conceitos de cidadania e suas atribuições no contexto da formação inicial de professores de Ciências. Foi utilizada uma abordagem qualitativa com dados coletados em entrevistas com professores de estágio supervisionado de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública fluminense. Os resultados foram agrupados em duas categorias: concepções de cidadania relacionadas ao ensino de Ciências e articulações práticas entre ensino de Ciências e cidadania. Os professores sinalizaram conceitos de cidadania próximos às concepções procedimentalista e multicultural, embora também tenha havido entendimentos relacionados ao liberalismo clássico. Das práticas derivadas dos diálogos com as escolas surgiram os temas: trabalho docente, questões da adolescência, políticas públicas, linguagem, gênero e sexualidade, consumo, preservação ambiental e racismo.

Keywords:

Citizenship. Science teaching. Supervised training. Teacher training. Politics.

Abstract: Based on the understanding that the discourse on the training for citizenship in the field of Science Teaching must be problematized, a research was proposed to explore the concepts of citizenship and its attributions in the context of the initial formation of Science teachers. It was used a qualitative approach with data collected in interviews with teachers of supervised stage of a course of Degree in Biological Sciences of a public university in Rio de Janeiro. The results were grouped into two categories: conceptions of citizenship related to Science Teaching and practical articulations between Science Teaching and citizenship. Teachers pointed to concepts of citizenship close to procedural and multicultural conceptions, although there have also been understandings related to classical liberalism. From the practices derived from dialogues with schools, the following themes emerged: teacher work, adolescence issues, public policies, language.



Esta obra foi licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

“Formar para Cidadania” no Ensino de Ciências

A relação entre cidadania e ensino de Ciências não é recente, embora pareça ter ganhado destaque mais recentemente em relatos de pesquisa e documentos oficiais da área de Educação em Ciências (TOTI, 2011; VILANOVA, 2011). Ela foi construída historicamente, a partir da crescente importância das ciências e tecnologias como instrumento de desenvolvimento econômico, social e cultural dentro da sociedade (KRASILCHIK, 2000).

O discurso sobre a formação de cidadãos está presente na dinâmica do ensino de Ciências tomando o marco inicial na década de 1950, no contexto da Guerra Fria, onde a educação refletia uma demanda internacional de formação de uma elite científica como nos aponta Krasilchik (2000). A autora afirma que as propostas do objetivo de formar para a cidadania sofrem modificações paralelamente às mudanças no cenário político-econômico, refletindo demandas do campo político.

No cenário pós-Guerra Fria, o ensino das Ciências buscava impulsionar o progresso científico e tecnológico visando à construção de uma ciência autóctone e à independência tecnológica (PINHÃO; MARTINS, 2016). Nessa perspectiva, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961 no artigo 25 define o “desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança e a sua integração no meio físico e social” (BRASIL, 1961) como objetivo da educação básica. Cabia à área das Ciências da Natureza elaborar o espírito crítico através do exercício do método científico levando o cidadão em formação a ser apto para tomar decisões a partir de uma análise de informações e dados (KRASILCHIK, 2000). Fica evidente que, apesar desse estar voltado para a formação de cidadãos, o foco do ensino de Ciências estava na valorização dos conteúdos científicos para resolução de problemas sociais (PINHÃO; MARTINS, 2016).

A partir da ditadura militar, em 1964, o contexto social e político se modifica e com ele a concepção da escola. A Lei de Diretrizes e Bases promulgada em 1971 (LDB 5692/1971) declara no artigo 1º que a educação tem como objetivo geral proporcionar ao estudante “a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania” (BRASIL, 1971), vinculando a ideia de uma formação de cidadão-trabalhador e imprimindo o caráter profissionalizante às disciplinas científicas (KRASILCHIK, 2000).

Em 1996, dentro do contexto sócio-político do neoliberalismo, foi aprovada uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394/96, a qual estabelece, no parágrafo 2º do seu artigo 1º, que a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social. Embora a lei indique precariamente os valores e objetivos da educação nacional, espera-se que a escola forme o cidadão-trabalhador-estudante quando, por exemplo, determina, em seu artigo 80 que: “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas

de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996). Por fim, o discurso da construção da cidadania participativa e ativa passa a integrar as mais diversas práticas educacionais, onde a formação do cidadão é a última finalidade destas (SANTOS, 2006). De acordo com Gordillo (2006), são quatro as dimensões essenciais da ação educativa, essencialmente humana, para a cidadania: conhecer (adquirir o conhecimento), gerenciar (pensar sobre o conhecimento), avaliar (ou julgar) e agir. Esta última diz respeito a tomar parte, a fazer parte de uma coletividade, a participar de ações conjuntas que vão além do votar com critério.

Essa construção histórica da educação para cidadania gerou uma naturalização tanto nos documentos oficiais quanto nas pesquisas em Educação em Ciências e nos discursos acadêmicos e escolares. A ideia de que o ensino de Ciências deve atender à demanda da formação de um cidadão capaz de tomar decisões frente à sociedade de forma consciente tornou-se um objetivo institucionalmente construído (SANTOS, 2005; VILANOVA, 2011; PIASSI, 2011). No entanto, o uso do termo “formação para cidadania” tem sido feito de forma indiscriminada tanto nas pesquisas quanto nos documentos de orientação das políticas públicas educacionais e frequentemente sem a reflexão necessária das suas relações com o ensino de Ciências. A pouca discussão acerca do entendimento sobre cidadania acarreta em um esvaziamento do seu sentido e um enfraquecimento de sua influência para a prática docente uma vez que é aceita *a priori* (TOTI, 2011) e, portanto, pouco compreendida no nosso contexto social, muitas das vezes aparecendo apenas como justificativa e suporte de intenções do ensino (SILVA; VILANOVA, 2016).

A partir desse panorama surgiu a proposta de uma investigação que abordou a relação entre o ensino de Ciências e a cidadania, suas possibilidades e limites na formação inicial de professores. A pesquisa explorou os conceitos de cidadania e suas atribuições no ensino de Ciências no contexto das disciplinas de estágio supervisionado de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública fluminense (NUNES, 2018).

Os estágios supervisionados se colocam, dentro do campo da formação de professores, como um espaço/tempo favorável à compreensão do exercício da docência, uma vez que possibilitam a mobilização de inúmeras ações do fazer pedagógico, tais como: a problematização, análise, reflexão, proposição de soluções, que levam o estudante a compreender o trabalho docente e as suas relações com as práticas institucionais em determinados contextos sociais, históricos e culturais (ALMEIDA; PIMENTA, 2014). O estágio supervisionado se constitui um elemento primordial para a formação da docência, pois possibilita a articulação entre teoria e prática, não de forma dicotômica, como tem sido criticada pelos pesquisadores da área. A articulação se dá pela fundamentação teórica da

atuação do futuro profissional e toma a prática como referência para a fundamentação teórica (PIMENTA; LIMA, 2004).

Embora diversos autores ressaltem que o estágio supervisionado não deve ser o único lugar de aproximação entre teoria e a realidade trabalho docente, é, majoritariamente, nesse ambiente que ocorrem reflexões dessa natureza (KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2008). Por isso, escolhemos os professores atuantes nessa disciplina como sujeitos da pesquisa por entendermos que o estágio em licenciatura, mais do que qualquer outro componente curricular, compromete-se com demandas concretas da escola e, portanto, está diretamente relacionado ao ensino de Ciências que está efetivamente em curso na educação básica.

Neste artigo apresentamos parte dos resultados da referida pesquisa com foco em dois objetivos específicos, a saber: i) investigar como professores das disciplinas de Estágio Supervisionado compreendem o conceito de cidadania em relação ao ensino de Ciências e, ii) identificar temas recorrentes nas práticas vivenciadas pelos licenciandos em seus estágios potencialmente relacionados à promoção da cidadania.

O que é ser cidadão?

Segundo Pinsky (2013), o conceito de cidadão não é estático, ao contrário, ele se posiciona dentro de um contexto histórico e um espaço geográfico, sendo definido “pelos direitos e deveres distintos que caracterizam o cidadão em cada um dos Estados-nacionais contemporâneos” (PINSKY, 2013, p. 9).

Pode-se afirmar que o berço da cidadania se deu na antiga Grécia (FILHO; NETO, 2001). A história da cidadania antiga só pode ser compreendida como um longo processo histórico, cujo desenlace se dá no Império Romano, quando diferentes concepções, obrigações e direitos dos cidadãos no meio da comunidade se conflitaram. Para os romanos, a política era o envolvimento que o indivíduo tinha com a administração da *polis* de modo que cada cidadão teria direito a um voto, assim nascendo a democracia. Entretanto, não estavam inclusos como cidadãos os homens escravos, as mulheres e as crianças (PINSKY, 2013). Dessa forma, a cidadania, desde seu surgimento, é excludente por não abranger todos os grupos sociais, caracterizando-se a partir da exclusão dos sujeitos. Durante a ascensão da era feudal houve um retrocesso ainda maior, marcado por mais exclusão. O clero e nobreza detinham, respectivamente, saber e poder e, conseqüentemente, os direitos de cidadãos. Por outro lado, os servos permaneciam à parte da sociedade.

Foi com o desenvolvimento da sociedade capitalista, no século XV, com a ascensão da burguesia em luta contra o feudalismo, que o exercício da cidadania passou a ser considerado. A partir do lema liberdade, igualdade e fraternidade surge, no contexto das revoluções burguesas, a visão liberal de homem como sujeito de direitos civis (MANZINI COVRE,

2002). Pinsky (2013) relata a importância dessas revoluções, de ampliação de direitos, para a reafirmação da cidadania das minorias excluídas no mundo ocidental, pois “desse momento em diante, todos os tipos de luta foram travados para que se ampliasse o conceito e a prática de cidadania” (p. 10). Elas foram primordiais para a prática de reivindicação e apropriação de espaços para reclamar seus direitos estendidos a toda população (MANZINI COVRE, 2002).

As discussões contemporâneas sobre ser cidadão situam-se em contextos democráticos, que também não são estanques, mas que têm como base um regime político em que o poder repousa na vontade do povo, como afirmam Pinhão e Martins (2016) e Toti (2011). Na seção seguinte abordamos as diferentes concepções democráticas de cidadania.

Concepções de cidadania no contexto democrático

As diferentes concepções contemporâneas de cidadania estão vinculadas, essencialmente, ao modelo de democracia e suas derivações. No Brasil, o modelo vivenciado é o da democracia representativa, a representação da vontade popular por intermédio do mandato político eleito por voto. Nesse trabalho buscamos estabelecer as relações entre cidadania e ensino de Ciências a partir das quatro concepções de cidadania que podem ser encontradas na literatura, a saber: liberal clássica, republicana, procedimentalista e liberal multicultural. Vale ressaltar que os diferentes modelos de cidadania não são estanques e possuem interseções entre si e, portanto, muitas vezes estão presentes em um mesmo sistema político.

O Liberalismo Clássico prioriza o direito do indivíduo. De acordo com Duriguetto (2011, p. 290): “O liberalismo sempre defendeu um regime político que garantisse a limitação do poder político pela liberdade e pelos direitos individuais (considerados como naturais). Dentre esses, o direito de propriedade sempre foi o central”. Segundo o discurso liberal, o Estado funciona como uma máquina de administração pública que deve garantir as demandas dos sujeitos, que são concebidas como pessoas privadas. Assim, para que haja pleno gozo do bem-estar social, o Estado deve garantir os direitos básicos que estão relacionados à liberdade individual e podem ser sintetizados em direito à vida, à liberdade, à propriedade e à igualdade perante a lei (PINHÃO; MARTINS, 2016). A liberdade negativa é uma característica marcante do liberalismo e daí emerge a noção de que o cidadão é livre para exercer os seus direitos e desejos privados. O direito à igualdade apaga as diferenças historicamente construídas na nossa sociedade e inculca noções de equivalência, onde todos têm as mesmas condições de exercer seus direitos na sociedade. Ao priorizar o indivíduo, o liberalismo cristaliza uma concepção individualista e passiva do cidadão, colocando-o exteriormente ao Estado (VILANOVA e BANNEL, 2011).

O Republicanismo é um modelo de cidadania que se posiciona criticamente frente ao foco individualista do modelo liberal, assumindo que são os valores cívicos que devem orientar a agência dos sujeitos. Em suma, a ênfase do republicanismo está em situar o indivíduo dentro de uma comunidade e assim o espaço social e ético-cultural determinará a identidade do sujeito, uma vez que os sujeitos são formados a partir de contextos sociais e culturais que moldam os seus valores (VILANOVA; BANNEL, 2011). Na visão do republicanismo, o cidadão deve colocar os interesses comunitários acima dos interesses individuais e, por isso, os processos políticos se estabelecem a partir de uma socialização, causando uma dependência recíproca entre os indivíduos que possuem seus direitos cívicos de caráter positivo, pois implicam no exercício do dever para com o outro (TOTI, 2011). Assim, a prática da cidadania é enfatizada pela responsabilidade social e o bem comum, necessitando o desenvolvimento de virtudes como patriotismo, lealdade, abnegação e respeito necessários para a ação dos bons cidadãos republicanos. A cidadania é entendida a partir do civismo. (VILANOVA; BANNEL, 2011).

Segundo Pinhão e Martins (2016, p. 14), “a noção de ética apresentada nesses modelos democráticos produz práticas pedagógicas direcionadas para a formação do cidadão para o bom convívio, sem problematizar desigualdades sociais” já que não consideram os marcos de lutas e conflitos existentes na sociedade globalizada. Nesse sentido, o modelo republicano se aproxima do modelo liberal. Portanto, ao abordar as relações políticas sob o ponto de vista de relações éticas idealizadas o modelo republicano se torna ingênuo em pressupor que sempre haverá consenso entre as diferentes comunidades sociais para resolução dos conflitos.

O Procedimentalismo, ou democracia deliberativa, foi um modelo desenvolvido por Jüger Habermas como resposta às limitações dos dois modelos anteriores. Para o filósofo, o processo de deliberação política deve envolver todos os grupos que compõem aquela sociedade, pressupondo um compartilhamento de direitos constitucionais, como, por exemplo, a soberania popular e os direitos humanos (TOTI, 2011). O objetivo de Habermas foi chegar ao consenso político a partir da comunicação dos diferentes grupos sociais, sendo esta o instrumento para essa negociação, daí a necessidade de desenvolver no cidadão a formação de uma vontade política e de uma opinião pública.

De acordo com Vilanova e Bannel (2011), o modelo procedimentalista se diferencia das demais concepções por dar ênfase à fala e não ao voto, apesar de não omitir a importância do último. A formação da opinião e da capacidade de deliberação nos espaços públicos são características fundamentais para as relações nesse modelo e, portanto, a educação ganha um papel de destaque para a construção da cidadania. Além da capacidade argumentativa e da criticidade necessárias para desenvolver um pensamento autônomo, valores de respeito a diferentes culturas são essenciais para estabelecer diálogos sobre assuntos políticos.

O Multiculturalismo fundamenta-se no liberalismo clássico, porém, distancia-se deste ao enfatizar as diferenças. Enquanto o liberalismo ressalta a igualdade, o liberalismo multicultural se contrapõe e coloca a diferença como ponto de partida. “Dessa forma, os autores problematizam o caráter universal dos direitos sociais e reafirmam a necessidade do reconhecimento da diferença como forma de tornar a sociedade mais igualitária” (PINHÃO; MARTINS, 2016, p. 17). Nesta perspectiva, a diversidade cultural é enaltecida e busca assegurar a preservação da identidade de grupos minoritários e a educação passa a promover a possibilidade de maior equidade e fornecer instrumentos para inclusão e agrupar uma série de lutas democráticas dos grupos minoritários como políticas antirracistas, antissexistas, antiexploração da natureza (TOTI, 2011).

Metodologia

A pesquisa se pautou em uma abordagem qualitativa e interpretativa. Segundo Denzin e Lincoln (2006), na pesquisa qualitativa as coisas são estudadas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Os defensores da pesquisa qualitativa argumentam que a realidade é socialmente construída e que, por esse motivo, não pode ser apreendida e expressa por meio de estudos quantitativos (AUGUSTO *et al.*, 2013).

Buscamos, assim, traçar relações entre a formação para a cidadania e o ensino de Ciências a partir das compreensões de sujeitos que são docentes da licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, *campus* São Gonçalo. Todos têm em comum a atuação em disciplinas de Estágio Supervisionado (ES) neste curso e são professores vinculados ao mesmo departamento.

Existem quatro Estágios Supervisionados (I, II, III e IV) no referido curso, divididos em quatro períodos e somando um total de 420 horas. O Estágio Supervisionado I tem por objetivo a discussão do cotidiano escolar como espaço de reflexão/ação de forma geral, focando no papel do professor, não levando em conta a especificidade da disciplina em que ele é formado. Portanto, para fins desse estudo não consideramos o primeiro estágio, uma vez que buscamos compreender as relações entre cidadania e o ensino de ciências, especificamente.

Os estágios II, III e IV apresentam como objetivo comum compreender e discutir a cultura escolar, a prática docente, desenvolver e aplicar práticas de forma supervisionada pelo acadêmico-professor regente. O que diferencia os estágios entre si é a seriação ou o espaço de desenvolvimento de suas atividades. Os ES II e III são realizados no ambiente escolar e, enquanto o primeiro foca no ensino fundamental II, o segundo visa o ensino na educação básica no nível médio. O ES IV busca as relações de ensino-aprendizagem em situações

especiais de aprendizagem, principalmente, mas não exclusivamente, em espaços não formais. As disciplinas de ES são oferecidas em duas opções de horário com a atuação de dois professores para cada disciplina, totalizando seis professores.

Os professores responsáveis pelo ES I são do Departamento de Educação e os que ministram os ES II, III e IV são vinculados ao Departamento de Ciências da faculdade. Como nosso foco consiste nas relações específicas entre cidadania e ensino de Ciências excluímos os professores do ES I. Os 6 (seis) sujeitos da pesquisa são licenciados em Ciências Biológicas (exceto um deles, que é licenciado e bacharel em História Natural) e possuem mestrado (dois) ou doutorado (quatro) em Educação ou Educação em Ciências. Somente um deles não possui experiência no magistério da educação básica.

Para a coleta de dados optamos pela entrevista semiestruturada pela vantagem de poder mediar as respostas e compreender de forma mais clara os enunciados dos sujeitos pesquisados. Conforme apontam Lüdke e André (2012), a técnica de entrevista com um esquema mais livre é melhor adaptada aos estudos do ambiente educacional, por permitir maior abertura ao entrevistado. As entrevistas com os professores foram realizadas entre os meses de abril e julho de 2018. Elas tiveram duração aproximada de 45 minutos e foram registradas em áudio e posteriormente transcritas. A entrevista seguiu um roteiro com 8 (oito) perguntas que foram intercaladas, eventualmente, com questões não previstas para que alguns pontos fossem aprofundados. A entrevista tinha perguntas que giravam em torno das concepções dos professores sobre “formar para a cidadania”, os objetivos do estágio supervisionado que ele(a) lecionava, experiências na escola vivenciadas pelos licenciandos durante o estágio que os remetessem a ideia de “formar cidadãos” e relações entre cidadania, ensino de Ciências e estágio supervisionado.

Os entrevistados receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com as informações da pesquisa. Depois de preenchido e assinado, eles ficaram com uma via, e outra foi arquivada pela pesquisadora responsável. Em respeito ao termo, foram dados nomes fictícios aos professores.

Os dados obtidos foram agrupados em duas categorias de análise definidas *a priori* tendo como base conceitos teóricos presentes na literatura (concepções de cidadania) ou *a posteriori* a partir da leitura das transcrições das entrevistas (articulações práticas entre ensino de Ciências e cidadania). Neste último caso, foram marcados fragmentos de falas dos professores entrevistados considerados relevantes para a compreensão das práticas e, posteriormente, buscados temas em comum. A categoria “concepções de cidadania” foi estruturada a partir do trabalho de Vilanova e Bannel (2011) no qual os conceitos de cidadania são traçados a partir dos modelos de democracia contemporânea: liberal clássico, republicano, procedimentalista e multicultural. Na categoria “articulações práticas entre

ensino de Ciências e cidadania” foram elencados temas citados pelos sujeitos da pesquisa ao abordarem a relação ensino de Ciências e cidadania no âmbito da prática, os quais foram organizados em subcategorias, a saber: Trabalho Docente, Questões da Adolescência, Políticas Públicas, Linguagem, Gênero e Sexualidade, Consumo, Preservação Ambiental e Racismo. A análise dos dados foi feita a partir da interlocução com a literatura da área que foi utilizada como marco teórico da pesquisa.

Resultados

Concepções de cidadania dos professores de Estágio Supervisionado

Ao longo das entrevistas surgiram as dificuldades expressas pelos professores quando solicitada uma definição de cidadania. Segundo Toti (2011) essa situação é resultado de uma visão sincrônica, em que o discurso hegemônico da cidadania liberal é universalmente repetido e naturalizado, acarretando dificuldades de se pensar em outras possibilidades e esvaziando a complexidade do assunto. Pinhão (2014) alerta para essa naturalização dos discursos e a perpetuação de ideias afirmando que a hegemonia pode ser construída nas produções textuais (orais ou escritas) “quando ocorre um apagamento da diversidade e o tratamento naturalizado de um determinado discurso. Assim, quanto mais alguns discursos são repetidos e naturalizados, mais universais se tornam” (p. 50). A fala da professora Julia exemplifica esse aspecto.

Eu não sei se eu tenho uma concepção muito estruturada sobre o que é formar cidadão. **Eu não sei se consigo formular um conceito** para isso porque eu não tenho muitas leituras sobre isso. (Professora Julia)

Com frequência a presença de direitos civis como a liberdade, direito à justiça, igualdade, (próprio da concepção do liberalismo clássico) é o que caracteriza um sujeito como cidadão (TOTI, 2011). Entretanto, esse discurso não é hegemônico no dia a dia da sociedade. As diferentes concepções se atravessam e se concretizam no cotidiano da vida e isso garante um movimento de disputa dos diferentes ideais de cidadania e sua materialização das escolhas, no caso, educacionais.

Embora exista uma supremacia da concepção do modelo liberal clássico de cidadania, e haja dificuldade em elaborar uma concepção a partir de uma nova perspectiva, existem outras ideias contra hegemônicas a respeito do conceito de cidadania, como observamos na fala da professora Letícia:

Essa pergunta é difícil. Pra mim, ser cidadão hoje, pensando exatamente no **contexto** que a gente tá, e é bom ficar registrado que faz uma semana que uma vereadora foi assassinada no Rio de Janeiro, né, e que você tem toda uma **mobilização da sociedade** em relação a esse assassinato que foi bárbaro, e ao mesmo tempo você tem uma mobilização, que eu considero um momento de exercício de cidadania, de entender o que é ter cidadania, independente de partido, né, se você votou, se você não votou, se você é afeito às ideias partidárias, mas o

fato de você **entender esse contexto mais amplo e se posicionar frente ele.**
(Professora Letícia)

Para a professora, ser cidadão é posicionar-se frente a um contexto, se aproximando tanto do procedimentalismo, quanto do multiculturalismo. Ao colocar em pauta o assassinato da vereadora Marielle Franco, a professora Letícia relaciona a cidadania com o contexto histórico em que se vive, ou seja, expõe a demanda de um determinado problema que exige uma resposta do poder público e que é colocado em pauta a partir da mobilização da sociedade, na articulação de grupos sociais que exigem justiça. Dessa forma, esse discurso se aproxima da concepção procedimentalista, no qual a mobilização citada está relacionada a um poder comunicativo que reivindica respostas ao ocorrido. A criticidade frente ao poder também se figura numa característica da concepção procedimentalista, na qual se percebem os conflitos entre os ideais políticos e morais da sociedade (VILANOVA; BANNEL, 2011).

Uma das marcas do conceito liberal de cidadania é o direito do voto. Vilanova e Bannel (2011) dizem que essa é uma das principais formas de exercício de cidadania no modelo liberal e, por isso mesmo, torna o cidadão uma figura passiva. A fala da professora Taís, abaixo apresenta uma crítica a essa visão reducionista do cidadão e também traz marcas do procedimentalismo ao apontar uma organização no âmbito coletivo para exercer o dever de cobrar direitos básicos como saúde, educação e habitação.

É porque, muitas pessoas pensam que cidadão é aquele que vai lá vota e pronto. Eu acho que não. Cidadão é aquele que tem consciência de que tem o direito a viver bem [...] A gente conquistou, é um direito conquistado, então esse é o primeiro passo, reconhecer os seus direitos, e reconhecendo, **se organize coletivamente** para conquistar aquilo que não tem e ampliar aquilo que tem. (Professora Taís)

Ao mencionar a necessidade de organização coletiva, a professora Taís aborda um aspecto da cidadania participativa que se refere à competência de agir coletivamente, a tomar parte de uma ação conjunta, algo que Gordillo (2006) aponta como sendo uma finalidade educativa essencial.

Outra fala em que podemos fazer aproximação com o modelo procedimentalista é a da professora Valéria, onde ela ressalta a importância da voz do sujeito/cidadão:

É um conceito polissêmico, mas o que eu acho fundamental é entender que só existe cidadania num **contexto de democracia**. Porque o que é um cidadão? É uma categoria que existe a partir do momento que existe uma sociedade que está organizada em Estado e a gente como um sujeito que vive nesse Estado e se relacionam uns com os outros e com o Estado e **tem voz** nesse estado democrático, a partir disso a gente é considerado cidadão. (Professora Valéria)

Apesar de possuir alguma aproximação do conceito de cidadania mais tradicional, o liberalismo, evidenciado pela ênfase no direito do sujeito, a fala seguinte da professora Valéria traz noções de uma cidadania pautada no modelo procedimentalista, onde enfatiza a necessidade desse sujeito possuir voz, ou seja, uma opinião pública. Além disso, a professora

Valéria diz que só existe cidadania quando o sujeito se relaciona com o Estado, fazendo uma crítica ao liberalismo.

Cidadania é o exercício da sua existência em uma sociedade que seja estruturada pelos padrões de democracia. De acordo com as categorias mais clássicas, cidadania é você ter alguns **direitos universais**, dentre eles direitos humanos, o seu direito de livre expressão, de ir e vir, de tomar decisões sobre o seu corpo, de **participar dos lugares de tomada de decisão** e não só os lugares institucionalizados. Aí que eu acho fundamental, você poder vivenciar sua cidadania reivindicando o que você pensa o que você deseja pra sociedade na rua, **no espaço da rua**, isso é fundamental. (Professora Valéria)

Três características (em destaque no texto acima) do modelo procedimentalista estão evidentes ao longo da fala da professora. A primeira é a capacidade de desenvolver autonomia de pensamentos para atuar na sociedade, quando se ressalta a capacidade de elaboração de opiniões próprias e a atuação de reivindicação sobre essas opiniões. Segundo, ao mencionar os direitos humanos universais, a professora relaciona o conceito de cidadania com a noção de pertencimento a uma comunidade ao compartilhar valores constitucionalmente assegurados (VILANOVA; BANNEL 2011). Esse trecho da fala também se aproxima do conceito liberal clássico de cidadania. E por último quando destaca a rua como espaço de deliberação e exercício de expressão do pensamento.

Em outra fala ao longo da entrevista podemos destacar a vertente do modelo multicultural, quando a professora Valéria ressalta o valor de outras formas de construção do conhecimento.

O mais importante é reconhecer que **ele já é cidadão**. A gente sempre olha o aluno como alguém que vai se tornar alguma coisa, e é claro que ele vai se tornar alguma coisa, porque conhecimento possibilita transformação, porque ele está se constituindo, e isso vai ser pra sempre, mas isso não significa que essa pessoa não é alguém. **Porque esse conhecimento que ele já carrega é chave para ele entender o mundo em alguns contextos**, ele já é alguém que existe nesse mundo, eu não posso desconsiderar sua existência. (Professora Valéria)

Ao posicionar o aluno como um cidadão no presente, a professora faz uma releitura dos valores universais da cultura, questionando, de fato, o que é relevante para esse aluno se constituir cidadão (PINHÃO; MARTINS, 2016). A passagem pelo processo de escolarização é o único meio de constituição de cidadania? Ao reconhecer que as diferentes práticas do sujeito, e não só as socialmente relevantes, constroem conhecimentos, a concepção de cidadania leva em consideração suas peculiaridades culturais, respeitando sua identidade e posicionando o aluno como cidadão do presente, uma vez que ele não necessita do conhecimento científico escolar para legitimar sua existência (SANTOS, 2007).

Outra aproximação do conceito multiculturalista está presente na fala da professora Taís, ao enfatizar a necessidade de saber conviver com as diferenças como prática inerente à cidadania.

Outra coisa fundamental nos dias de hoje é saber ouvir, saber **conviver com o outro, com as diferenças**, que é uma outra coisa(...). (Professora Taís)

O valor de respeito é uma premissa usada em todas as concepções de cidadania. No modelo multicultural, o respeito deve ser exercido porque habitamos em uma sociedade marcada pela diferença, ao contrário do que afirma o conceito liberal, de que somos todos iguais. O multiculturalismo propõe o pensamento da cidadania a partir da diferença e, uma vez afirmada, são desenvolvidos projetos de leis que possibilitam a integração dos grupos minoritários, excluídos (TOTI, 2011). Essa perspectiva multicultural da professora Taís é melhor expressa no trecho abaixo:

Então eu falo pra eles [licenciandos] meu papel aqui é **sensibilizar para as diferenças**. [...] na sua sala cada um é diferente do outro e na escola pública principalmente, a **heterogeneidade é muito grande**. E aí, se você não reconhece aquele [aluno] que é um sujeito de direito, ah não, é aquele que me atrapalha, que me inferniza a vida, que me agride, que me ofende. Vocês [licenciandos] precisam entender esse universo da escola, entender que as **pessoas são diferentes, que vivem em mundos diferentes, e pra você poder conseguir estabelecer o diálogo com ele**. (Professora Taís)

Vale a pena pontuar que a professora Taís é uma das responsáveis pelo ES IV que tem por objetivo o ensino em espaços não formais e para grupos minoritários como educação indígena, quilombola e inclusiva. Assim, podemos perceber um diálogo entre sua concepção de cidadania e as finalidades da disciplina. Ela aponta a necessidade de entender os sujeitos a partir das diferenças e não da igualdade para estabelecer relação de convívio e de espaço para exercício da cidadania.

Por outro lado, também encontramos nas falas transcritas abaixo, de outros dois professores, aproximações com o modelo liberal clássico.

Fazer parte da sua sociedade, você vai ajudar na tomada de decisões, você vai ajudar no desenvolvimento do grupo ao **qual você pertence**. (Professor Daniel)

É um ser que participa de uma sociedade e interage com outros seres, então quanto mais informado e consciente do que **ele** tá fazendo ali, do que **ele** quer fazer ali, do que **ele** pode fazer ali sem prejudicar outros seres vivos em geral e aquele ambiente em que **ele** vive né. Mais ideia, mais conhecimento melhor vai ser a **postura dele** nesse ambiente. Isso que é um cidadão né, é um ser que interage com o ambiente com a sociedade estabelecida. (Professora Ester)

Em ambas as falas podemos perceber o enfoque individualista de cidadania da democracia representativa, típico do liberalismo clássico. O foco dessa perspectiva está no indivíduo e seus interesses e apesar de haver a menção de pertencimento a um grupo, o que está ressaltado não é a comunidade, mas sim o indivíduo, pois a decisão a ser tomada visa o benefício de um grupo específico, ao qual pertence (como na fala do professor Daniel), não levando em conta os demais. Dessa forma, apesar da noção de comunidade, o que está em pauta é o benefício do grupo que o indivíduo pertence. Na fala da professora Ester fica evidente, pela repetição do terceiro pronome pessoal no singular, a perspectiva instrumentalista do papel do cidadão, que possui o direito de formular suas próprias

definições de uma boa vida, onde na atual cultura de consumo, os sujeitos realizam suas escolhas pautadas no que lhe convém (VILANOVA; BANNEL, 2011).

Articulações práticas entre ensino de Ciências e cidadania

Entendemos que não podemos desvincular educação, seja ela em qual disciplina for, e cidadania. Portanto, cabe a nós tentar “esclarecer qual a contribuição que a educação pode efetivamente dar para a construção da cidadania e da democracia” (SEVERINO, 1994, p. 98). Foi através desse olhar de busca de possibilidades que perguntamos aos professores de estágio supervisionado quais as possibilidades que eles percebiam entre o ensino de Ciências e a formação para cidadania. Todos trouxeram relatos que foram demandas da escola, enfatizando o quanto é importante a vivência escolar dos licenciandos. Os temas apresentados a seguir são aqueles que ganharam destaque por abordarem questões do cotidiano escolar experimentadas pelos licenciandos.

Trabalho Docente

Todos os professores abordaram o tema trabalho docente relacionado, aqui, à consciência do professor sobre os limites e as possibilidades da sua atuação compreendendo sempre que educar é um ato político. As falas das professoras Valéria e Taís exemplificam a ideia.

Então eu acho que essa dimensão da cidadania ela é trabalhada no estágio supervisionado quando a gente fala **dos limites e possibilidades do professor** quando ele vai trabalhar esse projeto de vida ou profissional desse aluno jovem. (Professora Valéria)

Eu acho que a formação dos professores precisa **problematizar as questões que estão colocadas na sociedade**, né... aquelas que dizem a respeito ao nosso campo de conhecimento. [...] Acho que a formação é fundamental pra abrir a cabeça, abrir horizontes ver os problemas como outros olhos. (Professora Taís)

As duas professoras enfatizam a contribuição do futuro professor frente à realidade social em que ele atua. Elas ressaltam que essa é uma contribuição para trabalhar a dimensão social do ensino de Ciências, pois ao trazer esse debate, o aluno percebe que o trabalho docente é político. Assim, o futuro professor reconhece a dimensão política de seu trabalho e da própria escola de modo a organizar práticas que contribuirão para a emancipação do sujeito (FREIRE, 1980).

Outra dimensão do trabalho docente ressaltada pelos professores diz respeito à própria estrutura escolar.

É isso o que eu tenho procurado fazer. Quando a gente consegue ter um período normal, saudável a gente sempre faz momentos de troca para a gente **discutir a escola**, para a gente pensar sobre como a escola funciona, para **entender os mecanismos de como a escola funciona**, e para a gente abrir os olhos em relação algumas coisas. (Professora Julia)

Os primeiros assuntos que surgem são o **choque de realidade** mesmo, quando os alunos não vivenciaram ainda uma escola como a que eles vão. E então questões **sobre o que eles vão encontrar nesses espaços**, como eles podem contribuir nesses espaços escolares, que tipo de experiências eles possivelmente vão vivenciar lá. (Professora Ester)

O que eu percebo é que os alunos ficam **impactados como funciona uma escola**, principalmente aqueles que não vieram desse contexto da escola pública. E principalmente como as questões sociais entram na escola e rege muito do acontece na sua sala de aula. (Professora Letícia)

Falar sobre o funcionamento da escola implica entender que as disciplinas escolares são construídas no campo histórico-social, logo não são necessariamente restritas à academia, ao contrário, elas se constituem a partir das demandas sociais e políticas e são recontextualizadas pelos professores em suas práticas (PINHÃO, 2014). Essa reflexão permite aos futuros professores compreender que a escola, como está estruturada hoje, reflete uma política governamental que constitui condição para a prática do professor.

Na fala abaixo do professor Daniel, é destacada a dimensão da realidade social e da diferença dos alunos como sendo ponto chave para construção da prática docente.

[...] na **própria formação da carreira docente**, como é que esse futuro professor vai lidar com as diferenças que os alunos têm, naturalmente, entre si nas escolas em que a clientela é mais difícil de ser trabalhada, de ser ensinada, e aí a gente discute quais vão ser **as dificuldades que esses alunos trazem** e isso tem muita relação com a origem deles, com o grupo social ao qual eles pertencem. (Professor Daniel)

O professor ressalta um aspecto importante na formação docente já que há uma relação entre a cidadania e a diversidade cultural, que esbarra nos direitos de liberdade e igualdade individuais e coletivos e se constitui um desafio ao trabalho docente (FERNANDES, 2011).

Questões da adolescência

Esse tema nos convida a olhar as questões da concretude da vida dos estudantes que atravessam os saberes e impactam de forma direta o ensino e as relações professor-aluno. Ao levar em conta essas demandas materiais, as professoras Ester e Letícia apontam para um ensino humanístico, entendendo o aluno como cidadão que já se constituiu (PIASSI, 2011). As questões da adolescência são pensadas através do diálogo, da sensibilidade de entender o outro, em todas as suas questões pessoais.

Outras questões são gravidez na adolescência, alguns tipos de doença que podem surgir na escola. Doença na família do aluno **que afeta a vida dele**, falta, fica alterando de comportamento... O enfretamento as questões da adolescência. (Professora Ester)

Houve um suicídio de uma menina na escola e uma semana depois o pai da menina também se matou... Isso foi algo que mobilizou a escola. Depressão na adolescência, o que esses jovens passam, o cotidiano desses alunos e os alunos ficaram envolvidos porque viram que a escola **também é um local de vida**. Ele não vai lá só pra aprender conteúdos, mas para entender a si, o outro, compartilhar. Então pensar escola nesse aspecto tem a ver com o tipo de cidadão que eu quero né, mais tolerante

que enxergue o outro, ou eu quero um cidadão que só vai ali pega um conteúdo e vai embora. (Professora Leticia)

Entender o aluno enquanto sujeito que possui suas próprias demandas é uma forma de vincular o ensino de Ciências para a cidadania, considerando seu conhecimento útil, que trará ferramentas para lidar com o mundo (SANTOS, 2007). Mobilizar o ensino frente às necessidades do aluno é ir contra o discurso de igualdade, é se posicionar na concretude da vida aproximando-se da proposta de Paulo Freire de que a educação deve repensar e refazer o seu caminho rumo a uma educação conscientizadora, libertadora e crítica que visa o desenvolvimento humano (FREIRE, 1999).

A professora Valéria traz outra contribuição: romper com o discurso tradicional sobre a juventude.

A gente também traz uma discussão do que é a juventude. O que é ser jovem? A gente só olha a juventude sob o olhar da rebeldia, do olhar do que não quer nada, o que ainda vai ser... É **repensar essa juventude**. (Professora Valéria)

Ela nos propõe a “repensar” que juventude é essa e quais são as condições materiais que a constituem proporcionando uma nova visão sobre os alunos, nos fazendo caminhar em direção oposta ao fracasso determinístico que se impõe ao afirmar que são rebeldes e inconsequentes. Exercitar a cidadania significa também reconhecer os alunos como autores da própria história frente a todos os estereótipos.

Políticas Públicas

As professoras Julia e Valéria destacam a importância de trabalhar a dimensão das políticas públicas dentro da universidade.

Então a gente faz essa discussão relacionando com a **reforma curricular** (Reforma do Ensino Médio), porque a reforma curricular tem como ênfase o protagonismo do jovem na construção do seu percurso formativo, o que é muito perverso porque você diz olha, eu tô enxergando esse sujeito como cidadão, ele vai fazer o percurso formativo, mas eu não dou todos os percursos possíveis em todas as escolas. (Professora Valéria)

Então **esses conhecimentos vão disputar** e essa disputa não é só pela valorização do conhecimento em si não, eles disputam o espaço. Porque você precisa de carga horária, de tempo para fazer essas coisas. Então como o professor vai fazer isso? (Professora Julia)

As professoras entendem que, ao discutirem sobre o currículo oficial estão contribuindo para a preparação do futuro docente de forma consciente, entendendo o porquê de alguns limites na prática docente. Além disso, fomentam o posicionamento político do professor para o exercício da sua própria cidadania, entendendo as questões políticas que atravessam o trabalho docente e impulsionando à luta pelos direitos individuais e coletivos inerentes à profissão.

Linguagem

Outra dimensão possível entre o ensino de Ciências e formação da cidadania está na contribuição da linguagem específica da área favorecendo o que pesquisadores chamam de alfabetização científica. Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001), esta é compreendida como o “processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade” (p. 43). A contribuição dessa temática está presente nas falas abaixo:

A ciência ajuda o aluno a **pensar, a refletir, investigar, a levantar hipóteses**, esse é um papel fundamental porque também vai ter haver com a formação da cidadania, porque ela vai precisar refletir, definir, levantar hipóteses, avaliar. (Professora Julia)

Quando a gente fala do papel da linguagem, ensinando uma **linguagem nova** pra esse sujeito, implica em **capacidade de argumentação** pra posição desse sujeito no mundo. (Professora Valéria)

Ensinar a linguagem científica auxilia o aluno a desenvolver capacidades cognitivas de argumentação, a compreender o contexto da produção científica e a se posicionar em questões de cunho científico (PINHÃO, 2014).

Gênero e Sexualidade

As questões de gênero e sexualidade têm se configurado em um desafio recorrente nas escolas, de modo que o tema contribui para pensar uma educação inclusiva, que promova o respeito acerca das diferenças, combate à discriminação, preconceitos e violências dentro e fora da escola.

Teve uma aluna que foi fazer estágio em uma escola onde a professora de ciências era uma trans, e isso levantou vários debates ao longo do semestre... E ela **vivenciou a falta de respeito com a professora**, faziam piada com ela. Quando eu fui visitar a escola você via os olhares para ela, era uma luta pessoal... E essa menina fez um seminário muito bonito sobre isso, ela fez um levantamento sobre professores trans e trouxe esse tema. Não foi que eu quem propus, foi uma demanda dela. (Professora Julia)

A dúvida, o afloramento da sexualidade que fica muito na mão do professor de ciências e eu acho que isso é uma demanda da escola e que preocupa os licenciandos. (Professora Ester)

As professoras evidenciam a relevância da discussão sobre as diferenças corporais e sexuais que são biologicamente e culturalmente construídas na sociedade. Assim, criam-se representações acerca do que é ser homem ou mulher, demarcando padrões, condutas e valores. Segundo Furlani (2011) ao abordar questões de gênero e sexualidade, o ensino de Ciências amplia olhares, principalmente em tempos de violência de gênero, exposição sexual, submissão física, abuso sexual, pedofilia, pornografia, prostituição e turismo infantil, dimensões essenciais que exigem o posicionamento do cidadão na sociedade.

Consumo

Nossa sociedade capitalista atual é marcada pelo consumismo que se relaciona a um apelo de integração social (TOTI, 2011), algo que se sustenta pelo modelo liberal clássico segundo o qual o indivíduo exerce sua cidadania pelo poder de consumo e aquisição de bens. Santos e Mortimer (2002) nos alertam que o conhecimento científico deveria prestar o papel de repensar os padrões de consumo em massa, uma vez que os produtos são gerados pela ciência e tecnologia. O ensino de Ciências deveria trazer discussões sobre os impactos socioambientais atrelados a este modelo econômico, visando uma reflexão sobre o problema estrutural do consumismo. Dessa forma, as falas abaixo das professoras Leticia e Valéria nos ajudam a pensar este tema.

Um dos temas, por exemplo, foi o consumo. Pensar essa sociedade de consumo, **essa cultura do consumo que é imposta**. E que também está dentro da escola. Então todo mundo tem que ter o Iphone, todo mundo com o mesmo tênis, boné, pra você se sentir inserido né. (Professora Leticia)

O conteúdo específico está relacionado **às questões do nosso dia a dia**, seja do conhecimento mais básico para escolher qual tipo de alimento a ser comprado, já que a gente está falando desse cidadão consumidor. (Professora Valéria)

Quando trazem à tona essas questões, as professoras abordam o conhecimento científico não como legitimação do consumo desenfreado, mas sim para questionar a cultura de consumo em massa, algo presente nas práticas diárias, inclusive dentro da escola. A professora Valéria, por exemplo, ao falar sobre o tipo de alimento a ser comprado, questiona o acesso aos alimentos, vários deles produzidos por biotecnologias. A discussão sobre o consumo, portanto, traz contribuições para vincular ensino de Ciências e promoção da cidadania.

Preservação ambiental

Toti (2011) coloca a pauta ambiental como um núcleo imprescindível no ensino de Ciências que se relaciona à cidadania a partir da promoção da consciência ambiental, de atitudes e valores de sustentabilidade. O tema apareceu nas falas de dois professores.

Você quer falar de preservação do ambiente com aquele aluno para criar uma consciência ambiental. Mas o que é consciência né? O cara sabe, ele escuta todo dia na escola, que não pode jogar lixo onde não deve **só que** o lugar que ele vive é lotado de lixo, não tem coleta direito, às vezes passa esgoto do lado da casa, então assim qual o conceito de sujo e limpo desse aluno? (Professora Ester)

A questão que está mais em pauta, a questão ecológica. Se você se torna um indivíduo que faz parte do grupo que decide politicamente as ações, é importante que você tenha conhecimento de causa pra ter as decisões em relação a essa questão ecológica do bairro que você mora. Você é um representante político daquela região **se você tem conhecimento, você pode tomar boas decisões**, bom a gente acredita que sim né. (Professor Daniel)

A professora Ester ressalta que o conhecimento por si só, não pode mudar as condições materiais de vida daquele sujeito. Existem outras questões que atravessam a

problemática e a professora coloca em pauta as políticas públicas e a desigualdade social. Com isso, rompe-se com uma visão pautada na responsabilização do indivíduo, caminhando na direção da problematização do contexto social. Por outro lado, o professor Daniel entende que deter o conhecimento científico é importante para tomada de boas decisões, atrelando o problema ambiental às questões ecológicas. As visões dos dois professores aproximam-se às concepções crítica e tradicional de Educação Ambiental, respectivamente (LOUREIRO, 2012), e exemplificam como discussões políticas que envolvem os temas ambientais se relacionam com o ensino de Ciências.

Diversidade e Inclusão

Na visão multicultural, o conceito de cidadania leva em conta as diferenças, na medida em que os direitos são originalmente definidos por e para grupos específicos. O desafio da sociedade pós-moderna é garantir formas de promover a igualdade social, levando em conta as diferentes culturas e, assim, desnaturalizar a desigualdade econômica que está implícita na aclamada frase “somos todos iguais” oriunda do liberalismo (TOTI, 2011). O tema diversidade cultural e inclusão surgiu nas falas dos professores que ministram o Estágio Supervisionado IV.

Então eu falo pra eles meu papel aqui é **sensibilizar** para as diferenças. Pra vocês perceberem que vocês não precisam ter um aluno indígena, nem um aluno incluído, né? Que tenha necessidades especiais, não precisa disso, mas que **na sua sala cada um é diferente do outro** e na escola pública principalmente, a heterogeneidade é muito grande. (Professora Taís)

A professora Taís busca romper com a exclusão escolar que sistematicamente tem colaborado para marginalizar aqueles que de alguma forma não se enquadram em algum padrão, por apresentarem “problemas” de alguma ordem (LIPPE; CAMARGO, 2009). Ela ainda ressalta a possibilidade de trazer diálogos com diferentes tipos de conhecimentos na fala subsequente:

Em umas aulas eu falo sobre **outras formas de conhecimento**, de **indígena**, conhecimento de matriz **africana** e falo da origem da ciência moderna que é uma origem europeia, que é uma ciência branca, masculina, colonizadora e que **a gente apagou todas as outras produções de conhecimento**. (Professora Taís)

A professora ressalta a ideia não de abandonar o conhecimento científico, mas sim, deixar de apagar outras formas de conhecimento. Romper com a visão que considera inferior todos os demais conhecimentos que são produzidos fora dos contextos legitimados pelo discurso de ciência moderna ocidental. Segundo Fonseca e Damasceno (2016) quando a ciência assume o *status* de verdade absoluta e desconsidera qualquer outra forma de conhecimento, ela evidencia o quanto vivemos em uma sociedade que exclui, marginaliza e busca homogeneizar os indivíduos através de uma violenta discriminação dos conhecimentos.

O professor Daniel dá maior ênfase à inclusão de alunos com necessidades especiais, como podemos observar abaixo:

A lei atual coloca que **os alunos com necessidades especiais** devem ser colocados nas salas (com os alunos) que não tem essas necessidades especiais. E isso gerou já um grande debate uma grande discussão sobre se é válido, se não é válido, se é bom, e pra quem, e se não é bom, pra quem não é bom. (Professor Daniel)

Um dos maiores desafios para a educação inclusiva está no despreparo dos professores e na falta de apoio estrutural (LIPPE; CAMARGO, 2009), o que muitas vezes faz com que o professor encare o aluno especial como um “problema” que não lhe diz respeito. Trazer o debate sobre a educação inclusiva durante a formação inicial contribui para superação desse pensamento. Trata-se de “discutir como a Educação em Ciências pode contribuir na perspectiva de a pensarmos como formação humana e torná-la espaço de convivências, experiências e valorização das subjetividades humanas” (FONSECA; DAMASCENO, 2016, p. 10).

Racismo

Verrangia e Silva (2010) discutem cidadania e questões étnico-raciais no contexto do ensino de Ciências. Os autores caracterizam a ciência como produção cultural, sujeita aos preconceitos da sociedade, algo que pode ser exemplificado por meio da teoria de raças que levou ao racismo científico. Eles afirmam que um ensino de Ciências preocupado com a formação cidadã deve contemplar a construção de relações sociais positivas através do engajamento em lutas pela diminuição das desigualdades e contra quaisquer formas de discriminação (VERRANGIA; SILVA, 2010).

As relações sociais construídas na escola e a preocupação com a formação para o exercício da cidadania na diversidade se aproximam de um modelo multicultural de cidadania que enfatiza as diferenças e os grupos excluídos, assim como o tema anterior. A professora Julia apresentou a questão étnico-racial como uma demanda de uma das alunas de estágio supervisionado.

Eu tive uma aluna, que era militante do movimento negro e aí ela trouxe. E ela trouxe porque ela queria debater aquilo com aquela turma [...] Ela achava aquela turma muito preconceituosa, e o espaço que ela encontrou foi aquele seminário. Provavelmente aqueles alunos viram diversos momentos de preconceito entre os alunos e professor e eles passaram batido, eles naturalizaram e esse momento foi quase um tapa na cara. (Professora Julia)

A emergência do tema na sala de aula evidenciou a importância do debate sobre o racismo e o antirracismo. Consideramos relevante a professora Julia, a única negra entre os professores entrevistados, ter abordado o tema até para refletirmos sobre a pouca existência de professores negros e a falta de representatividade nas salas de aula. A ciência geralmente é atrelada ao homem branco, europeu ou estadunidense, e buscar romper com essa visão é um

caminho para uma formação cidadã com valores de respeito e tolerância. Fonseca e Damasceno (2016) apontam a necessidade de “práticas descoloniais” que desconstruam o pensamento de subalternidade dos conhecimentos de matrizes africanas, indígenas e de outras culturas em relação aos de matriz europeia, superando a lógica de segregação dos grupos historicamente desfavorecidos e combatendo a hegemonia burguesa.

Considerações finais

A presente pesquisa teve como objetivo investigar os conceitos de cidadania e suas atribuições no ensino de Ciências no contexto das disciplinas de estágio supervisionado de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Assim, as falas dos professores trouxeram pistas de como a relação ensino de Ciências e cidadania se materializa na formação inicial do referido curso apontando algumas direções para discussões futuras na pesquisa da área de Educação em Ciências.

Diferentes concepções de cidadania foram encontradas nas falas dos professores o que reafirma a polissemia do conceito. Ressaltamos que ao ignorar essa polissemia, os documentos educacionais oficiais podem estar a serviço tanto de propostas progressistas quanto conservadoras o que pode enfraquecer a força que o conceito de cidadania oferece à educação. Constatamos que há predominância de concepções sobre cidadania que não se aproximam do discurso liberal, mas dos outros modelos como procedimentalista e multiculturalista. Este resultado demarca disputas e resistências por parte dos professores entrevistados, no qual a universidade surge como local propício à reflexão e ruptura da hegemonia da concepção de cidadania liberal, que culpabiliza do indivíduo pelo fracasso escolar e que idealiza os processos educativos a partir da noção de que o acesso aos conhecimentos escolarizados garante a ação política do sujeito (ARROYO, 1987). Entretanto, vale ressaltar que não existe uma linearidade entre o discurso sobre o que é ser cidadão e a prática dos docentes, pois, como verificamos, a presença de uma concepção progressista sobre ser cidadão não necessariamente determinará uma prática progressista do ensino de Ciências. Existem as questões subjetivas, que nesse trabalho chamamos de limitações, que atravessam a escola e faz com que nem sempre o discurso se alinhe à prática.

Consideramos, portanto, que o ponto chave sinalizado pelos resultados desse trabalho foi a presença das demandas escolares que surgiram nos Estágios Supervisionados. A formação para a cidadania apareceu vinculada a temas contextualizados socialmente, não somente por parte dos professores, mas por uma necessidade dos alunos que atravessou os muros escolares e chegou à universidade por meio dos licenciandos. Logo, usar um exemplo cotidiano para enriquecer determinado conteúdo ministrado não se configura uma contextualização nesse sentido, mas sim a reorientação de práticas pedagógicas que são

orientadas pelas realidades sociais. Desta forma, desdobram-se duas propostas de pesquisas para contribuir no campo dessa discussão: primeiro, a constatação desses temas configura uma possibilidade para outros estudos que proponham abordagens dos conhecimentos científicos na escola que estejam a serviço da demanda social dos sujeitos para um exercício efetivo de constituição da cidadania. Segundo, os temas revelam uma possibilidade de ampliação de uma relação concreta entre universidade e escola para diminuir as lacunas entre a produção acadêmica e a materialidade escolar. Assim, reconhecer os Estágios Supervisionados como espaço formativo do licenciando, mas também como cenário de pesquisa que aponta a concretude da vida dos sujeitos (aluno, professor e licenciando) que se constituem cidadãos cotidianamente nas aulas de Ciências nas escolas e universidades é essencial para questionar quais modelos de cidadania estão sendo priorizados na educação científica.

Referências

- ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. Centralidade do estágio em cursos de Didática nas Licenciaturas: rupturas e ressignificações. In: ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. *Estágios supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos*. São Paulo: Cortez, 2014. p. 15-40.
- ARROYO, M. Educação e exclusão da cidadania. In: BUFFA, E.; ARROYO, M.; NOSELLA, P. (Orgs.). *Educação e cidadania: quem educa o cidadão*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 1987. p. 31-80.
- AUGUSTO, C. A.; SOUZA, J. P. de; DELLAGNELO, E. H. L.; CARIO, S. A. F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 4, p. 745-764, 2013.
- BRASIL. *Lei Nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961*. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1961.
- BRASIL. *Lei Nº 5.692 de 11 de agosto de 1971*. Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus. Brasília: MEC, 1971.
- BRASIL. *Lei Nº 9.396 de 20 de dezembro de 1996*. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.
- DURIGUETTO, M. L. Democracia: apontamentos do debate liberal e marxista. *Emancipação*, v. 11, n. 2, p. 289-300, 2011
- FERNANDES, J. L. G. *Educação e Cidadania em Paulo Freire*. Dissertação (Mestrado em Educação). Belo Horizonte: UEMG/FaE, 2011.

- FILHO, C. B. R.; NETO I. A. C. *A evolução do conceito de cidadania*, 2001.
<http://www.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/aevolucao-N2-2001.pdf>. Acesso em 08 de maio de 2018.
- FONSECA, L., C.; DAMASCENO, A. R. Educação em ciências, inclusão e diversidade: diálogos em construção. *Revista da SBEnBio*, n. 9, p. 5615-5626, 2016.
- FREIRE, P. Educar é um ato político. *Diário do Povo*, p. 6, 14 ago. 1980.
- FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- FURLANI, J. *Educação Sexual na sala de aula: relações de gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial numa proposta de respeito às diferenças*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- GORDILLO, M. M. Conocer, manejar, valorar, participar: los fines de una educación para la ciudadanía. *Revista Iberoamericana de Educación*, n. 42, p. 69-83, 2006.
- KASSEBOEHMER, A. C.; FERREIRA, L. H. O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de química das IES públicas paulistas. *Química Nova*, v. 31, n. 3, p. 694-699, 2008.
- KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *Perspectiva*, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.
- LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista. In: NARDI, R. (Org.). *Ensino de ciências e matemática: temas sobre a formação de professores*. São Paulo: Editora UNESP; Cultura Acadêmica, 2009.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais, *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 3, n. 1, p.45-61 , 2001.
- LOUREIRO, C. F. B. *Trajetórias e fundamentos da educação ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: E.P.U., 2012.
- MANZINI COVRE, M. de L. *O que é cidadania?* (Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Brasiliense, 2002.
- NUNES, R. da S. *Ensino de ciências e formação para a cidadania: contribuições do estágio supervisionado na licenciatura em Ciências Biológicas*. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas). São Gonçalo: FFP/UERJ, 2018.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos). São Paulo: Cortez, 2004.
- PINSKY, J. Introdução. In: PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (Orgs.). *História da Cidadania*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- PIASSI, L. P. Educação científica no ensino fundamental: os limites dos conceitos de cidadania e inclusão veiculados nos PCN. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 4, p. 789-805, 2011.

- PINHÃO, F. *O muro transparente: o ensino de ciências e as demandas de formação para a cidadania nos anos iniciais do ensino fundamental*. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde). Rio de Janeiro: NUTES/UFRJ, 2014.
- PINHAO, F.; MARTINS, I. Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 18, n. 3, p. 9-29, 2016.
- SANTOS, P. R. dos. O Ensino de Ciências e a idéia de cidadania. *Mirandum*. Ano X, n. 17. 2006.
- SANTOS, E. V. M. Cidadania, conhecimento, ciência e educação CTS: Rumo a “novas” dimensões epistemológicas. *Revista CTS*, v. 2, n. 6, p. 137-157, 2005.
- SANTOS, E. V. M. Ciência cidadã. Uma via para a educação cidadã. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. *Anais...* Florianópolis: ABRAPEC, 2007.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 2, p.110-132 2002.
- SEVERINO, A. J. *Filosofia da educação*. São Paulo: FTD, 1994.
- SILVA, E. M.; VILANOVA, R. As perspectivas de cultura política na Educação em Ciências com fins à educação para a cidadania. *Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBENBio)*, v. 9, p. 6823-6834, 2016.
- TOTI, F. A. *Educação Científica e Cidadania: as diferentes concepções e funções do conceito de cidadania nas pesquisas em Educação em Ciências*. 266f. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: UFSCar, 2011.
- VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. *Educação e Pesquisa*, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010.
- VILANOVA, R. *A Cidadania nos Livros Didáticos de Ciências: mudança discursiva, mediações e tensões na dinâmica de produção das coleções didáticas para a educação pública*. 190 p. Tese (Doutorado em Educação). Rio de Janeiro: PUC-RJ, 2011.
- VILANOVA, R.; BANNEL, R. I.; Discursos Contemporâneos da cidadania e o ensino de ciências Naturais. In: BANNEL, R. I. et al. (Orgs.). *Educação para a Cidadania e os limites do liberalismo*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2011.

SOBRE AS AUTORAS

RUTE DA SILVA NUNES. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

TATIANA GALIETA. Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da UERJ.

Recebido: 16 de abril de 2019.

Revisado: 12 de maio de 2020.

Aceito: 15 de maio de 2020.