

ENTRE FRESTAS CURRICULARES E DISCIPLINAS ELETIVAS: UMA EDUCAÇÃO PARA ALÉM DA BIOLOGIA?

BETWEEN CURRICULAR GRIPS AND ELECTIVE SUBJECTS: AN EDUCATION BEYOND BIOLOGY?

Nayara Elisa Costa da Conceição

Centro de Ensino em Tempo Integral (CEPI) Osvaldo da Costa Meireles –
SEDUC/GO

nayaraelisaconceicao@gmail.com

Resumo

Esse é um trabalho de natureza teórica que traz um ensaio crítico sobre as possibilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O texto se propõe a pesquisar dentro da BNCC as eletivas como um importante itinerário formativo, que dá aos alunos do ensino médio mais autonomia e escolhas para os estudos. A partir de autoras como hooks, a pesquisa entrelaça a disciplina biologia com as eletivas como um campo fértil para se pensar na multiplicidade temática que pode ser trabalhada, trazendo os aspectos culturais e sociais que circundam a biologia. Com isso, a biologia pode demorar-se em falar sobre direitos humanos, questões étnico-raciais, diversidade, cultura e território, sexualidade etc. Assim, a eletiva pode se tornar um espaço “em rascunho”, pois não tem currículo formal e pronto. Pode ser um local de potência na escola e na sala de aula. Eletiva e biologia é pensar descontinuidades “para além da biologia”.

Palavras chave: base nacional comum curricular, eletivas, biologia

Abstract

This is a theoretical work that brings a critical essay on the possibilities of the National Common Curricular Base (BNCC). The text proposes to research within the BNCC the electives as an important formative itinerary, which gives high school students more autonomy and choices for their studies. Based on authors such as hooks, the research intertwines the discipline of biology with the electives as a fertile field to think about the thematic multiplicity that can be worked on, bringing the cultural and social aspects that surround biology. With this, biology can take time to talk about human rights, ethnic-racial issues, diversity, culture and territory, sexuality, etc. Thus, the elective can become a space “in draft”, as it does not have a formal curriculum and that’s it. It can be a powerhouse at school and in the classroom. Elective and biology is thinking about discontinuities “beyond biology”.

Key words: national common curriculum base, electives, biology

Introdução

Santomé (2013), afirma que uma das finalidades da intervenção curricular é preparar os alunos para serem cidadãos ativos, críticos, solidários e democráticos. E para que isso aconteça é fundamental que a seleção de conteúdos, os recursos, as experiências de ensino e aprendizagem, as formas de avaliação e toda a organização escolar promovam a construção dos conhecimentos, atitudes e valores necessários para a formação desses cidadãos.

O desenvolvimento crítico, pessoal e coletivo desses alunos estariam atrelados a ações e projetos que os colocassem para tomar decisões, participar de debates, pedir auxílios aos colegas e criticar sem medo de represálias. Tal responsabilidade e habilidades deveriam ser trabalhadas diariamente pensando no desenvolvimento cultural, político, científico e tecnológico desses estudantes (SANTOMÉ, 2013).

Para Santomé (2013), um projeto curricular conforme o mencionado é considerado emancipador, democrático e progressista. Nas palavras dele:

A ação educativa pretende, portanto, além de desenvolver capacidades para a tomada de decisões, propiciar aos alunos e às alunas e ao próprio professorado uma reconstrução reflexiva e crítica da realidade, tomando como ponto de partida as teorias, conceitos, procedimentos e costumes que existem nessa comunidade e aos quais se deve facilitar o acesso (SANTOMÉ, 2013, p. 156).

Nos tempos atuais, a demanda de projeto curricular que Santomé (2013) discorre ainda segue pulsante como desejo vívido em muitos pesquisadores e profissionais da área da educação. Atualmente, é possível perceber a implementação de uma política nacional de educação que foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação em 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Um projeto pensado, planejado e discutido por pelo menos três décadas. Um documento normativo que nasce para servir como diretriz para a construção dos currículos das redes públicas e particulares de ensino nos municípios, estados e união (CURY et al., 2018).

A BNCC, para os pesquisadores que a defendem, é apontada como uma chance de superação das desigualdades de ensino e conseqüentemente das desigualdades sociais que temos no Brasil (CURY et al, 2018). A Constituição Federal Brasileira garante os princípios de igualdade e de liberdade em seu Art. 5º: “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade...” (BRASIL, 1988). Além também de garantir o acesso à educação em seu Art. 205º: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Com isso, a BNCC pode ser pensada como uma estrutura curricular que estabelece orientações gerais a fim de garantir o acesso a conhecimentos que possibilitariam a cidadania para todos.

A questão é que não há uma linearidade quando falamos sobre política e educação no Brasil. Pensar cidadania e acesso à educação para todos em nosso país, é pensar diferentes necessidades para então ter assegurado esse acesso à educação e a tão sonhada cidadania que vem junto com a dignidade humana. Para Cury et al. (2018):

Importa conhecer a “radiografia” das escolas realmente existentes, suas peculiaridades, seus “ethos”. As escolas brasileiras não iguais. Suas condições de funcionamento são extremamente diversificadas por regiões, por classes, por turnos,

não sendo desprezível a presença de uma pluralidade étnica e cultural (CURY et al., 2018, p. 47).

Para esses mesmos autores, Cury et al. (2018), a construção de uma base curricular comum envolve interesses que nem sempre são convergentes, além de relações de poderes. Assim, currículo pode ser percebido como um espaço de conflito e disputa do que uma sociedade “precisa” aprender e precisa ser para o presente e para o futuro (CURY et al., 2018). Que tipo de sociedade queremos? Isso inevitavelmente passará pela escola e pelo que se ensina nesse espaço. Nas palavras dos autores acima citados:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) carrega, em si, o sonho iluminista de universalização de direitos no tocante ao acesso ao conhecimento acumulado e à qualidade da educação que se realizaria pela distribuição igualitária e isonômica desses conhecimentos. Sonho esse (...) apropriado pela burguesia para legitimação de seus interesses com o estabelecimento de crenças e padrões adequados em uma sociedade marcada pela desigualdade (CURY et al., 2018, p. 53).

Desse modo é possível notar que a BNCC nasce com muitas críticas desde sua primeira formulação. Sua trajetória até ser aprovada se diz democrática, entretanto depois da primeira fase passou muito mais pelas mãos de especialistas do que da sociedade civil. Por isso é importante elaborar alguns questionamentos como: o que é básico e o que é comum para se ensinar em uma sociedade tão plural como a nossa? Quem dita o que é esse básico e comum para que todos tenham que aprender? Vivemos tempos e sociedades complexas e que, muito provável, a equação da BNCC colocada para as escolas seja de difícil resolução pensando qual seria a formação comum desejada (CURY et al., 2018).

Primeiro, tivemos a medida provisória nº 746, de 2016 (BRASIL, 2016) que reformula o Ensino Médio e cita a BNCC e os itinerários formativos específicos definidos em cada sistema de ensino como composição do currículo do Ensino Médio. Em 2017, essa medida provisória é convertida na Lei nº 13.415, de 2017 (BRASIL, 2017) e que altera artigos da Lei nº 9.394, de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (BRASIL, 1996). Assim, no final do ano de 2017, a BNCC foi aprovada para à Educação Infantil e para o Ensino Fundamental. Em seguida, houve a aprovação da BNCC para o Ensino Médio, denominado Novo Ensino Médio.

Com essa titularidade, a reforma veio aumentando a carga horário dos três anos de Ensino Médio para 3.000 horas, sendo que dessas 1.800 horas são para formação geral básica, dividida de acordo com as quatro grandes áreas de ensino: matemática e suas tecnologias (matemática); ciências humanas e sociais aplicadas (geografia, história, filosofia e sociologia); ciências da natureza e suas tecnologias (biologia, química e física); linguagens e suas tecnologias (língua portuguesa, arte, educação física e línguas estrangeiras) (MEC, 2017).

Na formação geral básica existem as competências e habilidades que os alunos precisam adquirir depois de terem acesso ao conhecimento específico, além de os temas e conteúdos estarem divididos de acordo com as áreas e não com as disciplinas, o que deixa claro no documento uma tentativa de interdisciplinaridade entre as matérias. Para as 1.200 horas restantes da carga horária, a BNCC coloca o que é nomeado dentro do documento como “currículo flexível” chamando-o de itinerários formativos, portanto, seria dentro desses itinerários formativos que os alunos teriam, em teoria, mais autonomia para as suas escolhas de estudo e trabalho.

Desse modo poderiam ser oferecidas disciplinas que os alunos escolheriam de acordo com suas preferências, as eletivas, além de disciplinas como Projeto de Vida e Trilhas de

Aprofundamento, isso de acordo com o currículo de cada local e pensando no que a escola poderia oferecer.

As críticas são muitas se pensarmos sobre as trilhas serem escolhas dos alunos. Quais escolas poderiam oferecer trilhas que são consideradas melhores? Quais escolas poderiam oferecer trilhas diversificadas? Quais escolas não teriam possibilidades de oferecer essas disciplinas? Quais escolas não teriam acesso a investimentos para disponibilizar trilhas, no plural, para seus alunos? Quais alunos seriam os mais prejudicados em sua formação?

Martins (2017) afirma que como política de Estado, a BNCC é legítima. Porém, é um projeto de caráter conservador, privatizante e que representa um risco à liberdade e autonomia do professor. Um projeto que contempla os interesses de empresários da educação, como produtores de softwares e materiais educativos. A autora (Martins, 2017) diz que os representantes de interesses mercadológicos se vincularam ao Estado e conseguiram explicitar suas demandas no documento. E para além disso, a BNCC é muito tímida em relação às discussões de direitos sociais, ações de inclusão, questões de gênero e tudo ligado a pautas mais progressistas, explicitando uma postura daqueles que defendem uma educação mais conservadora (MARTINS, 2017).

Amorim (2017) também entende que a BNCC expressa de forma mais enfática os interesses mercadológicos destacando a ideia de eficiência relacionada à aprendizagem, vinculando a qualidade à avaliações sistêmicas. O autor (Amorim, 2017) ainda afirma que o documento prioriza algumas disciplinas em detrimento de outras, focando sempre em rankings internacionais que avaliam a qualidade da educação, esquecendo da expressividade do processo de escolarização (AMORIM, 2017).

As críticas elaboradas em relação à BNCC são pertinentes e até necessárias, para que haja discussões e debates, ainda mais se tratando de um projeto que começou a ser implementado, efetivamente, neste ano, em 2022. Desse modo, nas turmas de 1ª série do Ensino Médio, a BNCC já está em vigor, e sequencialmente em 2024 estará em vigor em sua totalidade em todas as séries do Ensino Médio.

O enfoque nessa pesquisa está nas disciplinas eletivas, que fazem parte dos Itinerários Formativos, afinal, ao procurar sobre o que são as disciplinas eletivas em sites de secretarias de educação, é possível encontrar que as eletivas são descritas como disciplinas que tem por objetivo “enriquecer, ampliar e diversificar os conteúdos da Base Nacional Comum ou de parte deles, de forma que eles sejam organicamente integrados ao currículo escolar, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e o aprendizado da cooperação da participação social” (SEDUC, 2018).

A partir desses objetivos, as eletivas são pensadas e ofertadas pelos professores levando em consideração não somente o currículo, mas também a necessidade de dialogar com a realidade dos discentes sendo assim mais atrativas e interativas, e por isso, escolhidas pelos alunos de acordo com os interesses de cada um.

Biologia e eletiva: potencialidades para além do currículo

Apesar da BNCC tentar se colocar como inovadora e interdisciplinar, a experiência, no documento, “é tratada como episódica, e se assemelha a uma escada em que cada sujeito avança na aquisição de conhecimento, num processo crescente de acúmulo de conteúdos formais” (CURY et al., 2018, p. 112). “Considerando que é necessário buscar alternativas que

proporcionem articular essa proposta curricular com vivências, experiências e problematizações necessárias à transformação social e ao desvelamento das causas da desigualdade” (CURY et al., 2018, p. 119) as eletivas são uma boa oportunidade de o professor conseguir ousar para além do conteúdo obrigatório posto em sua disciplina seriada. As eletivas podem ser vistas como frestas, ranhuras, um “desajuste” (ELLSWORTH, 2001) entre um currículo, os professores e os estudantes. É nessa fresta, nesse desajuste que existe um espaço à disposição dos professores como recurso rico para atuação, para além de currículos ditos comuns e básicos.

Talvez seja nas eletivas onde tenha mais espaço para a escola ser o lugar de êxtase, do prazer e do perigo, como afirma bell hooks¹ (2017). hooks lembra que a escola de sua infância, durante a segregação racial, era um lugar onde ela podia esquecer conformações e se reinventar através das ideias, pois os professores negros e negras lembravam sempre que “a devoção ao estudo, à vida do intelecto, era um ato contra-hegemônico, um modo fundamental de resistir ...” (hooks, 2017, p. 10). E quando eles puderam frequentar a escola de brancos, a escola passou a ser para eles somente um não-lugar, um lugar de demonstração de poder, de dominação e obediência. Uma escola não viva para ela.

Quando olhamos a BNCC, essa tentativa de um currículo comum, a atualização do que já conhecemos sobre educação bancária, onde fica a vida nas escolas? Como professora atuante no Ensino Médio, a eletiva me proporcionou experiências não tediosas (como hooks descreveu suas aulas durante a vida) e um tanto empolgante (como hooks acreditava que uma sala de aula poderia ser).

A eletiva é um local de escolha do aluno e que não tem as avaliações tradicionais, como provas e seminários. É um espaço possível de pensar e talvez fazer o que Santomé (2013) nos diz que uma intervenção curricular tem por finalidade: formar cidadãos críticos, democráticos, solidários e ativos a partir de experiências de ensino e aprendizagem que desenvolvam a criticidade, o pessoal e o coletivo dos alunos (SANTOMÉ, 2013). É um espaço em que o entusiasmo coexista com uma atividade intelectual e/ou acadêmica (hooks, 2017).

Pensando na disciplina escolar biologia, será que é nas eletivas que se pode ir além do currículo formal dessa matéria? Seria possível uma biologia com mais escutas, mais diálogos, com mais entusiasmos e mais cultura?

Ao longo da história da disciplina escolar Biologia existem críticas sobre a seleção e organização de seus conteúdos e formas de ensino. Desde meados do século XX, os métodos descritivos e memorísticos são associados à Biologia como disciplina escolar. Mas também, existe uma expectativa do que se aprende nessa disciplina, da escola ter cada vez mais vínculo com a realidade e na solução de problemas sociais (SELLES; FERREIRA, 2005).

Desse modo, pensar os caminhos possíveis do ensino de Biologia no Ensino Médio, perpassa por considerar que essa disciplina estabelece vínculos com suas ciências de referência, mas também, com inúmeros aspectos sociais que fizeram e fazem parte da sua história (SELLES; FERREIRA, 2005).

¹ Sobre o nome de bell hooks ser escrito em letra minúscula é uma escolha, um posicionamento político da autora que busca romper com as convenções linguísticas e acadêmicas, dando enfoque em seu trabalho, seus escritos e suas falas, e não, à sua pessoa. “Ao insistir em ser letra minúscula, bell hooks ampliou suas palavras (escritas e faladas), bem como as palavras que vieram antes dela, ajudando a pavimentar esse caminho que estamos percorrendo – e sobre o qual ainda há muito o que dizer” (SANTOS, 2021, p. 1).

Portanto, pensando no aspecto da disciplina escolar Biologia de trazer essa multiplicidade, seja das suas ciências de referência, ou aspectos sociais e culturais, a eletiva pode ser esse lugar de um olhar mais empolgante e entusiasta do que de uma escola roteirizada e que não dê oportunidade de ampliar as discussões em sala de aula padrão. Assuntos que não se demoram em uma aula de 50 minutos considerada tradicional, tendo em vista o cumprimento dos conteúdos para o término da matéria, o vestibular, as avaliações externas, em uma eletiva pode perdurar por algumas aulas, pode se tornar o tema central. Com isso, a biologia pode demorar-se em falar sobre direitos humanos, questões étnico-raciais, questões de gênero, diversidade, cultura e território, escrita autobiográfica, slams, sexualidade etc.

Nesse sentido, a eletiva poderia ser um espaço de descontinuidades, um local que está “em rascunho” pois não tem um currículo pronto e formal. Ali, pode ser uma instância de produção de conhecimentos que gere novas configurações nesse ambiente que é a escola (AMORIM, 2011). O professor aparecendo assim como autor realmente dessa disciplina eletiva, pois com Amorim (2011) nós entendemos que “quando o currículo não existe, ele apenas acontece” (p. 123).

Considerações finais

O que eu mais aprendi do meu encontro com o campo acadêmico da educação, ..., foi que eu não quero ensinar ou aprender na ausência de prazer, enredo, emoção, metáfora, artefatos culturais e de envolvimento e interação com o público (ELLSWORTH, 2001, p. 10).

No excerto acima, a autora Ellsworth (2001) fala sobre como ela quer continuar no campo acadêmico da educação, como o seu desejo de ensinar e aprender tem a ver com prazer, novos enredos, interação e envolvimento com quem partilha junto dela todo esse encontro. Compartilho do mesmo desejo dentro da educação. O encontro com a escola pública, vivenciar a escola pública mudou o meu olhar de antes, de uma pesquisadora em educação, para uma professora-pesquisadora, nos dias atuais.

E estar na escola é viver intensidades, encontros e desencontros, é saber que você faz parte de acontecimentos da vida de pessoas em formação que passaram naquele espaço. Existe uma dimensão da experiência que fica. O espaço marca. As pessoas marcam. “A experiência não é outra coisa senão a nossa relação com o mundo, com os outros e com nós mesmos. Uma relação em que algo nos passa, nos acontece”. (LARROSA, 2008, p. 186).

hooks, (2017), afirma que a experiência dela como aluna em salas de aula tediosas a possibilitou imaginar que a sala de aula também poderia ser empolgante e que o entusiasmo poderia, inclusive, promover atividades intelectuais e acadêmicas sérias. Mas esse entusiasmo por si só não seria o suficiente para que o processo de aprendizagem acontecesse de forma empolgante (hooks, 2017).

A autora (hooks, 2017) fala sobre o entusiasmo vir junto com o interesse de ouvir uns aos outros, de reconhecer a presença uns dos outros. E isso, de todos terem voz, para além do professor, é elaborado por ela como uma pedagogia radical, que é quando a presença de todos é reconhecida. É saber genuinamente que todos contribuem e influenciam na dinâmica da sala de aula. É valorizar, de verdade, a presença de cada um. Para isso acontecer, também é preciso que o professor demonstre essa insistência em práticas pedagógicas, mas não esqueça nunca, que por mais entusiasmo que se possa ter, uma sala de aula é coletiva. O entusiasmo é um ato coletivo. “A visão constante da sala de aula como um espaço comunitário aumenta a

probabilidade de haver um esforço coletivo para criar e manter uma comunidade de aprendizado” (hooks, 2017, p.19).

E, assim, a oportunidade de se ter disciplinas eletivas no currículo pode gerar um entendimento que naquele espaço surjam discursos, interações que ainda não se tinha experimentado em uma sala de aula seriada, com uma disciplina com currículo formal e já estruturado. Como Amorim (2011) afirma “quando o currículo não existe, ele apenas acontece” (p. 123). Com isso, trabalhar com essa certa liberdade pode possibilitar um entusiasmo nas práticas pedagógicas. E as eletivas se tornam um espaço de reinvenção, de desajuste, de frestas no currículo e no espaço escola.

E com um pedido de hooks (2017), partilho o desejo de pensar as novas disciplinas eletivas que foram inseridas nos currículos através da BNCC e o que é possível realizar, produzir a partir delas:

Pedindo a todos que abram a cabeça e o coração para conhecer o que está além das fronteiras do aceitável, para pensar e repensar, para criar novas visões, celebro um ensino que permita as transgressões – um movimento contra as fronteiras e para além delas. É esse movimento que transforma a educação na prática da liberdade (hooks, 2017, p. 24).

Quando pensamos nas eletivas, a hipótese é que sejam espaços que permitam potências na escola, no currículo e na sala de aula. Quando falamos sobre descontinuidades, novas configurações, aspectos culturais podemos pensar as eletivas entrelaçadas à Biologia. Nessa sobreposição pode surgir temáticas importantes para a formação integral dos alunos como cidadãos e de importância coletiva e cultural. Com isso, pensar uma biologia para “além da biologia” é pensar também no social. É trazer para a prática a fala de hooks (2017) que diz que o ensino deve permitir transgressões, proporcionar o pensar para além das fronteiras e que a educação seja uma prática de liberdade, tanto para os professores quanto para os alunos. A eletiva pode ser essa fresta no currículo que traz o entusiasmo pelo encontro, pelo compartilhamento e pelo conhecimento.

Referências

AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues. Quando o currículo não existe, ele apenas acontece ... In: SANTOS, Flávia Maria Teixeira; GRECA, Ileana María. (org). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas Metodologias**. 2ª ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 123 – 160.

_____. **Base Curricular é conservadora, privatizante e ameaça autonomia, avaliam especialista – Processo de construção da BNCC é marcado por divergências**. Manuel Alves Filho. Jornal da Unicamp, Campinas. 04 de dezembro de 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Centro Gráfico, 1988.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996.

_____. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. **Reformulação do Ensino Médio**. Brasília, DF, 2016.

_____. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. **Novo Ensino Médio**. Brasília, DF, 2017.

CURY, Carlos Roberto Jamil; REIS, Magali; ZANARDI, Teodoro Adriano Costa. **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. 1ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2018.

ELLSWORTH, Elizabeth. Modo de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **Nunca fomos humanos - nos rastros do sujeito**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001. p. 07 – 76.

hooks, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática de liberdade**. 2ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.

LARROSA, Jorge. Desejo de realidade: experiência e alteridade na investigação educativa. *In*: BORBA, Siomara; KOHAN, Walter. (org). **Filosofia, aprendizagem, experiência**. Editora Autêntica, 2008.

MARTINS, Maria do Carmo. **Base Curricular é conservadora, privatizante e ameaça autonomia, avaliam especialista – Processo de construção da BNCC é marcado por divergências**. Manuel Alves Filho. *Jornal da Unicamp*, Campinas. 04 de dezembro de 2017.

MEC. Ministério da Educação: **Base Nacional Comum Curricular**. Documento eletrônico. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf >. Acesso em: 04/11/2022.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. As culturas negadas e silenciadas no currículo. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **Alienígenas na sala de aula – uma introdução aos estudos culturais em educação**. 11ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. p.155- 172.

SANTOS, Ynaê Lopes. bell hooks e as miudezas que importam. **GELEDÉS**, 16 de dezembro de 2021. Questões de gênero, Mulher Negra. Disponível: <https://www.geledes.org.br/bell-hooks-e-as-miudezas-que-importam> Acesso em 10 de julho de 2022.

SEDUC. Seduc: **Programa novo futuro – ensino médio de tempo integral**. 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/54478154-Estado-de-goias-secretaria-de-estado-da-educacao-cultura-e-esporte-superintendencia-executiva-de-educacao-superintendencia-de-ensino-medio.html>>. Acesso em: 04/11/2022.

SELLES, Sandra Escovedo Selles; FERREIRA, Marcia Serra. Disciplina escolar biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. *In*: MARANDINO, Martha et.al. (org). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói, RJ: Eduff, 2005. p. 50 – 62.