

Dossiê: Relações étnico-raciais: práticas e reflexões pedagógicas em contextos, espaços e tempos

Relações étnico-raciais nos Projetos Político-Pedagógicos de Licenciaturas em Biologia de São Paulo

**Ethnic-racial relations on the Pedagogical Master Plans
of undergraduate teaching training degree courses in Biology in São Paulo**

**Relaciones étnico-raciales en los Proyectos Político-Pedagógicos
de Licenciaturas en Biología de São Paulo**

Ana Carolina Ferreira Barbara*

 <https://orcid.org/0000-0002-8705-6634>

Florencia Freitas Silvério**

 <https://orcid.org/0000-0001-5935-9024>

Marcelo Tadeu Motokane***

 <https://orcid.org/0000-0002-8597-6832>

Resumo: As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana instituem que os projetos pedagógicos das Licenciaturas devem contemplar a educação das relações étnico-raciais. Para verificar quais as abordagens encontradas nesse tipo de documento, foram pesquisados 14 Projetos Político-Pedagógicos de cursos públicos paulistas de Licenciatura em Biologia. A partir de uma análise de conteúdo, verificou-se que as Diretrizes foram explicitamente mencionadas em seis dos Projetos e que o posicionamento crítico associado ao uso de conhecimentos biológicos diante da discriminação racial foi colocado como competência do egresso em cinco deles. Observou-se, também, uma variedade de conteúdos associados à educação das relações étnico-raciais, mas que tendem a estar apenas em disciplinas das áreas pedagógica e/ou de ciências humanas, marginalizando as biológico-específicas.

Palavras-chave: Formação de professores. Currículo. Colonialidade. Ensino de Biologia.

* Professora da Educação Básica. Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEEMG). E-mail: <ana.carolina.ferreira.bio52@gmail.com>.

** Professora da Educação Básica. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEESP). Mestre em Educação. E-mail: <florencafs@hotmail.com>.

*** Professor Associado do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP). Doutor em Educação. E-mail: <mtmotokane@ffclrp.usp.br>.

Abstract: The National Curriculum Guidelines for the Education of Ethnic-Racial Relations and the Teaching of Afro-Brazilian and African History and Culture establishes that pedagogical plans of undergraduate teaching training degree courses must contain education of ethnic-racial relations. To verify which approaches are found in this type of document, 14 Pedagogical Master Plans of São Paulo State public undergraduate teaching training courses in Biology were analyzed. Based on the content analysis, it was verified that the Guidelines were explicitly mentioned in six of the Master Plans and that the critical position associated with the use of biological knowledge in the face of racial discrimination was placed as competence of the graduated student in five of them. It was also observed a variety of contents associated with the education of ethnic-racial relations, but these contents were concentrated on pedagogical and/or humanity areas, marginalizing biological-specific areas.

Keywords: Teacher training. Curriculum. Coloniality. Biology teaching.

Resumen: Las Directrices Curriculares Nacionales para la Educación de las Relaciones Étnico-Raciales y para la Enseñanza de la Historia y Cultura Afrobrasileña y Africana instituyen que los proyectos pedagógicos de las Licenciaturas deben contemplar la educación de las relaciones étnico-raciales. Para verificar cuáles enfoques encontrados en este tipo de documentos, fueron investigados 14 Proyectos Político-Pedagógicos de cursos públicos paulistas de Licenciatura en Biología. A partir de un análisis de contenido, se verificó que las Directrices fueron mencionadas explícitamente en seis de los Proyectos y que la posición crítica asociada al uso de conocimientos biológicos frente a la discriminación racial fue colocado como competencia del egresado en cinco de ellos. Se observó también una variedad de contenidos asociados a la educación de las relaciones étnico-raciales, pero que tienden a estar solo en disciplinas de las áreas pedagógica y/o de ciencias humanas, marginando las biológico-específicas.

Palabras clave: Formación de profesores. Currículo. Colonialidad. Enseñanza de Biología.

Introdução

O processo de colonização da África e da América Latina por países europeus deu-se de modo a forjar uma hierarquização geopolítica do poder em que determinados povos foram subjugados pelos colonizadores e perderam sua soberania. Apesar de a descolonização ter acontecido no âmbito jurídico-geopolítico, o campo imaginário da sociedade moderna ainda permanece preso às relações coloniais na forma da *colonialidade* (MIGNOLO, 2005). Nesse jogo de poder, a diferença étnico-racial foi – e é – utilizada como principal justificativa para alegar a inferioridade daqueles que se deseja dominar e explorar. Assim, a colonização foi sendo engendrada no campo do pensamento, no qual o negro passa, agora, a representar a antítese da Humanidade racional – um “Outro” não humano – enquanto o europeu se torna a representação universal do que é ser humano e racional (FAUSTINO, 2013).

Uma das mais complexas decorrências dessa universalização do branco como *o homem genérico* é a narração da história mundial como a história do homem branco e da história da construção do conhecimento mundial também como sinônimo do saber exclusivamente construído pelo europeu¹. Logo, não se fala em homem branco ou em conhecimento branco (FAUSTINO, 2013), mas apenas em conhecimento do *Homem*. Aquelas epistemologias sobre as quais conhecimentos africanos e ameríndios se embasaram são relegadas a categorias inferiores, folclóricas ou simplesmente silenciadas.

Para nomear esse processo de marginalização e de invisibilização dos conhecimentos não-europeus, Carneiro (2005) mobilizou o conceito de *epistemicídio* de Santos (1998), o qual a autora descreveu como o elo

¹ No contexto da experiência colonial, estamos considerando “europeus” e “brancos” como sinônimos.

[...] de tecnologias disciplinares e de anulação. O seu domínio é a razão, a produção dos saberes e dos sujeitos de conhecimento e os efeitos de poder a eles associados. [...] pela negação aos negros da condição de sujeitos de conhecimento, [...] pela deslegitimação dos saberes dos negros sobre si mesmos e sobre o mundo, pela desvalorização, ou negação ou ocultamento das contribuições do Continente Africano ao patrimônio cultural da humanidade, pela indução ou promoção do embranquecimento cultural, etc. (CARNEIRO, 2005, p. 324).²

A partir desse epistemicídio, construiu-se uma hegemonia ocidental – ou “do Norte” – em que há somente um padrão de conhecimento válido construído a partir de processos violentos de dominação, de exploração e de colonização (GOMES, 2012). Além disso, a colonialidade também se apresenta na forma como as pessoas pensam sobre si e sobre os outros (NYONI, 2019). Assim, o epistemicídio dos saberes não eurocêntricos age como um reforçador da crise identitária do negro, uma vez que o silenciamento dos conhecimentos não brancos é também o silenciamento da *existência* dos não brancos. Trata-se de uma morte simbólica que, em última instância, se relaciona ao desejo de extinção do próprio corpo³.

O controle dos projetos educacionais era justamente uma das regras da política colonial europeia (NYONI, 2019). Ardilosos, os colonizadores compreenderam de antemão que, para dominar e explorar um homem, é preciso moldar sua mente de modo que ele negue sua humanidade e cultive a sua suposta condição subalterna no seio da própria identidade (FAUSTINO, 2013).

Na escola, os alunos negros têm dificuldade de ajustamento às regras racializadas do cotidiano, visto que, independentemente de suas características individuais, sempre estarão sujeitos ao descrédito de sua capacidade intelectual, às humilhações racistas ignoradas ou fracamente contrapostas pelos professores, além da falta de incentivo e de acolhimento (CARNEIRO, 2005).

Nesse espaço, a inferioridade intelectual do negro é posta de tal forma a conduzi-lo não só ao fracasso escolar, mas também ao fracasso profissional e existencial (CARNEIRO, 2005). Se consideramos a educação como uma das principais formas de ascensão social no Brasil, sendo a finalização dos ciclos educacionais diretamente ligada à ideia e à possibilidade de ser “alguém no futuro” para além do samba e do futebol (CARNEIRO, 2005), a evasão da Educação Básica significa, também, a redução dos homens negros e das mulheres negras à completa descaracterização humana, traço fundante da colonialidade. Nas palavras de um dos entrevistados de Carneiro (2005, p. 164, grifo nosso) sobre um colega, temos: “Ele era negro e não estava fazendo o segundo grau, o segundo grau dele fora interrompido. Eu não entendia aquilo, então ele era o quê, então? *Ele não era nada*”.

A Lei N° 10.639, de 9 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003), vem no sentido de reconstruir essa história e permitir que outras possibilidades de futuro sejam imaginadas e criadas para a população negra. Ao instituir a obrigatoriedade do ensino de história e cultura africana e afro-brasileira, estabelecer Diretrizes Curriculares (BRASIL, 2004a, 2004b) e um Plano de Implementação (BRASIL, 2013) para isso, a legislação subsidia as escolas e as demais instituições de ensino na construção de relações étnico-raciais positivas.

Nesse contexto educacional, a figura do professor é ímpar não só na relação que constrói com seus estudantes e na influência que possui sobre a sua construção subjetiva, mas também para

² Como colocado, o conceito original foi lançado por Santos (1998); entretanto, queremos utilizar a significação dada pela segunda autora em sua tese, na qual está especificamente relacionado aos conhecimentos *sobre e de* pessoas negras dentro do contexto escolar brasileiro.

³ Ver Souza (1990).

a seleção de conteúdos e de materiais didáticos. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (DCNERER) reconhecem isso ao afirmar que devem ser observadas “[...] em especial, por Instituições que desenvolvam programas de formação inicial e continuada de professores” (BRASIL, 2004a, p. 31).

Contudo, observam-se deficiências na tratativa do tema no caso das Ciências e da Biologia. No relato de Verrangia e Silva (2010), embora os professores de Ciências compreendam a necessidade da educação das relações étnico-raciais (ERER), não sabem como articular o tema em suas aulas, uma vez que a área de Ensino de Ciências é ainda emergente nas discussões a respeito da aplicação da Lei Nº 10.639/2003. A dificuldade apresentada relaciona-se à pobre articulação do tema à formação inicial desses professores, visto que a ERER frequentemente é contemplada apenas diante de eventuais e *posteriores* demandas profissionais.

Um dos pilares de sustentação dessa pendência na formação de professores é o currículo das Licenciaturas, o qual indica caminhos formativos, valores e atitudes que preparem os alunos para exercerem sua atuação crítica dentro da sociedade democrática (SANTOMÉ, 1995) – mais especificamente o Projeto Político-Pedagógico de Curso (PPC), que organiza o currículo e o aviva, conferindo-lhe organicidade e relevância (VEIGA, 2004).

O PPC é, em sua essência lexical, um vislumbre de um futuro melhor a ser construído e/ou alcançado no processo educativo, o qual precisa estar comprometido com a transformação social e sintonizado com a nova visão de mundo dos paradigmas que emergem nas discussões sobre ciência e educação. A ele, cabem as funções de coordenação de ações que possibilitem encontrar melhorias para o ensino, de definição de perfis profissionais, de análise das condições reais e objetivas de trabalho e de otimização dos recursos humanos, físicos e financeiros (VEIGA, 2004).

A necessidade de investigar esses documentos já foi apontada por Regis e Basílio (2018, p. 46) em sua revisão sobre relações étnico-raciais e currículo, quando questionam: “[...] como tem sido a inserção da temática nos Projetos Político-Pedagógicos e quais os possíveis impactos na prática curricular?”.

O currículo organizado no formato de um PPC é um documento de identidade, de subjetividade e de poder. Os conteúdos que o compõem são selecionados de um universo amplo de conhecimentos e de saberes, com base no que se desenha como “pessoa ideal” dentro de um determinado modelo societário, dado que o conhecimento que se tem, ou não, está intensamente ligado ao que se é ou se deixa de ser (SILVA, 2010; VEIGA, 2004).

É por meio do currículo que a elite impõe sua visão de mundo e a sua verdade. Ali são produzidas relações de poder que regulam o acesso a fontes de conhecimento, o qual irá modelar os eventos diários e as experiências que os indivíduos terão, permitindo uma determinada variedade de comportamentos que irá limitar a emergência da agência humana, quer dizer, da sua tomada de consciência e de *ação* (LUCKETT, 2016). Além disso, o currículo superior tradicionalmente relembra a violência colonial, a suposta genialidade natural do branco e as grandes conquistas dos tempos imperiais, disfarçando-se de narrativas de avanço tecnológico e científico, de modernização e civilidade (SILVA, 2010).

Para Santomé (1995), a escolha dos conteúdos explicitados e silenciados no currículo se relaciona ao estímulo ou à anulação das possibilidades de reação de determinados grupos de acordo com o poderio sociopolítico que possuem. Dessa forma, aqueles cujas histórias são facilmente acessadas e contadas são estimulados a manter as suas narrativas em voga, fazendo uso das ferramentas oferecidas pelo currículo para isso, ainda que tenham de marginalizar outras realidades.

Definindo quais serão as práticas, os conteúdos, as áreas do conhecimento, as metodologias, os valores e, de forma geral, a identidade orgânica do curso, o currículo e o PPC produzem o modelo de formação profissional dos estudantes (HAAS, 2010; VEIGA, 2004), contrariando ou se alinhando à manutenção da hegemonia das culturas dominantes.

Dentre as determinações postas pelas DCNERER (BRASIL, 2004a), está a inclusão de objetivos explícitos e os planos de ação para o combate ao racismo e para a valorização da história e cultura africana e afro-brasileira e da produção científica *nos estatutos, regimentos, planos pedagógicos e planos de ensino* de todos os níveis. Já o Plano de Implementação (BRASIL, 2013) – que conta com mais detalhes sobre as mudanças a serem incluídas pelas Licenciaturas – enfatiza que os alunos devem ser capacitados para analisar criticamente os materiais didáticos e paradidáticos e promover as relações étnico-raciais positivas na escola. O PPC precisa estar articulado à realidade social mais ampla, a qual é marcada pela raça, e a escolha pela realização das mudanças indicadas deriva de uma intencionalidade das Instituições de Ensino Superior (IES) em investigar e superar o problema incorporado aos seus sistemas e processos educativos (VEIGA, 2004).

Essas condutas podem ser colocadas como responsabilidades sociais da Instituição, sobre as quais Haas (2010) diz não se tratar somente de conteúdos, mas, sim, de como as IES públicas estão prestando seus serviços e se relacionando com a comunidade, uma vez que a educação que ali dentro acontece é tida como um bem público. Além de preocupar-se com a qualidade técnica do ensino que oferece, um PPC de Ensino Superior também deve se preocupar com a sua qualidade política, a qual reflete o compromisso social do curso e o conjunto de valores escolhidos diante das reflexões sobre que tipo de pessoa se deseja formar (VEIGA, 2004).

Em vista da importância desses documentos, o objetivo deste trabalho foi identificar as diferentes abordagens dadas à EREER nos PPCs públicos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Desenvolvimento metodológico

Para compreendermos as abordagens dadas à EREER, adotamos as IES públicas do estado de São Paulo como grupo amostral, no intuito de verificar se os PPCs de Licenciatura em Biologia mencionavam alguma das legislações referentes ao tema e como o tratavam nas disciplinas e/ou atividades. Além disso, verificamos, também, como direcionam as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001, 2002b) – se havia menção ao posicionamento crítico diante de discriminação racial, ou, ainda, à diversidade étnica como competência a ser desenvolvida pelo profissional em formação.

O foco deste trabalho não foi o de realizar uma classificação dos PPCs, mas, sim, um diagnóstico do que tem sido colocado sobre a EREER nesse tipo de documento, assim como uma breve análise de suas implicações. Para isso, optamos por realizar uma análise de conteúdo (BARDIN, 1977), uma das metodologias que mais têm sido utilizadas em trabalhos sobre a EREER (REGIS; BASÍLIO, 2018). Sua pertinência justifica-se pela sua capacidade de expor o “[...] escondido, o latente, o não-aparente, o potencial de inédito (do não-dito), retido por qualquer mensagem” (BARDIN, 1977, p. 9) inserida na cruel sutileza da colonialidade.

A pesquisa deu-se ao longo do segundo semestre de 2019 a partir da obtenção da listagem dos cursos de Licenciatura plena em Ciências Biológicas gratuitos, presenciais e com funcionamento ativo no estado de São Paulo. Utilizamos a ferramenta “Visualizar Detalhes do Curso” do *site* oficial do Ministério da Educação (MEC)⁴, a qual nos retornou 20 *campi* de IES

⁴ Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 3 jun. 2019.

estaduais e federais e um *campus* pertencente à Universidade Municipal de São Caetano do Sul, a qual excluímos da análise por tratar-se de uma Instituição com cobrança de mensalidade. Além disso, quando de cursos noturnos e integrais oferecidos no mesmo *campus*, realizamos uma contabilização única por documento, dado que os PPCs eram os mesmos nesses casos.

Após isso, buscamos pelos PPCs nos *sites* oficiais das respectivas IES de forma que aqueles não disponíveis nessas plataformas não foram analisados. Assim, este trabalho enquadra-se como uma pesquisa documental que utilizou documentos de acesso público e gratuito. Dos 17 documentos encontrados, selecionamos 14⁵, utilizando dois critérios: (i) o documento deveria estar em formato digital, para que fosse possível utilizar a ferramenta de busca escolhida; e (ii) possuir em sua redação, no mínimo, uma citação de outras legislações estaduais e/ou federais não relacionadas ao tema e aplicáveis ao curso, a partir da inferência de que isso sinaliza o entendimento da importância da declaração *explícita* de legislações de referência na redação de um PPC.

As legislações relacionadas ao tema consideradas foram a Lei Nº 10.639/2003⁶ (BRASIL, 2003) e as DCNERER, as quais são fundamentadas pelo Parecer Nº 3, de 10 de março de 2004 (BRASIL, 2004a), do Conselho Nacional de Educação e Conselho Pleno (CNE/CP), e instituídas pela Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004 (BRASIL, 2004b).

Para a verificação das disciplinas e/ou das atividades e da menção ao reconhecimento da diversidade étnica e/ou posicionamento crítico diante da discriminação racial, consideramos um corpo de palavras-chave que poderiam indicar a ocorrência do tema nos documentos mesmo sem a prerrogativa legal, sendo elas: “raça(s)”, “racismo”, “racista”, “racial”, “racialização”, “racializado”, “racializar”, “racialidade”, “racialmente”, “étnico(s)”, “etnia(s)”, “etnocentrismo(s)”, “etnocêntrico(s)”, “etnocentricidade”, “etnicidade”, “etnobiologia”, “etnografia”, “etnologia”, “etnônimo”, “afro”, “africano(s)”, “africânder”, “africaner”, “África”, “africanismo(s)”, “africanizar”, “afro-brasileiro(s)”, “afrodescendente(s)”, “negro(s)”, “negritude”, “negrejar”, “negroide”, “negrura”, “negreiro”, “negrume”, “negridão”, “enegrecer”, “escravidão”, “escravatura”, “escravagismo”, “escravagista”, “escravo”, “preto(s)”, “pardo(s)”, “mestiço(s)”, “mestiçagem”, “preconceito(s)”, “preconceituoso(s)”, “discriminar”, “discriminador”, “discriminação”, “discriminado(s)”. As flexões femininas das palavras também foram consideradas.

Para executarmos esta pesquisa, realizamos uma leitura flutuante dos PPCs e uma busca ativa, por meio do comando “CTRL + F”⁷, por menções de unidades de registro que se referiam aos títulos das legislações e às palavras-chave acima selecionadas. Determinamos que os radicais⁸ comuns ao conjunto de palavras seriam tidos como as *unidades de registro* e estabelecemos a sua *presença* como indicador da análise, de modo que uma única unidade fosse capaz de apontar a ocorrência de mais de uma palavra relacionada ao tema.

⁵ Ver Apêndice – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP (2015a, 2015b, 2016, 2017); Universidade Federal do ABC – UFABC (2016); Universidade Federal de São Carlos – UFSCar (2007, 2010, 2015); Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp (2015a, 2015b, 2016, 2018); Universidade Estadual de Campinas – Unicamp (2018); Universidade de São Paulo – USP (2019).

⁶ Embora a Lei Nº 10.639/2003 altere e esteja incluída na Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece Diretrizes e Bases para a Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), não consideramos essa sobreposição. Desse modo, a menção da LDB não figurou como menção da Lei Nº 10.639/2003.

⁷ Trata-se de um atalho de teclado do sistema Microsoft acionado quando as teclas “CTRL” e “F” são apertadas juntas, com função de pesquisa de termos específicos em documentos digitais.

⁸ Radical é o elemento léxico que contém o significado básico de uma palavra e a partir do qual pode constituir-se uma família de palavras.

A utilização dessa ferramenta de busca deu-se para diminuir as chances de excluir da análise as menções pontuais ou os trechos curtos que possivelmente abordassem a EREER. Devido ao volume e ao tamanho dos documentos a serem lidos, essa foi uma forma de otimizar a pesquisa e garantir que falhas do olho humano não prejudicassem o trabalho.

Considerando, portanto, os radicais pertencentes às palavras que compunham o título das legislações e aqueles pertencentes às demais palavras-chave anteriormente apresentadas, as unidades de registro efetivamente procuradas foram: “639”, “parecer”, “resolução”, “étn”, “etn”, “raça”, “raci”, “afr”, “negr”, “pret”, “pard”, “mestiç”, “escrav”, “preconceit” e “discrimin”.

Nessa etapa de busca, algumas ocorrências não relacionadas ao tema foram consideradas como *ruído*: os Pareceres e as Resoluções que não eram os especificados para a EREER, como a Resolução N° 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002a); as palavras que possuíam os radicais selecionados em sua composição, mas que não pertenciam à família de palavras acima relacionadas, como “G-raça”, “inter-pret-ação” e “raci-ocínio”; e os casos que pertenciam à família de palavras, mas não tinham um significado contextualizado ao tema, como traz o PPC da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar (2015, p. 16, grifo nosso): “[...] precisam ainda *discrimin*-ar situações específicas de ensino de diferentes conceitos e entre esses e suas aplicações [...]”.

Além disso, as ocorrências das unidades de registro nas ementas de disciplinas acopladas aos PPCs também foram consideradas como ruído, visto que não estavam presentes em todos os documentos e entendemos se tratar de um tipo documental destoante do corpo de texto que se objetivou analisar aqui. Após a finalização da leitura dos materiais, observamos que o radical “mestiç” apareceu somente como ruído em um único documento. Por isso, suas respectivas palavras derivadas foram excluídas do conjunto de unidades de registro considerado na análise final.

A partir da indicação da presença das unidades de registro nos documentos, extraímos e tabulamos as *unidades de contexto* em que estavam contidas, as quais definimos como os enunciados de sentido completo encerrados entre dois pontos finais. Por fim, categorizamos os excertos de modo a responder às três questões principais propostas inicialmente: (i) menção ou não das DCNERER; (ii) menção ou não do posicionamento crítico diante da discriminação racial ou do respeito à diversidade étnica como competência a ser desenvolvida pelo profissional em formação; e (iii) menção ou não de disciplinas e/ou atividades que abordam o tema. Nesse último caso, para aprofundar a análise, selecionamos as palavras-chave contidas nas unidades de contexto que descreviam as disciplinas e/ou as atividades como indicadoras dos conteúdos referentes à EREER abordados por elas.

Resultados e discussão

Elaboramos um esquema ilustrativo (Figura 1) que sumariza a menção ou não aos três fatores analisados. Somente o PPC da Universidade Federal do ABC (UFABC) citou o Parecer CNE/CP N° 3/2004 e a Lei N° 10.639/2003 como legislações de referência *além* da menção das DCNERER e, por esse motivo, não consideramos a ausência da menção dessas duas legislações como um dado significativo. Ademais, tratamos a menção da Resolução, do Parecer e das DCNERER como sinônimas.

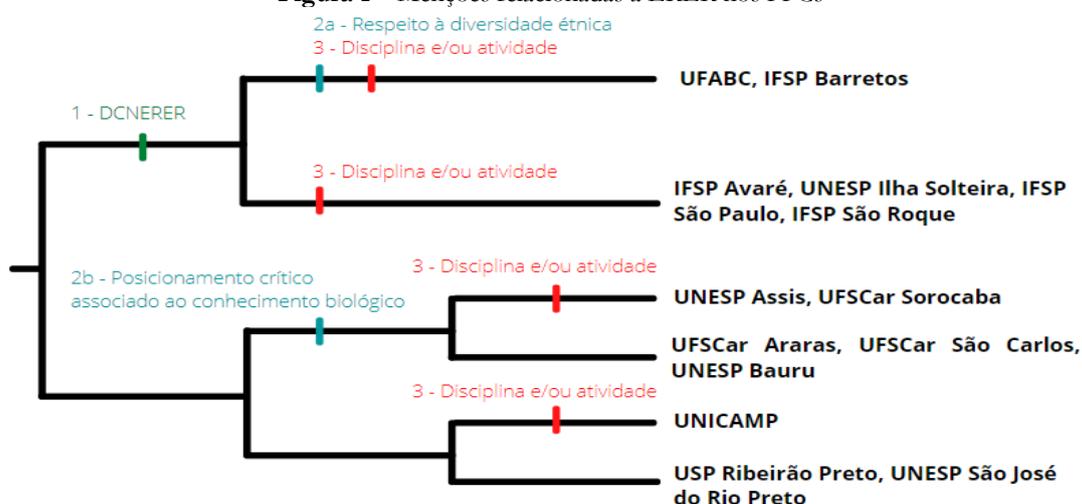
Em primeiro lugar, a categorização dos PPCs não segue um ordenamento linear de aproximação com o que se considera ideal. A análise não foi pensada para ranquear os cursos,

apenas para organizar a informação retirada dos seus Projetos, de forma a nos permitir compreender como a EREER está sendo tratada nesses documentos. Os apontamentos que trazemos aqui se encontram dentro das limitações que a natureza documental do PPC impõe, de forma que as respectivas práticas pedagógicas precisam ser posteriormente investigadas com profundidade em cada caso, como já indicaram Regis e Basílio (2018).

Os PPCs da Universidade de São Paulo (USP) de Ribeirão Preto e da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) de São José do Rio Preto não apresentam nenhuma menção ao tema (Figura 1), fazendo-se silenciosos diante da diversidade racial brasileira e das problemáticas associadas a ela. Esse silenciamento curricular diante da raça como marcador social é sintomático, visto que sinaliza um desconhecimento ou um obscurantismo consciente diante da interação de poderes mantida entre diferentes grupos raciais da sociedade brasileira. A raça não aparece nem como marcador social que engendra as relações sociais a partir do racismo moderno, nem como categoria analítica fundamental na análise social brasileira. O debate da raça mostra-se importante, uma vez que ela marca uma hierarquia entre grupos que podem usar de seus privilégios históricos para ditar políticas e comportamentos que incidirão sobre outros, dominando-os sem considerar suas demandas (BRASIL, 2004a; MIGNOLO, 2005). Nesse contexto, a abordagem crítica da noção de raça ajuda a revelar as relações de poder que produzem o racismo, bem como auxilia em uma análise crítica da formação colonial de nossa sociedade.

A influência vigorosa do sistema educacional nesse jogo de poder é justamente o objeto principal de discussão das DCNERER, no sentido de demonstrar o porquê é necessário incluir uma EREER nos diferentes níveis de ensino, para que o racismo – como fato social – seja combatido também nessa instância.

Figura 1 – Menções relacionadas à EREER nos PPCs



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Nota: Esquema ilustrativo dos PPCs que mencionam: 1 - DCNERER; 2a - Respeito à diversidade étnica como competência a ser desenvolvida pelo profissional em formação; 2b - Posicionamento crítico associado ao conhecimento biológico diante da discriminação racial como competência a ser desenvolvida pelo profissional em formação; 3 - Disciplina(s) e/ou atividade(s) que aborde(m) a educação das relações étnico-raciais.

Além de não cumprir com uma exigência legal, visto que a Resolução N° 1/2004 estabelece que os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira devem estar inclusos nos currículos de todos os níveis de ensino (BRASIL, 2004b), entendemos também que, se a raça como categoria social é excluída do escopo desse documento de identidade, significa que aqueles socialmente subalternizados nessas relações – os negros – não compõem o modelo ideal de pessoa desejada ali (SILVA, 2010). Também significa que a construção de relações étnico-raciais positivas,

compreendida pelo processo educativo, não é lida como necessária ao exercício pleno da cidadania dos profissionais em formação.

Isso reflete a colonialidade ao seguir a lógica de universalização do branco e de invisibilização do ser negro (FAUSTINO, 2013). Nesses PPCs, o negro é, “[...] em tudo, a pura negação” (CARNEIRO, 2005, p. 292). Se o PPC, na sua condição de documento medular do curso, não agrega, em sua redação, a preocupação explícita em incluir as DCNERER, as outras legislações e os aspectos que efetivamente estão explicitados nele serão tomados como prioritários. Um PPC sem clareza da posição que intenciona possuir diante da sociedade em que está – e dos problemas que enfrenta, como o da discriminação racial – é apenas uma grade curricular sem sentido (VEIGA, 2004).

O PPC possui um caráter de desafio e, por isso, diversos dos aspectos que nele são considerados precisam de atenção e revisão para que sejam implementados corretamente (SOUZA; FILIPAK, 2001). No entanto, a partir do momento em que nem sequer o reconhecimento da diversidade racial consta como desafio no PPC, as exigências legais relacionadas ao tema se flexibilizam, não são passíveis de cobrança e se solidificam como hierárquica e oficialmente inferiores às outras.

Nos casos dos PPCs que mencionam as DCNERER, identificamos um sinal de consciência da necessidade de abordar o tema, ainda que isso possa ser desafiador. Esses PPCs (1 – Figura 1) abrem um caminho de possibilidades de abordagens, mostrando-se mais comprometidos com a tarefa de educar para a construção de relações étnico-raciais positivas. Já os PPCs que mencionam o respeito à diversidade ou a tolerância à diferença étnico-racial ou, ainda, o posicionamento crítico diante da discriminação como competência a ser desenvolvida pelo profissional em formação (2a e 2b – Figura 1) também se alinham ao compromisso social proposto pelas DCNERER e pelas próprias Diretrizes propostas para os cursos superiores de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001, 2002b). Enquanto o Brasil nos apresenta um cenário histórico de inércia diante das diversas formas de violência racial, a ação descrita de *posicionar-se contra* está na contramão da manutenção dessa permissividade colonial (BRASIL, 2004a). Ao colocarem-se dessa forma, esses PPCs assumem um lugar na disputa social, abandonando a neutralidade que apenas beneficia os privilégios dos sempre beneficiados.

Contudo, é necessário atentarmos para a conectividade dessas menções com outros elementos que componham os PPCs, para que esse posicionamento ético possa adquirir uma dimensão prática nos cursos que a propõem como habilidade do egresso. Pensamos que o posicionamento crítico deve reverberar em disciplinas e em atividades na forma de conteúdos que sensibilizem e municiem os alunos para corrigirem e lutarem contra as injustiças. Caso contrário, como nos PPCs que não mencionam o tema (Figura 1), parece-nos tratar-se apenas de uma resposta fraca e burocrática às pressões midiáticas e às avaliações institucionais (GOMES, 2012), não sendo um compromisso ético e político de fato com o combate ao racismo.

Os PPCs que mencionam especificamente o posicionamento crítico diante da discriminação racial (2b – Figura 1) o fazem associando o uso de conhecimentos biológicos para combatê-la (UFSCar Araras) ou chamando atenção para o uso de “alegados pressupostos biológicos” para fundamentá-la (UFSCar São Carlos, UFSCar Sorocaba, Unesp Bauru e Unesp Assis). Julgamos essas duas abordagens como essenciais devido ao poder reforçador ou contestador de violências raciais que a Ciência ocidental moderna possui.

Em primeiro lugar, ao colocar-se e ser vista como neutra, autônoma e, conseqüentemente superior a todos os outros campos de conhecimento, a Ciência adquire um poder imperial sobre o destino do mundo e dos homens (OLIVEIRA, 2008). A partir de seus produtos, estabelecem-se

parâmetros, estratégias e aplicações tecnológicas que servem para assumir compromissos que mantêm a dignidade de alguns grupos humanos em detrimento de outros (CARNEIRO, 2005).

A principal tese de sustentação da neutralidade da Ciência é o seu descolamento de valores sociais. Ao colocar-se oposta a eles, os quais são contexto-dependentes e variam de acordo com a cultura e o recorte espaço-temporal, temos duas implicações importantes: primeiro, a Ciência torna-se universal e válida independentemente de quaisquer variações culturais, contextuais, espaciais ou temporais; segundo, torna-se imune perante questionamentos relacionados a valores, visto que está assepticamente separada deles (OLIVEIRA, 2008). Nessa posição, aqueles que estão fora da atividade científica encontram dificuldades para apontar ou contestar possíveis problemas nela envolvidos, como o da discriminação racial.

Como possuidora dessa neutralidade factual, quer dizer, aquela que apenas descreve a realidade sem julgá-la de acordo com quaisquer valores sociais (OLIVEIRA, 2008), a Ciência passa a postular apenas um retrato de como as coisas são de fato e o cientista torna-se um simples e fiel tradutor do que a natureza é. Dentro dessa lógica, os “pressupostos biológicos” que podem ser – e foram (BIZZO, 1995) – utilizados para alegar a suposta inferioridade natural dos negros se tornam necessariamente verdadeiros e neutros, visto que são postulados científicos e, portanto, inquestionáveis e sem qualquer relação com a problemática *social* da raça. Trata-se apenas de uma verdade científica e biológica.

A autonomia como outra característica que eleva a Ciência sobre os outros campos de conhecimento também está intimamente ligada à alegação de descolamento dos valores sociais. Se a Ciência é vista como autônoma, deve então permanecer assim e não ser regulada ou influenciada pelos valores de esferas reconhecidamente sociais, como a política e a religião. Essa autonomia seria necessária, dado que se entende que o avanço científico é prejudicado quando os valores dessas esferas entram em jogo, tal como na história do heliocentrismo de Galileu Galilei (OLIVEIRA, 2008). Assim, os valores sociais são lidos como vilões cuja *única* possibilidade de relação com a Ciência é a de descaracterização, de atraso, de empobrecimento e de prejuízo. No entanto, há funções para os valores sociais em cada etapa do fazer científico, sendo, em algumas delas, a participação desses valores absolutamente importante para a manutenção da qualidade da Ciência (LACEY; MARICONDA, 2014).

A participação desejável dos valores sociais no fazer científico é nítida quando eles podem favorecer o compromisso com a imparcialidade e a exclusividade dos valores cognitivos, tais como adequação empírica, poder explanatório, consistência e coerência na avaliação dos resultados, hipóteses e teorias de uma pesquisa (LACEY; MARICONDA, 2014). O racismo científico do século XVIII utilizou-se de pseudoteorias – creditadas à época – de que haveria bases biológicas empíricas para justificar a inferioridade dos negros e a sua inaptidão social (BIZZO, 1995; VERRANGIA; SILVA, 2010), demonstrando não só uma incorporação incorreta dos valores cognitivos citados de avaliação de pesquisas, mas também uma utilização de valores sociais e éticos eugenistas de pano de fundo que possibilitaram e justificaram esse comportamento científico desonesto.

Além disso, para conferir dignidade a determinados grupos e não a outros, o fazer científico conta com a etapa de aplicação de seus conhecimentos, a qual é tremendamente permeada por valores sociais, visto que a aplicação é sempre intencional e de acordo com os benefícios que irá trazer (LACEY; MARICONDA, 2014). Em uma sociedade com longo histórico de utilização dos negros como escravos objetificados e servis, os benefícios de uma Ciência que utilize dados empíricos tidos como inquestionáveis para validar a sua não-Humanidade são óbvios. Na prática, o racismo científico era usado como justificativa na defesa que o movimento social eugenista fazia da extinção dos traços degenerados dos que não descendiam dos caucasianos (BIZZO, 1995;

VERRANGIA; SILVA, 2010) por meio da esterilização dos homens negros e do embranquecimento cultural nas salas de aula (BIZZO, 1995).

O uso de pressupostos biológicos para legitimar a discriminação racial foi e é crucial para o estabelecimento e a manutenção da discriminação racial em diferentes formatos, e discuti-lo apenas com a premissa de “má Ciência” é uma análise incompleta das etapas que a compõem e da íntima e complexa relação entre valores sociais e prática científica. Julgamos a abordagem dos PPCs que trazem essa discussão como importante, na medida em que se proponham a fazê-la de forma profunda, associando-a às características fundantes e à história do que hoje chamamos de Ciência ocidental moderna.

Em segundo lugar, a abordagem que traz o uso de conhecimento biológico para combater a discriminação racial é também essencial, visto que, com dificuldade em opor-se à argumentação científica, algumas críticas e iniciativas de desconstrução do racismo acabam se concentrando somente no campo do debate ideológico, sem passar com profundidade pelos fundamentos científicos (BIZZO, 1995) essencialmente capazes de derrubá-lo. Por isso, é papel importantíssimo dos formadores de professores de Biologia ensinar aos seus estudantes a decompor e refutar esses tipos de argumentos com base em teorias coerentes, consistentes e empiricamente adequadas.

A associação explícita que os PPCs fazem a essas dimensões políticas do conhecimento biológico demonstra a intenção de apoiar e de estimular o combate ao uso da Ciência e do seu poder para justificar violências. Eles indicam estar se comprometendo com a utilização de teorias consolidadas, de metodologias válidas e de dados empíricos honestos para não só construir relações étnico-raciais positivas, mas também formar cientistas e professores que estejam alinhados ao princípio democrático da igualdade.

Disciplinas e/ou atividades

Devido ao volume de informações contidas nas unidades de contexto, optamos por elaborar um segundo esquema (Quadro 1) direcionado apenas para os conteúdos associados às disciplinas e/ou às atividades relacionadas à EREER.

Na Categoria I, temos as disciplinas cujos nomes apenas possuem unidades de registro que se referem ao tema trabalhado, mas sem nenhuma justificativa ou descrição de conteúdo. Em relação à disciplina de “Etnoecologia” da UFSCar Sorocaba, pensamos haver um potencial não explorado.

Quadro 1 – Detalhamento dos conteúdos abordados nas disciplinas e atividades

Conteúdos		Disciplinas
I - Sem descrição		“ <u>Políticas Públicas de Gênero, Etnia e Geração</u> ” (UFABC) e “ <u>Etnoecologia</u> ” (UFSCar Sorocaba)
II - Relações étnico-raciais em atividades não disciplinares	IIa - Extensão	<u>Atividades de extensão</u> (IFSP Avaré, IFSP Barretos, IFSP São Paulo e IFSP São Roque)
	IIb - ATPA ou AC	“ <u>Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento</u> ” (ATPA) (Unicamp) e “ <u>Atividades Complementares</u> ” (AC) (Unesp Assis)
III - Diversidade étnica	IIIa	“Leitura e Produção de Texto” (IFSP Avaré e IFSP Barretos) e “Língua Portuguesa” (IFSP São Paulo)
	IIIb - Diversidade cultural e artística	“Leitura, Interpretação e Produção de Texto” (IFSP São Roque)
	IIIc - Sala de aula e sociedade	“Didática” (IFSP Barretos e IFSP São Paulo), “Psicologia da Educação” (IFSP Barretos e IFSP São Paulo), “Educação em Direitos Humanos e Multiculturalismo” (IFSP Barretos), “Genética Básica” (IFSP Barretos), “Biologia Evolutiva” (IFSP Barretos) e “Direitos Humanos na Educação” (IFSP São Paulo)
IV - Lei N° 10.639/2003		“Estrutura e Funcionamento do Ensino” (IFSP Avaré)
V - ERER nos estágios em escolas		“Instrumentação para o Ensino de Ciências” (IFSP São Roque) e “Instrumentação para o Ensino de Biologia” (IFSP São Roque)
VI - Cultura afro	VIa	“ <u>História e Cultura Afrodescendente</u> ” (IFSP São Paulo)
	VIb - Genética	“ <u>Genética Humana</u> ” (IFSP Barretos)
	VIc - Desenvolvimento da Educação	“Filosofia e Sociologia da Educação” (IFSP Avaré)
	VI d - Desenvolvimento econômico-social	“Sociologia da Educação” (IFSP Barretos) e “Fundamentos Sociológicos da Educação” (IFSP São Paulo)
	VIe - Desenvolvimento econômico-social C&T	“História da Ciência e [da] Tecnologia” (IFSP Avaré e IFSP São Roque)
VII - Realidade dos negros		“ <u>Cidadania, Direitos e Desigualdades</u> ” (UFABC), “ <u>Trajatória Internacional do Continente Africano e do Oriente</u> ” (UFABC), “Estrutura e Dinâmica Social” (UFABC), “ <u>Estudos Étnico-Raciais</u> ” (UFABC) e “ <u>Identidade e Cultura</u> ” (UFABC)
VIII - Descrições multiconteúdo		“História da Educação” (IFSP Avaré), “Prática Pedagógica: Ensino de Ciências” (IFSP Avaré), “Currículo, cultura e sociedade” (Unesp Ilha Solteira), “Gestão e políticas educacionais” (Unesp Ilha Solteira), “ <u>Ensino, Pesquisa e Extensão em Comunidades Tradicionais</u> ” (Unesp Ilha Solteira)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Nota: A descrição das categorias está no corpo do texto da seção “Resultados e Discussão”. As disciplinas e atividades cujos títulos estão sublinhados não são obrigatórias. Os títulos das categorias de conteúdo foram elaborados a partir das descrições das disciplinas.

Sendo o único caso de uma disciplina do bloco de “Ecologia”⁹, conteúdos importantes como injustiças e racismo ambientais, disputas territoriais, diferentes cosmovisões sobre a relação homem-natureza e técnicas tradicionais de manejo de alimentos poderiam ser abordados (VERRANGIA; SILVA, 2010) já na descrição do PPC, evidenciando o compromisso político de associar o conhecimento sobre a natureza aos problemas e às soluções de combate ao racismo.

Na Categoria II, temos os PPCs que apresentam somente atividades não curriculares como é o caso das atividades de extensão dos quatro *campi* do IFSP; das Atividades Complementares (AC) da Unesp Assis, que *podem* abordar as relações étnico-raciais; e das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA) da Unicamp, que, por sua vez, *podem* abordar a diversidade étnico-racial, sendo a única menção ao tema em todo esse documento.

Exceto nos PPCs dos IFSPs na Categoria IIa que mencionam outros conjuntos densos de associações com o tema além das atividades de extensão, pensamos que somente as menções às atividades não disciplinares dos PPCs da Categoria IIb são uma abordagem curricular *voyeurística* de minorias (SILVA, 2010), em que a intenção parece positiva, mas que ainda permanece alinhada a uma perspectiva colonial que desassocia a existência da diversidade racial a de violências que precisam ser combatidas, e se silencia diante da influência da Ciência e da Educação – que acontecem nas IES – para a produção dessas violências.

Das disciplinas que possuem descrições de fato, o conteúdo mais recorrente é o de “diversidade étnica”, trazido por disciplinas que pertencem à grande área da Língua Portuguesa e que foram apresentadas como promotoras de debates sobre a diversidade étnica na Categoria IIIa, abrangendo a diversidade cultural e artística na Categoria IIIb ou a diversidade no contexto das salas de aula e da sociedade brasileira na Categoria IIIc. Nesse último caso, a maioria das disciplinas pertence ao bloco de formação pedagógica dos licenciandos, com exceção de “Genética Básica” e de “Biologia Evolutiva”.

Pensando especificamente na Categoria IIIb que debate a diversidade étnica, cultural e artística dos negros em uma disciplina da área de Linguagens, é preciso tomarmos cuidado para não reduzir a complexidade das contribuições dos africanos e afrodescendentes a “comidinhas, dancinhas e palavras” (BULHÕES, 2018, p. 29), como é recorrente em diversas iniciativas que visam atender a ERER. Lúcido, o próprio PPC do IFSP São Roque ao qual pertence essa disciplina defende que a abrangência do tema *supere* as contribuições artísticas e aborde a Ciência e a Política (IFSP, 2015b). Esse tipo de abordagem chamada de Paradigma da Contribuição (BULHÕES, 2018) dá-se a partir do epistemicídio de conhecimentos não-brancos relacionados a áreas como a do desenvolvimento econômico-social e, especialmente, do desenvolvimento científico-tecnológico, diminuindo a robustez intelectual da memória dos povos não-brancos.

Com abordagens semelhantes à da Categoria IIIc e que se referem especificamente ao contexto educacional, temos, também, a disciplina da Categoria IV, cuja descrição versa sobre a relevância da Lei Nº 10.639/2003 para a compreensão da estrutura e do funcionamento do ensino; as da Categoria V, que são as únicas paralelas aos estágios supervisionados obrigatórios e que orientam os alunos a pesquisarem sobre a abordagem dada pelas escolas para as Relações Étnico-Raciais e a História e Cultura Afro-Brasileira; e a da Categoria VIc, que apresenta a influência da cultura afro-brasileira no desenvolvimento da educação brasileira. Dada a influência da ação

⁹ As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001, 2002b) estabelecem cinco grandes blocos de conteúdos básicos a serem contemplados nos cursos: (1) Biologia celular, molecular e evolução; (2) Diversidade biológica; (3) Ecologia; (4) Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra; e (5) Fundamentos filosóficos e sociais.

docente na produção da suposta inferioridade intelectual, profissional e existencial do negro (CARNEIRO, 2005), pensamos que esses conteúdos e essas abordagens contribuem para a formação de professores que reconheçam e combatam a discriminação racial.

Em primeiro lugar, compreender o funcionamento do ensino sob a perspectiva racial, inclusive na observação do ambiente escolar nos estágios, é perceber que a violência pode se passar nas macroestruturas do sistema educacional e, também, na relação aluno-professor. Desigualdades educacionais como o ingresso tardio, o atraso e a evasão escolar predominantes na população negra (HASENBALG; SILVA, 1990), assim como os sofrimentos psicológicos ligados à universalização da epistemologia do saber eurocêntrico (CARNEIRO, 2005), limitam esse grupo a um lugar de não possuidores de conhecimento. Na relação aluno-professor, pode haver uma expectativa negativa dos brancos para com os negros e dos próprios sujeitos negros em relação a si mesmos e ao seu não pertencimento supostamente natural aos lugares sociais reservados à atividade intelectual como a escola, promovendo, assim, “[...] a profecia auto-realizadora legitimadora de uma inferioridade intelectual essencializada” (CARNEIRO, 2005, p. 278).

Pensamos que o silenciamento da violência racial no contexto educacional por parte dos PPCs que não a mencionam como conteúdo é uma forma de limitar as possibilidades de comportamento dos futuros professores, de modo que eles também tenham sua agência, isto é, seu potencial transformador, limitado (LUCKETT, 2016; SANTOMÉ, 1995). Não sendo estimulados e ensinados sobre a ocorrência dessa violência em seu futuro espaço de trabalho, os estudantes então não contrariam nem ameaçam a hegemonia do Norte.

Relacionando-se à memória científica dos povos não-brancos discutida anteriormente, outro tema que surgiu na contextualização das disciplinas foi a influência da cultura afro-brasileira ou afrodescendente no desenvolvimento econômico-social atual na Categoria VIId, ou sob a perspectiva da Ciência e da Tecnologia na Categoria VIe.

Para além de endereçar os abusos que a Ciência infringiu contra os negros, é importante ressaltarmos as contribuições que fizeram para o desenvolvimento humano nesse campo, provocando uma *positivação* da sua imagem. A autoestima do aluno negro pode ser trabalhada de forma a combater a profecia de sua inferioridade intelectual natural (CARNEIRO, 2005), por meio da inclusão das histórias de personalidades como a de Cheik Anta Diop; da recuperação da África como berço da Humanidade e de seus engenhos; da contextualização das verdadeiras relações intelectuais entre gregos antigos e africanos (VERRANGIA; SILVA, 2010); e de muitos outros conteúdos¹⁰.

É por meio do poder dos currículos que se estabelece a acessibilidade a conteúdos relevantes (SANTOMÉ, 1995) e, assim, se decide aqueles que serão evidenciados e os que serão invisibilizados. Ao estabelecerem o tema que será tratado, os PPCs induzem ações facilitadoras de acessibilidade às informações relacionadas à História da África e de seus descendentes em simetria numérica e intelectual àquelas dos colonizadores e de seu continente. Com isso, o PPC então assenta uma premissa para a busca de recursos e de instrumentos (VEIGA, 2004) para tornar o que as DCNERER exigem.

Uma observação importante é a de que apenas três disciplinas relacionadas à EREER pertenciam à área de Biologia Celular, Molecular e Evolução (BRASIL, 2001, 2002b): “Genética Básica” (Categoria IIIc), “Biologia Evolutiva” (Categoria IIIc) e “Genética Humana” (Categoria VIb). Essa área tem enorme potencial para abordar muitos temas imprescindíveis para a compreensão da diversidade racial e dos alegados fundamentos/pressupostos biológicos usados

¹⁰ Para acessar outras possibilidades de conteúdo a serem abordados, ver Verrangia e Silva (2010) e Pinheiro (2019).

por racistas para defender a inferioridade do negro.

Como já discutido, a Ciência foi e ainda é de grande valor para a validação de conhecimentos e responsável por suas respectivas consequências sociais, sendo importante ressaltarmos que o posicionamento crítico diante da discriminação racial precisa considerar o uso do conhecimento biológico para compreender as bases argumentativas dos racistas, assim como para refutá-los com declarações também alicerçadas na Biologia.

Além da discussão a respeito de personalidades científicas que criaram, defenderam ou simpatizaram com o racismo científico e com a eugenia, tais como Francis Galton e Charles Darwin (BIZZO, 1995), há também os usos médicos violentos que se fizeram de corpos negros (VERRANGIA; SILVA; 2010), como o de Sarah Baartman, Henrietta Lacks e dos homens negros no estudo de sífilis não tratada do Instituto Tukesgee (PAIVA *et al.*, 2016).

Mais que isso, para combater a discriminação racial, é essencial entendermos e sabermos comunicar conhecimentos como o da hereditariedade mendeliana e dos processos constitutivos da evolução humana que produziram a diversidade fenotípica da Humanidade (cor da pele, textura do cabelo, proporções faciais e corpóreas etc.). Todavia, observamos que a compreensão e o uso desses conhecimentos são bem menos comuns do que poderíamos desejar. Assim, pensamos ser falho não pontuar solidamente a abordagem das relações étnico-raciais em disciplinas do bloco de “Biologia Celular, Molecular e Evolução”, já que é nela onde se concentra a mais fundamental – e talvez a maior – contribuição da Biologia para a manutenção ou a reversão das violências coloniais.

A “realidade dos negros” é conteúdo de cinco disciplinas pertencentes à UFABC na Categoria VII e, embora possuam descrições genéricas, os seus títulos indicam diferentes abordagens possíveis que parecem caminhar próximas às facetas da discriminação racial discutidas nesta seção.

Por fim, na Categoria VIII, há disciplinas que possuem descrições extensas e que mencionam diversos conteúdos relacionados ao tema, demonstrando consciência diante da *complexidade* do problema, assim como comprometimento para com a formação de alunos com fundamentação intelectual *robusta* para reconhecer a diversidade racial e combater a discriminação.

Temos “História da Educação”, do IFSP Avaré, que

[a]bordará, dentre outras questões, os estereótipos raciais a partir da escravidão no Brasil e o processo de marginalização do negro pautado no racismo científico bem como no mito da democracia racial. Tais discussões subsidiarão a compreensão da consequente pedagogia da exclusão, que será desvendada por meio da análise de imagens e representações do negro na literatura, na mídia e no livro didático. (IFSP, 2017, p. 38).

Também temos a disciplina “Prática Pedagógica: Ensino de Ciências”, do mesmo PPC, a qual,

[d]entre seus conteúdos, abordará a não identidade e a construção da identidade afrodescendente na infância e na juventude brasileiras tendo como contraponto a análise dos desafios para a prática educacional considerando a diversidade, o livro didático e o currículo. A educação escolar indígena (diagnóstico, políticas públicas e projetos) também comporá a discussão. (IFSP, 2017, p. 39).

E temos as disciplinas pertencentes à Unesp Ilha Solteira, cujas descrições vêm inseridas em uma única unidade de contexto que as relaciona diretamente ao atendimento às DCNERER.

Como *compromisso ético e político*, o curso absorve as orientações apontadas pela Resolução CNP/CP nº 1/2004 que “Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das

Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana [...]”, o tema será abordado como parte do conteúdo didático-pedagógico nas disciplinas “Currículo, Cultura e Sociedade”, “Gestão e Políticas Educacionais” e “Ensino, Pesquisa e Extensão em Comunidades Tradicionais” de forma a despertar no futuro professor: “[...] a divulgação e produção de conhecimentos, bem como atitudes, posturas e valores que eduquem o cidadão quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira” (CNE/CP Resolução nº1/2004). (UNESP, 2015a, p. 24-25, grifo nosso).

Discutir os conteúdos e as abordagens dadas às relações étnico-raciais nos PPCs das Licenciaturas em Ciências Biológicas é importante para que possamos analisar o compromisso oficial que as IES tornam público diante da possibilidade de desvios muito comumente cometidos nas diferentes lutas autodeclaradas antirracistas no Ensino Superior (NYONI, 2019).

Na inocência tóxica e colonial de ver o negro como um oprimido infantil, lúdico e sem grandes capacidades mentais, o olhar estereotipado do branco faz com que muitos intelectuais, pesquisadores e professores “sensíveis à causa”, mas sem embasamento teórico, se joguem na luta antirracista e incluam discussões sobre o tema em suas disciplinas que não vêm solidamente fundamentadas para ocorrerem de forma justa e crítica. Há uma rica produção sobre o tema – como a própria legislação – construída por profissionais assíduos nas pesquisas sobre EREER e que não pode ser substituída por improvisações (BRASIL, 2004a). Trata-se de uma sensibilização emocionada às violências coloniais, porém não seguidas de uma materialização e de um rigor de mesma intensidade, o qual é, muitas vezes, posto à mesa quando o tema não envolve a questão racial e versa sobre Zoologia, Conservação ou Botânica, por exemplo.

No imaginário coletivo, há um grande número de estereótipos em relação à população negra e, na busca solitária pela justiça social, aqueles que não possuem conhecimento teórico bem fundamentado, que não debatem as ideias dentro de um ambiente composto por pares críticos e nivelados, podem apropriar-se delas e, além de desestimular a habilidade de reconhecer e combater a discriminação racial em seus alunos, podem reforçar o problema. Nas palavras de Santos e Coelho (2014, p.134): “Para além da mera vontade, a desconstrução das imagens negativas do Continente Africano faz-se com estudo, conhecimento e compreensão atentos à sua personalidade histórica, geográfica e cultural específica [...]”.

A simples admissão no currículo de que há diversidade racial no Brasil, assim como problemas de discriminação relacionados a ela, abre espaço para que aqueles “Outros” – anteriormente silenciados – falem, respondam e reivindiquem seus lugares (GOMES, 2012). Por optarem servir à manutenção das relações de poder que invisibilizam os negros, muitos currículos pertencentes às IES brasileiras – algumas seculares – resistem à quebra de paradigmas que, necessariamente, ameaça as suas próprias vozes hegemônicas.

Por tratar-se de uma disputa, há um receio coletivo de que as proposições de reformas contracoloniais estejam escondendo uma tentativa de inversão de valores às custas do silenciamento das epistemologias europeias e brancas (NASCIMENTO, 2017). Acredita-se que a crítica a elas precede a criação de um monopólio negro do conhecimento igualmente – e ironicamente – massacrante como o produzido pela colonialidade.

Apesar dessa impressão e do inevitável conflito característico das experiências emancipatórias, o que reivindicamos não é, de forma alguma, fruto de uma paixão cega ou desejo imperialista reverso, trata-se de discutirmos critérios alternativos de validade e inclusão de conteúdos, abordagens e metodologias que superem as limitações que a modernidade possui e

possibilite a “[...] construção alternativa da história do mundo, e não só da África” (GOMES, 2012, p. 107).

Conclusão

A partir da codificação e da categorização das unidades de contexto, foi possível destrincharmos alguns aspectos importantes dos conteúdos dos PPCs de um corpo significativo de análise e adicionar dados que contribuem para o avanço da discussão ainda tímida sobre a EREER nos currículos das Licenciaturas em Biologia.

A principal legislação utilizada para abordar o tema foi as DCNERER, as quais são mencionadas em seis dos 14 PPCs analisados. Essas Diretrizes foram acompanhadas em todos os casos pela menção de disciplinas que se relacionavam ao tema a partir de diferentes conteúdos.

A estreita e importante relação entre o conhecimento biológico e a defesa ou refutação da discriminação racial e o posicionamento crítico diante dela foi uma abordagem encontrada em cinco PPCs que, por sua vez, não o fizeram junto à menção das DCNERER. Em relação às disciplinas, observamos uma ampla variação de abordagens dentre as quais houve desde conteúdos genéricos como “realidade dos negros”, debates acerca da diversidade étnica na sala de aula até a influência da cultura afro-brasileira no desenvolvimento econômico-social na perspectiva da Ciência e da Tecnologia. Verificamos, também que há uma tendência de abordar as relações étnico-raciais somente em discussões pedagógicas e/ou sociofilosóficas sem inseri-las nas áreas mais específicas como “Biologia Celular, Molecular e Evolução”, “Diversidade Biológica”, “Ecologia” e “Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra” (BRASIL, 2001, 2002b).

A não inclusão das legislações ou de disciplinas sobre a EREER nos PPCs não esgota as possibilidades de sua abordagem em outros componentes do curso ou na prática pedagógica, porém, sendo o currículo um texto racial de identidade e poder (GOMES, 2012; SANTOMÉ, 1995; SILVA, 2010), o silenciamento de alguns cursos diz sobre a sua percepção colonial da existência, das contribuições e das violências sofridas por grupos raciais minoritários como conteúdos *dispensáveis* à formação crítica de seus egressos.

Um PPC deve ser capaz de enxergar e superar as crises em seu curso e em sua Universidade, articulando o presente com um futuro melhor. Para isso, deve diagnosticar a situação em que se está e aquela na qual se deseja chegar, calcular a distância entre elas e providenciar as condições operacionais e os novos processos necessários para que superem os problemas encontrados, negociando com a Universidade quando preciso (VEIGA, 2004). O escrutínio inicial das abordagens dadas à EREER que realizamos aqui resulta em reflexões que devem compor o processo de investigação mais detalhado dos PPCs e direcionar a ação das IES para a revisão e a criação de condições e de processos que signifiquem uma melhor abordagem do tema na formação de seus profissionais, seja por meio da revisão dos conteúdos programáticos e das bibliografias de suas disciplinas, da criação de novas disciplinas, da contratação de professores, da formação continuada dos já contratados ou de outras medidas cabíveis.

Por fim, como lembrado por Marques e Souza (2017), não consideramos que a tarefa seja simples ou fácil, sabemos das diversas limitações que são impostas à atividade universitária, como poucos recursos materiais e financeiros e até mesmo a heterogeneidade dos administradores e docentes. Compreendemos, também, que o caminho entre a reflexão e a ação é gradual e transitório, com rompimentos e conservações. Ainda assim, com o intuito de serem reconstruídos como texto racial, de transgredirem a norma da discriminação violenta e buscarem se constituir como “[...] projetos inovadores que lutam contra as formas instituídas e os mecanismos de poder

que permeiam as instituições” (VEIGA, 2004, p. 21), elegemos a revisão dos currículos e a investigação dos impactos deles na prática curricular como tarefa irremediavelmente necessária da pesquisa brasileira sobre o ensino de Ciências e de Biologia.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BIZZO, N. M. V. Eugenia: quando a biologia faz falta ao cidadão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 92, p. 38-52, fev. 1995.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [1996]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES Nº 1.301, de 6 de novembro de 2001**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, [2001]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Resolução Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 67, p. 31-32, 9 abr. 2002a.

BRASIL. **Resolução CNE/CES Nº 7, de 11 de março de 2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília: Conselho Nacional da Educação, Câmara de Educação Superior, [2002b]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Parecer CNE/CP Nº 3, de 10 de março de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação, [2004a]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. **Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação, [2004b]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: Secadi, 2013.

BULHÕES, L. Ensino das histórias e culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas entrecruzadas: paradigma da contribuição, pedagogia do evento e emancipações na educação básica. **Revista da**

ABPN, Ed. Especial - Caderno Temático: História e Cultura Africana e Afro-brasileira – Lei 10.639/03 na escola, [s. l.], v. 10, p. 22-38, maio 2018.

CARNEIRO, A. S. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FAUSTINO, D. M. A. emoção é negra, a razão é helênica? Considerações fanonianas sobre a (des)universalização do “Ser” negro. **Tecnologia e Saúde**, Curitiba, v. 9, n. 18, p. 1-16, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rts.v9n18.2629>

GOMES, N. L. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem Fronteiras**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 98-109, jan./abr. 2012.

HAAS, C. M. Projetos pedagógicos nas instituições de educação superior: aspectos legais na gestão acadêmica. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 151-171, jan./abr. 2010.

HASENBALG, C. A.; SILVA, N. do V. Raça e oportunidades educacionais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 73, p. 5-12, maio 1990.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Roque: IFSP, dez. 2015b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Avaré: IFSP, mar. 2017.

LACEY, H.; MARICONDA, P. R. O modelo das interações entre as atividades científicas e os valores. **Scientiæ Studia**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 643-68, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662014000500002>

LUCKETT, K. Curriculum contestation in a post-colonial context: a view from the South. **Teaching in Higher Education**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 415-428, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1155547>

MARQUES, R. R. R.; SOUZA, M. B. C. A. de. Faço o que eu digo? A relação entre o Projeto Político Pedagógico e a prática docente. **Revista FOCO**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 98-124, jan./jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.21902/jbslawrev.%20foco.v10i2.191>

MIGNOLO, W. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais - Perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Colección Sur, CLACSO, set. 2005. p. 33-49.

NASCIMENTO, C. C. Reflexões sobre a Natureza da Ciência à luz das Epistemologias do Sul. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 11., 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: Enpec, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2597-1.pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.

NYONI, J. Decolonising the higher education curriculum: an analysis of African intellectual readiness to break the chains of a colonial caged mentality. **Transformation in Higher Education**, Pretoria, v. 4, n. 0, p. 1-10, jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4102/the.v4i0.69>

OLIVEIRA, M. B. de. Neutralidade da ciência, desencantamento do mundo e controle da natureza. **Scientiæ Studia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 97-116, 2008.

PAIVA, A. de S. *et al.* Baartman, Lacks e o corpo da mulher negra como paradigma de alteridade na história da biologia. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA*, 15., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em: https://www.15snhct.sbhc.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=1576. Acesso em: 24 maio 2022.

PINHEIRO, B. C. S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Salvador, n. 19, p. 329-344, 2019.

REGIS, K.; BASÍLIO, G. Currículo e Relações Étnico-Raciais: O Estado da Arte. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 34, n. 69, p. 33-60, maio/jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.57229>

SANTOMÉ, J. T. As culturas negadas e silenciadas no currículo. *In: SILVA, T. T. da; GENTILI, P. (Coord.). Alienígenas na sala de aula*. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 159-177.

SANTOS, B. de S. **La Globalización del Derecho: los nuevos caminos de la regulación y la emancipación**. Bogotá: ILSA, 1998.

SANTOS, R. A. dos; COELHO, W. de N. B. Políticas curriculares e relações raciais no Brasil: entre textos e discursos. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 38, p. 122-146, 2014.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**. Uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SOUZA, M. de F. A.; FILIPAK, S. T. Construindo o Projeto Pedagógico no Ensino Superior: a visão dos sujeitos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 95-103, jul./dez. 2001.

SOUZA, N. S. **Tornar-se negro ou as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social**. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1990.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Ilha Solteira: Unesp, 2015a.

VEIGA, I. P. A. Projeto político-pedagógico: continuidade ou transgressão para acertar? *In: VEIGA, I. P. A. (org.) Educação Básica e Educação Superior: projeto político-pedagógico*. Campinas: Papirus, 2004. p. 13-45.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G. e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, set./dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022010000300004>

APÊNDICE – Referências dos Projetos Político-Pedagógicos dos cursos públicos paulistas de Licenciatura em Biologia investigados

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Paulo: IFSP, set. 2015a.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Roque: IFSP, dez. 2015b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Barretos: IFSP, mar. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Avaré: IFSP, mar. 2017.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Departamento de Biologia. **Projeto Pedagógico do Curso**. Curso de Ciências Biológicas. Ribeirão Preto: USP, 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Instituto de Biologia. **Projeto Pedagógico de Curso**. Graduação em Ciências Biológicas. Licenciatura e Bacharelado. Campinas: Unicamp, jan. 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Ilha Solteira: Unesp, 2015a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Faculdade de Ciências. **Projeto Político Pedagógico**. Bauru: Unesp, maio 2015b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Faculdade de Ciências e Letras de Assis. Departamento de Ciências Biológicas. **Projeto Político-Pedagógico**. Curso de Graduação em Ciências Biológicas. Assis: Unesp, 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. Conselho de Curso em Ciências Biológicas. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Ibilce/Unesp**. São José do Rio Preto: Unesp, out. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Centro de Ciências Agrárias. **Projeto Político-pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Araras: UFSCar, 25 out. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas/Integral**. Sorocaba: UFSCar, maio 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. **Projeto Pedagógico**. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. São Carlos: UFSCar, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Santo André: UFABC, 2016.

Recebido em 10/08/2021

Versão corrigida recebida em 21/05/2022

Aceito em 22/05/2022

Publicado online em 03/06/2022