

O BACHAREL-EDUCADOR NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Otávio da Silva Custódio
Renato Custódio

Resumo

Nota-se que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em *ciências biológicas*, detalhadas pelo Parecer 1.301 de 2001, incluem o papel de educar no perfil e nas competências e habilidades do diplomado. Contudo, ainda que tais diretrizes balizem a estrutura e os objetivos de tais cursos e, conseqüentemente, a formação de graduandos em território brasileiro, percebe-se a escassez de pesquisas que se dediquem a investigar tais atribuições de educador. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo analisar o papel de educar posto pelas DCN para os cursos de *ciências biológicas*. Utilizou-se como metodologia a análise documental, na qual foi investigado tanto o Parecer 1.301/2001 quanto transcrições de discussões que narram a elaboração dessas DCN. Como resultado, entende-se que as atribuições de educador dirigem-se ao egresso da opção bacharelado em *ciências biológicas*, isto é, ao bacharel. Se, por um lado, tais atribuições de educador podem contribuir com a desvalorização da licenciatura e de licenciados, por outro, podem trazer à tona a importância de tal atuação por parte do bacharel. Por fim, dentre outros pontos positivos e negativos vinculados a tal papel de educar, destaca-se a necessidade de que mais estudos se debrucem sobre o processo de elaboração das DCN para os cursos de *ciências biológicas*.

Palavras-chave: DCN; perfil; competências; egresso; biologia.

THE EDUCATOR-BACHELOR IN THE NATIONAL CURRICULUM GUIDELINES FOR BIOLOGICAL SCIENCES COURSES

Abstract

It is noted that the National Curriculum Guidelines (DCN) for Biological Sciences courses, detailed by Report 1.301 of 2001, include the role of educating in the profile and in the skills and abilities of graduated. However, even though such guidelines guide the structure and objectives of these courses and, consequently, the formation of undergraduates in Brazilian territory, there is a lack of research dedicated to investigating such educator attributions. In this sense, this work aims to analyze the role of educating proposed by the DCN for Biological Sciences courses. Documentary analysis was used as a methodology, in which Report 1.301/2001 was investigated as well as excerpts from discussions that narrate the elaboration of such DCN. As result, it is understood that the educator's attributions are directed to the graduate of the bachelor's degree in such courses, that is, to the bachelor in Biological Sciences. If, on the one hand, this role of educating can contribute to the devaluation of the teacher formation, on the other hand, it can bring out the relevance of such action by the bachelor. Finally, among other positive and negative points linked to this role of educating, it is important that more studies focus on the process of elaboration of these DCN for Biological Sciences courses.

Keywords: DCN; profile; graduated; competences; biology.

EL BACHAREL-EDUCADOR EN LAS DIRECTRIZES CURRILARES NATIONALES PARA LOS CURSOS DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Resumen

Cabe señalar que las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) para los cursos de Ciencias Biológicas, detalladas por el Dictamen 1.301 de 2001, incluyen el papel de educar en el perfil y en las competencias y habilidades del egresado. Sin embargo, a pesar de que tales directrices orientan la estructura y los objetivos de estos cursos y, en consecuencia, la formación de estudiantes de grado en el territorio brasileño, faltan investigaciones dedicadas a investigar tales atribuciones del educador. En ese sentido, este trabajo tiene como objetivo analizar el papel de educar propuesto por las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas. Se utilizó como metodología la análisis documental, en el que se investigó el Dictamen 1.301/2001 y extractos de discusiones que narran la elaboración de estas DCN. En consecuencia, se entiende que las atribuciones del educador están dirigidas al egresado de el bachillerato en tales cursos, es decir, al bachiller en Ciencias Biológicas. Si, por un lado, tales atribuciones de educador pueden contribuir con la desvalorización de la formación de profesores, por otro lado, pueden resaltar la importancia de tal acción por parte del bachiller. Finalmente, entre otros puntos positivos y negativos vinculados a este papel de educar asignado a la bachillerato, es importante que más estudios se centren en la elaboración de estas DCN para cursos de Ciencias Biológicas.

Palabras clave: DCN; perfil; competencias; egresado; biología.

INTRODUÇÃO

Na década de 1990, frente ao fim da ditadura civil-militar e à promulgação da Constituição Federal de 1988, ocorreu uma grande reforma no panorama educacional brasileiro (FREITAS, 2002). Entre fundos, parâmetros e exames nacionais a serem instituídos, por meio da Lei Federal 9.131 de 1995, criou-se o Conselho Nacional de Educação (CNE). Tal lei explicitou que seria atribuição do CNE a deliberação sobre as chamadas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação (DINIZ-PEREIRA, 1999).

Assim, em 1997, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), o MEC lançou o Edital 04, convocando as Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras a apresentarem propostas para as diretrizes curriculares para os cursos de graduação. O MEC recebeu propostas muito diversificadas, não somente de universidades e faculdades, mas, também, de organizações profissionais, docentes e discentes, tanto do setor público quanto do setor privado (RICCI, 2015). Propostas que, após serem recebidas pelo MEC, foram sistematizadas por comissões de especialistas e tiveram seus textos disponibilizados na internet para análise de interessados (RICCI, 2015).

Com base na análise do disposto no Edital 04/1997, concorda-se com Catani et al. (2001) que o ideário geral que orientava a construção de tais diretrizes curriculares era modificar as estruturas dos cursos de nível superior tornando-as mais flexíveis, frente à demasiada rigidez imposta pelos antigos currículos mínimos. Desta forma, frente às disciplinas e respectivas cargas-horárias obrigatórias definidas por aqueles antigos currículos que regiam o ensino superior brasileiro, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) buscariam conferir liberdade às IES para organizarem seus cursos.

Entretanto, ainda segundo Catani et al. (2001), o ideário geral de tal reforma relacionava-se com a reestruturação produtiva do capitalismo na época; ou, como expressou Freitas (2002), almejava adequar a formação de profissionais para responder às necessidades de uma economia globalizada. Desta forma, em um panorama de abertura econômica brasileira, julgava-se que apenas a formação de trabalhadores dinâmicos e maleáveis conseguiria atender às novas e rápidas

mudanças no mundo do trabalho, a partir da “[...] redefinição de perfis profissionais baseados em habilidades e competências hipoteticamente requeridas [pelo mercado]” (CATANI et al., 2001, p. 77).

Neste contexto, as DCN para os cursos de *ciências biológicas* foram promulgadas pelo Parecer 1.301 de 6 de novembro de 2001 (BRASIL, 2001) e instituídas pela Resolução 7 de 2002 (BRASIL, 2002). O relatório que introduz o parecer 1.301/2001 dispõe que os profissionais formados em tal área possuem grande papel nas questões que envolvem o conhecimento acerca da natureza. Considera que as *ciências biológicas* devem permitir a compreensão de que as formas de vida se organizaram ao longo do tempo, por meio de processos evolutivos. Expressa ainda que atenção especial deve “[...] ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais” (BRASIL, 2001a, p. 1).

Em síntese, o Parecer 1.301/2001 é formado pelas seções: *perfil dos formandos*, por meio da qual os cursos devem orientar seus currículos para um perfil profissional desejado; “*competências e habilidades*” a serem desenvolvidas pelos graduandos; *estrutura do curso*; *conteúdos curriculares* e *atividades complementares* (BRASIL, 2001).

Na seção *perfil dos formandos*, o Parecer 1.301 estipula que o bacharel em *ciências biológicas* deverá ser: “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (BRASIL, 2001a, p. 3). Na seção “Competências e Habilidades”, ainda que não fique claro se o parecer continua a tratar do bacharel, é estabelecido que o formando deve: “Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental” (BRASIL, 2001a, p. 3).

Desta forma, em virtude da seção *perfil dos formandos* do Parecer 1.301/2001 referir-se de forma explícita somente ao bacharel, pode-se depreender que o licenciado não foi apontado como um possível formando dos cursos norteados por tais diretrizes curriculares. Do mesmo modo, uma vez que a seção *competências e habilidades* do parecer não menciona declaradamente o licenciado, ela conduz ao entendimento de que tais atributos continuavam a dirigir-se unicamente ao bacharel em *ciências biológicas*.

De acordo com Ayres (2005), as atribuições de educador postas por essas seções iniciais do parecer 1.301/2001 remetem ao desenvolvimento do mundo do trabalho e do conhecimento científico ocorridos na década de 1990. Ao surgirem questões que extrapolavam os limites da ciência, passou-se a exigir mudanças nos perfis dos cursos de *biologia*, não somente para a licenciatura, mas também para o bacharelado (AYRES, 2005).

Coerentes com essas mudanças, as *diretrizes curriculares* para os cursos de *ciências biológicas* deveriam exigir uma formação mais ampla, que possibilitasse a ocupação de postos de trabalho mais flexíveis pelos egressos (AYRES, 2005). Neste sentido, considera-se que a visão da autora se harmoniza ao requisitado pelo Edital 04/1997 da SESu/MEC: a confecção de diretrizes que descrevessem perfis e competências profissionais adaptáveis às dinâmicas demandas da sociedade. Logo, Ayres (2005) considerou que:

[...] o papel do biólogo – seja o pesquisador, o técnico ou o professor – vem, desta forma, se alargando e exigindo interfaces cada vez maiores com outras áreas do conhecimento. [...] reconhece o papel de educador consciente de suas responsabilidades nos vários contextos de atuação profissional do biólogo. (AYRES, 2005, p. 192).

Com base em Ayres (2005), poder-se-ia julgar que o papel de educar atribuído pelas DCN ao bacharel expandiu sua dimensão atitudinal e lhe dotou grande missão. Isto vai ao encontro ao expresso por Pimenta et al. (2003), os quais entendem que a educação, em linhas gerais, pode ser considerada um fenômeno social plurifacetado que ocorre em inúmeros espaços, institucionalizados ou não. Assim, nas múltiplas esferas da sociedade, emerge a necessidade de divulgação e internalização de saberes e modos de ação, evidenciando o poder pedagógico de vários agentes educativos na sociedade e não apenas nas tradicionais formas familiar e escolar (PIMENTA et al., 2003).

Por outro lado, ao considerar-se o bacharel também um educador, poder-se-ia estar contribuindo com a desvalorização da formação de licenciados e de suas respectivas atuações como professores de *ciências e biologia*. Neste sentido, Silva (2015) expressa que tais DCN para os cursos de *ciências biológicas* são muito usadas como orientadoras para as (re)estruturações de tais cursos de graduação. Assim, tal como destaca Zanetti (2012), ao seguirem essas DCN, os cursos podem estar realçando apenas a atuação de educador do bacharel, relegando à licenciatura um papel secundário nas universidades.

Em síntese, notam-se algumas das questões que tais atribuições de educador levantam. Todavia, com base em revisão bibliográfica no campo da educação em ciências, cabe destacar a escassez de trabalhos que se debruçam sobre as mesmas. Logo, este trabalho tem como objetivo analisar as atribuições de educador postas pelas DCN para os cursos de *ciências biológicas*.

METODOLOGIA

Esta investigação apresenta um caráter essencialmente qualitativo, uma vez que se envolve com um conjunto de significados, motivos e atitudes humanos, os quais compõem um nível de realidade que não pode, ou que não deveria, ser quantificado (MINAYO et al., 2012).

A análise de documentos constitui-se a principal metodologia utilizada, visto que se entende, com base em Cellard (2012, p. 295), que documentos permitem “[...] acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social”. Seguindo os pressupostos de Cellard (2012), tal análise documental levou em conta dimensões como: o contexto, os autores, a natureza e conceitos-chave do texto. A partir de tais dimensões, e, tendo em vista o objetivo do presente trabalho, partiu-se para um exame mais aprofundado dos materiais obtidos, permitindo a reconstrução de contextos passados.

Atendendo à Cellard (2012), para empreender-se tal tipo de análise, teve-se antes que constituir um *corpus* de material satisfatório, encontrando inúmeras pistas capazes de fornecer informações interessantes. Neste sentido, foram considerados como documentos todo texto escrito, impresso ou digital. Assim, como fonte primária, foi considerado o próprio Parecer 1.301/2001. Como fonte secundária, foram utilizados trechos de discussões que narravam a elaboração das DCN para os cursos de *ciências biológicas*.

Com base nas primeiras leituras do Parecer 1.301/2001, em virtude do caráter bacharelesco da graduação em *biologia* e de seu objetivo, em geral, de formar um especialista em biologia (ANDRADE et al., 2004), entendia-se que a menção ao bacharel no documento estaria remetendo à figura do profissional biólogo. Logo, ao passo que o Conselho Federal de Biologia (CFBio) rege o registro e a atuação desse profissional em território brasileiro, considerou-se que tal autarquia poderia ter participado e contribuído com a elaboração das DCN em questão.

Assim, em busca no site do CFBio, tentou-se localizar as atas de reuniões ocorridas no conselho entre 1997 e 2002. Todavia, as atas de reuniões anteriores ao ano de 2015 não estavam

disponíveis. Ao serem solicitadas as cópias físicas ao CFBio, em resposta, esse respondeu dizendo que: “[...] fizemos uma busca em nossos arquivos e não se localizou nenhuma ata de reunião realizada no Conselho Federal de Biologia referente ao assunto solicitado” (CFBio, 2018).

Desta forma, recorreu-se à tese de Corrêa (2016). Tal pesquisa, intitulada “Estudo das alterações curriculares do curso de *ciências biológicas* da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013)”¹, trazia trechos de atas de reuniões do CFBio, as quais, realmente, indicavam a participação do conselho nas discussões atreladas à elaboração das DCN. Ademais, destaca-se que a autora também obteve atas junto ao CNE, quando as DCN para os cursos de *biologia* foram discutidas dentro de tal órgão. Assim, frente à resposta negativa CFBio, e, por conferir um rápido e fácil acesso às atas do CFBio e do CNE, tal tese tornou-se uma fonte ideal para consulta.

Salienta-se que, para complementar e enriquecer o presente trabalho, foram analisados arquivos obtidos em grupo público de e-mails da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBENBIO, 2018), grupo ao qual foi requisitado e garantido acesso. Tais arquivos veiculavam versões preliminares das diretrizes para os cursos de *biologia*.

Por fim, também foi considerado como objeto de estudos para este trabalho: o Parecer 1.302/2001 (DCN para os cursos de matemática), Parecer 1.303/2001 (DCN para os cursos de química) e Parecer 1.304/2001 (DCN para os cursos de física). Esses documentos foram todos obtidos no site do MEC, disponíveis na página “Diretrizes curriculares - cursos de graduação” (BRASIL, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise de trechos de atas de reuniões obtidas em Corrêa (2016), nota-se que a construção das DCN para os cursos de *ciências biológicas* envolveu diferentes entidades, tais como: Conselhos Regionais de Biologia, o Conselho Federal de Biologia, cursos de *ciências biológicas*, a Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia e a Secretaria de Educação Superior do MEC. Ainda que não seja possível precisar o nível de contribuição de cada uma dessas entidades na elaboração de tais diretrizes, descobriu-se que foram organizados grupos de trabalho, comissões e discussões entre seus membros, incluindo: professores, coordenadores, conselheiros, biólogos, presidentes, vice-presidentes, dentre outros, assim como foram realizadas audiências públicas.

Presente em Corrêa (2016), indica-se abaixo um trecho de ata que cita alguns dos sujeitos envolvidos na elaboração das DCN para os cursos de *biologia*. De forma particular, tal trecho trata de uma reunião realizada na sede do CFBio em agosto de 2001, isto é, alguns meses antes da promulgação do Parecer 1.301/2001:

A Presidente [em referência a Noemy Yamaguishi Tomita] relatou sua participação na Audiência Pública sobre as Diretrizes Curriculares, juntamente com a Presidente do CRBIO-1, o Vice-Presidente do CRBIO-4, Sávio José Martins de Oliveira e o Prof. Nélio Bizzo, da USP e Presidente da Sociedade Brasileira do Ensino de Ciências [sic]. Tendo em vista *as mudanças que deverão ocorrer*

¹ Não foi obtido sucesso junto ao CFBio ainda que se tenha ressaltado que a análise das atas era para fins exclusivamente acadêmicos, servindo para documentar o papel do CFBio na constituição do perfil profissional do biólogo no Brasil. Corrêa (2016) relata que sua solicitação inicial às atas do CFBio também lhe foi negada, sendo necessário impetrar recurso sustentado na Lei de Acesso à Informação Pública (Lei 12.527/2011) para lhe ser garantido o acesso. Contudo, ainda que o conselho tenha posteriormente lhe concedido o acesso a tais atas, só permitiu realizar sua pesquisa exclusivamente durante o dia de 29 de setembro de 2014, quase um ano depois da solicitação inicial da autora.

em função da separação da Licenciatura do Bacharelado, bem como a necessidade de ampliar o documento no que diz respeito ao perfil do egresso e as habilidades desenvolvidas nos cursos, foi solicitado que as *Diretrizes Curriculares do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas fossem retiradas para revisão*. A Presidente do CRBIO-3 questionou se as Diretrizes da Licenciatura são passíveis de alteração, tendo sido informada pela Presidente do CFBIO que essas Diretrizes já foram aprovadas e *as Diretrizes das Ciências Biológicas não poderão contemplar a Licenciatura*. (CFBIO/PLENÁRIAS, 2005, p. 122-123. Ata da reunião realizada em 24 ago. 2001, *apud* CORRÊA, 2016, p. 214, grifos nossos).

Com base na análise dos trechos grifados no recorte, considera-se que *as diretrizes curriculares do curso de bacharelado em ciências biológicas* e as diretrizes curriculares das ciências biológicas expressas referem-se às diretrizes que viriam a ser lançadas pelo Parecer 1.301/2001. Logo, entende-se que, pelo menos em versões iniciais das DCN para os cursos de *biologia* e na visão de indivíduos atuantes no Conselho Federal e em Conselhos Regionais de Biologia, tais diretrizes eram tratadas como específicas para os cursos/habilitações de bacharelado em *ciências biológicas*, com outras diretrizes sendo consideradas próprias para os cursos/habilitações de licenciatura.

Na busca de fundamentar melhor tal entendimento, foram utilizados arquivos do grupo público de e-mails da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio, 2018). Tais arquivos datavam de setembro de 2001 e veiculavam versões preliminares das diretrizes para os cursos de *biologia*, as quais se considerou que futuramente comporiam o Parecer 1.301/2001.

A partir da análise dos conteúdos dessas versões disponíveis no grupo público de e-mails, essas esclarecem que se referiam tão somente aos cursos/habilitações de bacharelado em *ciências biológicas*: a seção *perfil dos formandos* dessas versões aludia ao bacharel da mesma forma que ocorre no Parecer 1.301/2001; e, a seção *competências e habilidades* não deixava claro a qual formando se referia, mas expressava que tais atributos eram próprios do *biólogo*. Além disso, as citações envolvendo o termo *educador* nas duas seções iniciais de tais versões das diretrizes são quase idênticas às contidas no Parecer 1.301/2001.

Assim, ainda que o Parecer 1.301/2001 expresse que estipula as “Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de ciências biológicas” (BRASIL, 2001a, p. 3), entende-se que essas diretrizes eram tratadas por diferentes entidades e sujeitos envolvidos na sua elaboração – presumivelmente, desde a concepção até pouco tempo antes da promulgação de sua versão final – como direcionadas especificamente para cursos/modalidades de bacharelado em *ciências biológicas*. Pode-se depreender, então, que o papel de educar foi atribuído à figura do bacharel.

Neste sentido, como aspecto positivo que pode emergir da demanda de um bacharel educador, considera-se que se oportunizou – ou se confiou – aos cursos de bacharelado em *biologia* a reflexão sobre a forma dialógica e a finalidade problematizadora com que seu egresso pode – ou deve – relacionar-se com o público durante sua atuação profissional. Isto se harmoniza à existência de outros espaços educativos para além da escola e à importância do papel de educar do bacharel em diversas áreas profissionais. Fernandes (2004) tece considerações semelhantes, ao analisar as DCN para os cursos de graduação em Enfermagem e dissertar sobre o papel de educar que essas atribuem aos seus egressos.

Para Mohr e Ferreira (2006), o papel de educar posto ao diplomado em *biologia* evidencia-se no momento em que esse é responsável, por exemplo, por pesquisas em unidades de conservação, muitas vezes sendo chamado a atender escolas do entorno ou tendo de elaborar projetos que incluam necessariamente a população dos arredores, organizando sessões de discussões com determinada comunidade.

O bacharel em *biologia*, por exemplo, ao apresentar fontes confiáveis de informação e ao simplificar temas de sua área, poderia fazer com que o público com quem interagisse reconhecesse (e, possivelmente, indagasse) a realidade biológica posta a si, demonstrando que essa é permeada por elementos econômicos, sociais e políticos. Fosse atuando como professor no ensino superior ou como licenciador ambiental, como guia de trilhas ou como criador de canais digitais, tal bacharel poderia demonstrar que uma perspectiva mais sistêmica dos fenômenos do mundo detém grande importância na vida e no bem-estar das pessoas, ou mesmo, no progresso de suas comunidades.

Acrescentando à discussão, comparou-se o Parecer 1.301/2001 com as DCN para outros cursos de graduação que apresentam suas correspondentes disciplinas no ensino básico, tais como Matemática (Parecer 1.302/2001), Química (Parecer 1.303/2001) e Física (Parecer 1.304/2001) (BRASIL, 2001b; 2001c; 2001d). Destaca-se que todas essas foram lançadas em 6 de novembro de 2001 e em sequência.

A análise demonstra que essas três diretrizes se referem de maneira mais explícita à licenciatura do que o Parecer 1.301/2001, por exemplo, discorrendo sobre o perfil e as competências e habilidades de formandos na licenciatura. Logo, embora Diniz-Pereira (1999) considere que, nas DCN para cursos que apresentam opções licenciatura e bacharelado, a ênfase seja posta ao bacharel; em comparação com as diretrizes para os outros três cursos citados, entende-se que as diretrizes para a *biologia* demonstram uma ênfase exagerada em tal egresso. Supostamente, apontando resquícios de versões iniciais do documento. Ademais, nota-se que os Pareceres 1.302/2001, 1.303/2001 e 1.304/2001 citam o termo *educador* somente quando o relacionam, declaradamente, aos termos *licenciado* e/ou *licenciatura*, distintamente da leitura que se faz do Parecer 1.301/2001.

Neste sentido, resultados semelhantes são observados no chamado Ofício Circular 15 de 2005, lançado pela Coordenação Geral de Gestão de Pessoas, da Subsecretaria de Assuntos Administrativos, da Secretaria Executiva do MEC (CGGP/SAA/SE/MEC) (BRASIL, 2005b). Ofício que detalhou requisitos para os cargos previstos no “Plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação de instituições federais de ensino”, plano oriundo da Lei 11.091/2005 (BRASIL, 2005a). Dentre os cargos técnico-administrativos que assessoram processos educativos nas instituições federais de ensino, nota-se o cargo de biólogo.

Destaca-se que o Ofício Circular 15/2005 indicou o papel de educar do biólogo dentro das atividades típicas que descreveu para o cargo, o que, curiosamente, não apontou nas descrições para os cargos técnico-administrativos de físico e de químico, por exemplo. Ao declarar que o ocupante do cargo de biólogo desenvolve atividades de educação ambiental, o ofício cita que esse irá:

Organizar oficinas, cursos e palestras; [...]; organizar atividades sobre higiene, educação sanitária e degradação ambiental; desenvolver atividades de integração do homem com a natureza; [...]; prestar informações sobre conservação de recursos naturais; desenvolver projetos de reaproveitamento de água servida; divulgar informações sobre qualidade da água de abastecimento; elaborar materiais de divulgação de educação ambiental; elaborar projetos de educação ambiental; orientar junto à sociedade trabalhos de manejo, preservação e conservação. (BRASIL, 2005a, p. 16-17).

Neste pensar, infere-se que não apenas a educação ambiental, mas o papel de educar, de um modo geral, são considerados pelo MEC, por meio de seus documentos, como característicos da atuação do egresso das *ciências biológicas* e/ou do profissional biólogo. Isto é, como se a atuação educativa fosse algo inerente ao sujeito oriundo do campo da *biologia*.

Em outra perspectiva, ainda que se ressalte o fato das DCN estipularem ao bacharel um papel de educar que se amplia e se diferencia da atuação do professor de *ciências e/ou biologia*, cabe salientar entendimentos não tão otimistas. Por exemplo, como aponta Rosso (2008), que o Parecer 1.301/2001 não descreveu adequadamente o processo formativo que permitiria ao bacharel ser consciente de sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional. O que levanta a indagação de como tal egresso poderá portar-se como educador se não tiver passado por tal formação (MOHR; FERREIRA, 2006). Ou que o documento não detalhou quais seriam os locais de atuação desse *bacharel-educador* com formação não-pedagógica (FERREIRA et al., 2011; TORRES; CARNEIRO, 2014). Ou ainda, por conta das duas seções iniciais das DCN para os cursos de *biologia* focarem apenas no bacharel, não atribuíram um papel de educar ao egresso de licenciatura em *ciências biológicas*.

Neste aspecto, pode-se depreender das DCN que essas não levaram em conta o fato de que o licenciado pode atuar na variedade de contextos profissionais que o bacharel atua e também lecionar para a educação básica. Ou seja, que é um sujeito oriundo de uma formação a qual lhe certifica alcançar um número maior de locais de atuação para desempenhar uma possível atividade de educar em comparação ao bacharel. Logo, ao levar-se em conta uma atuação do licenciado como professor de ensino básico e a natureza dessa profissão, salienta-se o fato que tal egresso teria mais espaço para personificar a figura do educador em comparação ao bacharel.

Ademais, compreende-se que, seja atuando como professor do ensino básico ou em outros campos profissionais, incluindo o de biólogo registrado, por conta de disciplinas relativas a conhecimentos da área da Pedagogia e/ou da Educação que o licenciado cursou, tais espaços contribuem em algum nível para que o licenciado desenvolva um maior saber sobre a atividade de educar em relação ao bacharel. Por conseguinte, face às discussões e aprendizagens que tais disciplinas, presumivelmente, vieram a proporcionar ao licenciado (ainda que, por vezes, de quantidades ou qualidades não tão satisfatórias), considera-se que esse tende a personificar um educador mais facilmente.

Neste sentido, realça-se o entendimento de que tais atribuições de educador feitas pelas duas seções iniciais das DCN para os cursos de *ciências biológicas* não legitimam o bacharel a atuar como professor no âmbito do ensino básico. Destaca-se a discordância com tais atribuições de educador postas pelas DCN ao bacharel se provenientes da finalidade de certificá-lo para a docência no ensino básico, uma vez que estariam desmerecendo cursos/habilitações destinados à formação de professores e, conseqüentemente, desmerecendo esses últimos. Isto é, não há consentimento com tais atribuições de educador se postas na forma de uma *demanda mercadológica* expressa pelo Parecer 1.301/2001 – ainda que possam ter esse significado, com base no exposto por Catani et al. (2001) e Freitas (2002). Neste aspecto, concorda-se com Ayres (2005): somente os cursos de licenciatura podem diplomar para a ação docente no ensino básico. Assim, se tais proposições podem ser consideradas:

[...] um avanço para a formação do biólogo, ao propiciar uma formação menos técnica e mais humanista deve, no entanto, ser vista com ressalvas com relação ao professor de biologia. [...] considerar genericamente tanto bacharéis e licenciados em Ciências Biológicas como educadores, homogeneizando as duas habilitações, pode levar a desconsiderar a especificidade do território escolar, enquanto espaço singular produzido *pela e na ação* docente, contribuindo, mais uma vez, para a desvalorização da escola ao igualar o território escolar a outros territórios educativos. (AYRES, 2005, p. 195, grifos no original).

Contudo, salienta-se que isto não indica contestar a possibilidade da atuação do bacharel em espaços educativos não escolares, mas sim; “[...] reconhecer a escola como o território primordial para atuação do professor e espaço privilegiado no qual se processa a educação da grande maioria da população brasileira” (AYRES, 2005, p. 195).

A próxima seção do parecer 1.301/2001, intitulada *estrutura do curso*, considera que os cursos de *ciências biológicas* devem ter por base princípios como: “[...] estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente” (BRASIL, 2001a, p. 3). Em relação a este tema, Tolentino (2010) pesquisou representações sociais de 138 licenciandos de um curso de *biologia* por meio da pergunta *biólogo é?*. Os resultados mostraram que embora o termo *pesquisador* tenha sido citado aproximadamente cinco vezes a mais que o termo *educador*, a alusão à difusão de conhecimentos normalmente figurava nas justificativas dos graduandos ao considerarem que o biólogo é pesquisador. Além disso, na perspectiva da autora citada, a quantidade de citações ao *educador* demonstra a consciência desta responsabilidade do biólogo nos inúmeros contextos de sua atuação profissional, conforme estipulado pelo Parecer 1.301/2001.

A seção seguinte do Parecer 1.301/2001 é intitulada *conteúdos curriculares*. Ela subdivide-se em duas: *conteúdos básicos* e *conteúdos específicos*. A subseção *conteúdos básicos* estipula que esses deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Dentre os conteúdos considerados básicos: *biologia celular, molecular e evolução, diversidade biológica* e fundamentos das *ciências exatas e da terra*, destacam-se *ecologia e fundamentos filosóficos e sociais*. Em relação ao primeiro, é expresso a necessidade do “Conhecimento [...] da relação saúde, educação e ambiente”. Em relação ao segundo, destaca-se a:

Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. (BRASIL, 2001a, p. 3).

Como dito previamente, compreende-se que as DCN para os cursos de *biologia*, ao menos no início de sua elaboração e inclusive os conteúdos básicos elencados no excerto acima, dirigiam-se unicamente ao bacharelado. Embora o excerto aponte um possível processo formativo que oportunizaria ao bacharel se aproximar da figura do educador, entende-se que o faz de maneira muito restrita.

Assim, frente ao fato que a subseção de conteúdos básicos do Parecer 1.301/2001 insere timidamente *educação* no conteúdo básico *ecologia* e em uma relação com *saúde* e *ambiente*, compreende-se que o documento não a propôs como algo transversal. Em outras palavras, não a estipulou como algo que perpassasse os outros conhecimentos estabelecidos e os conferisse uma finalidade educativa, mas, possivelmente, idealizou-a como um conteúdo ou como uma disciplina a serem ofertados na graduação.

No que diz respeito aos *fundamentos filosóficos e sociais*, entende-se tal como Ayres (2005) que eles dão suporte à perspectiva humanista introduzida anteriormente, isto é, permitiriam ao bacharel uma formação para “[...] portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos [...]” (BRASIL, 2001a, p. 3); ou mesmo, para ser “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (BRASIL, 2001a, p. 3). Entretanto, segundo Silva (2015), a forma como que os *fundamentos filosóficos e sociais* são desenvolvidos dentro de cursos de *ciências biológicas* talvez não permita tal formação, ao passo que os cursos geralmente incluem as *ciências humanas* por meio de “[...] poucas disciplinas isoladas, muitas

vezes para cumprir apenas a carga horária mínima como resposta à determinação dessas diretrizes, sem qualquer articulação com os conteúdos das disciplinas biológicas” (SILVA, 2015, p. 11).

Ademais, ao consentir-se com Ferreira (2012) e Torres e Carneiro (2014), considera-se que o Parecer 1.301/2001 refere-se declaradamente à licenciatura apenas em sua penúltima parte, isto é, na subseção de *conteúdos específicos*. Como causa, baseando-se nas atas disponíveis em Corrêa (2016), julga-se que as poucas alusões explícitas à licenciatura no documento foram adicionadas, presumivelmente, muito próximas à data de sua promulgação, almejando obter DCN que abarcassem ambos os cursos/modalidades, distanciando-se de seu propósito inicial.

Logo, no momento em que o documento foi promulgado, e partilhando da perspectiva de Ayres (2005), julga-se que tal parecer estipulou o bacharelado e a licenciatura como modalidades de um único curso, possivelmente, abrindo “[...] brechas para organizações curriculares não muito diferentes das existentes atualmente, ao menos nas universidades” (p. 194). Um dos indicativos disso seria que o Parecer 1.301/2001 expressa que se deve acrescentar à licenciatura os *conteúdos próprios* do bacharelado. Tal acréscimo, descrito na subseção de *conteúdos específicos* do Parecer 1.301/2001, ocorreria na seguinte forma:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. *Além disso, a formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos.* Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. (BRASIL, 2001a, p. 3, grifos nossos).

Ao finalizar-se a análise do Parecer 1.301/2001, evidencia-se que os *conteúdos básicos* mencionados englobam apenas conteúdos de caráter biológico e relegam os conteúdos pedagógicos aos *conteúdos específicos* na forma de um acréscimo. Neste viés, destaca-se o modelo formativo de egressos que prioriza a formação em conteúdos específicos frente à formação pedagógica, paradoxalmente, contrariando a atribuição de educador estipulada por essas próprias DCN.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, com base nos resultados, considera-se que as atribuições de educador postas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de *ciências biológicas*, promulgadas pelo Parecer 1.301/2001, dirigiam-se ao egresso bacharel. Se, por um lado, tais atribuições de educador podem contribuir com a desvalorização da licenciatura e de licenciados, por outro, trazem à tona a importância de tal atuação por parte do bacharel.

Todavia, cabe salientar que, ao atribuir-se o papel de educar ao bacharel em *ciências biológicas* com base nos documentos analisados neste texto, não se quer excluir tal papel das mãos de outros profissionais – especialmente do licenciado ou do professor – mas sim, entende-se que tal sujeito teria contribuições a dar na complexa empreitada que é a educação da sociedade.

Por fim, destaca-se que, com este trabalho, não há a intenção de esgotar documentos e nem suas análises, mas se espera que ele contribua com conhecimento que seja útil ao campo de pesquisa em *educação em ciências e em biologia*. Neste sentido, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas que possam trazer à luz olhares que contestem, apoiem ou complementem as interpretações promovidas pelo presente trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Everardo; FERREIRA, Márcia; VILELA, Mariana; AYRES, Ana; SELLES, Sandra. A dimensão da prática na formação inicial docente em ciências biológicas e em História: modelos formativos em disputa. *Ensino em Re-vista*, v. 12, n. 1, p. 7-21, 2004.
- AYRES, Ana. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de biologia como território contestado. In: MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra; FERREIRA, Márcia; AMORIM, Antônio. (Orgs.). *Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói-RJ: Editora Eduff, p. 182-192, 2005.
- BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001a. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de ciências biológicas. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2018.
- BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001b. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 2001b.
- BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001c. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 2001c.
- BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001d. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 2001d.
- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de ciências biológicas. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- BRASIL. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro 2005a. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. *Casa Civil*, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/111091.htm>. Acesso em: 03 abr. 2018.
- BRASIL. Ofício Circular CGGP/SAA/MEC nº 15, de 28 de novembro de 2005b. Coordenação Geral de Gestão de Pessoas/Subsecretaria de Assuntos Administrativos/Ministério da Educação. *Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação*. Brasília-DF, 2005b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/canalgggp/oficios/oc01505.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Página “Diretrizes curriculares - cursos de graduação”. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>>. Acesso em 28 nov. 2022.
- CATANI, Afrânio; OLIVEIRA, João; DOURADO, Luiz. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 22, n.75, p. 67-83, 2001.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean; GROULX, Lionel; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro. *A pesquisa qualitativa:*

- enfoques epistemológicos e metodológicos*. 3 ed. Tradução de Ana Nasser. Petrópolis: Vozes, p. 295-316, 2012.
- CFBio. Conselho Federal de Biologia. *E-mail* [mensagem pessoal]. Acesso a atas de reuniões ocorridas no Conselho Federal de Biologia. Mensagem recebida por <otavio.dsc@gmail.com; adriana.mohr.ufsc@gmail.com@gmail.com> em 15 jun. 2018.
- CORRÊA, Gilvane. *Estudo das alterações curriculares do curso de ciências biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013)*. 2016. 338 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente-SP, 2016.
- DINIZ-PEREIRA, Júlio. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para formação docente. Campinas-SP: *Educação & Sociedade*, n. 68, p. 109-125, 1999.
- FERNANDES, Carla. Refletindo sobre o aprendizado do papel de educador no processo de formação do enfermeiro. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 12, n. 4, p. 691-693, 2004.
- FERREIRA, Adriana; GUIMARÃES, Valter; SOUZA, Ruth. Diretrizes curriculares para cursos de biologia – A licenciatura sob a égide do Mercado. 2011. *Anais do 8º Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão PROEC e 63ª Reunião Anual da SBPC*. Goiânia, 2011.
- FERREIRA, Adriana. Licenciaturas em biologia e o desenvolvimento do *habitus* professoral: uma leitura sob a ótica bourdieuniana. *Anais do IV Encontro Nacional de Ensino de Biologia e II Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4*. Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, 2012.
- FREITAS, Helena. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação & Sociedade*, v. 23, n. 80, p. 136-167, 2002.
- MINAYO, Maria. (Org.); DESLANDES, Suely; GOMES, Romeu. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 31 Ed. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2012.
- MOHR, Adriana; FERREIRA, Renan. Atividades de prática pedagógica como componente curricular no currículo do curso de ciências biológicas da UFSC. *Anais do 2º Encontro Regional Sul de Ensino de biologia*, Florianópolis-SC, 2006.
- PIMENTA, Selma; ANASTASIOU, Lea; CAVALLET, Valdo. Docência e ensino superior: construindo caminhos. In: BARBOSA, R.L.L. (Org.). *Formação de educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo-SP: UNESP, p. 267-278, 2003.
- RICCI, Cláudia. Historiador e/ou professor de História: a formação nos cursos de graduação de História. *Revista História Hoje*, v. 4, n. 7, p. 107-135, 2015.
- ROSSO, Ademir. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores e velhas práticas de formação dos licenciados em Biologia. In: *Anais do VII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE*, Curitiba, Champagnat, p. 62-64, 11609-11619, 2008.
- SBEnBio. Associação Brasileira de Ensino de Biologia. *Grupo público de e-mails*. Disponível em: <https://br.groups.yahoo.com/neo/groups/sbenbio/info?showJoinPopup=true&guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly9zYmVuYmVmlm9yZy5ici8&guce_referrer_sig=AQAAAJRu0DcxV1NOIgtkXsumDzeNoDNHs7fi3aER7U3Q8owUrfgBjr5yaeNN6waj0d0diZPIQVQ7-QhD1m2rL6C5qEHh3QRTWZSgmEVtnENLRZOWlK3I3aKbir2u2qEnSKUvuG5rknuY9Xk2o6clMDvA0BbdBWEy1L92ZvE9ceVKX4XB>. Acesso em: 10 abr. 2018.
- SILVA, José. Documentos legais para a formação profissional: é possível fazer emergir o professor de ciências e biologia? *Revista Brasileira de Ensino de Biologia*, v. 8, p. 4-14, 2015.

TOLENTINO, Patrícia. As referências da formação inicial na representação dos licenciandos em ciências biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa. 2010. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa-PR, 2010.

TORRES, Cicero; CARNEIRO, Cláudia. Diretrizes Curriculares e Identidade Docente de Professores de ciências biológicas. Revista da SBEnBio. N. 7, p-1309-1319, 2014. *Anais do V Encontro Nacional de Ensino de Biologia e II Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 1*. Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo-SP, 2014. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2018.

ZANETTI, Josiane. *A epistemologia subjacente ao currículo e à formação de licenciandos em ciências biológicas*. 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em educação para a ciência, área de concentração ensino de ciências). Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru-SP, 2012.

Submetido em dezembro de 2022
Aprovado em julho de 2023

Informações dos autores

Otávio da Silva Custódio

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: otavio.dsc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1572-4039>

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6119957827478361>

Renato Custódio

Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: renatodsc2@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0424-3790>

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3558924452371552>