

# Análise do Projeto Pedagógico de um Curso de Ciências Biológicas Face às Diretrizes Curriculares Nacionais

## Analysis of the Educational Project of a Biological Sciences Course in Relation to the National Curriculum Guidelines

Emerson Alves Carneiro<sup>a\*</sup>; Maria Angélica Penatti Pipitone<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidade de São Paulo.

\*E-mail: emerson.carneiro@usp.br

---

### Resumo

O presente trabalho teve por objetivo analisar o Projeto Político Pedagógico e a matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas de uma Universidade Estadual Paulista em relação ao que foi proposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Biológicas (CNE/MEC). Tal verificação permitiu discriminar os elementos comuns e os aspectos divergentes, os conteúdos supervalorizados, bem como aqueles que podem estar obscurecidos. Para uma melhor compreensão do objeto da pesquisa foram analisadas as interpretações teóricas do Projeto Pedagógico e do currículo para o Ensino Superior. A partir da análise de documentos oficiais foi elaborado um questionário auxiliar para a coleta de dados entre os professores/coordenadores de curso e estudantes com o intuito de verificar as opiniões, críticas e sugestões que pudessem auxiliar na avaliação da matriz curricular do referido curso. Os resultados sinalizaram, em linhas gerais, uma carência nas áreas das Ciências Humanas e Sociais, sobretudo nos temas: História e Filosofia da Ciência, além de componentes ligados à Ética Profissional e à Legislação Ambiental.

**Palavras-chave:** Projeto Político Pedagógico. Ciências Biológicas. Diretrizes Curriculares Nacionais. Matriz Curricular. Ensino Superior.

### Abstract

*This study aimed to analyze the Political Pedagogical Project and Curriculum of Biological Sciences Course from College/São Paulo University, Brazil) in relation to that proposed by the National Curriculum Guidelines for Biological Sciences Course. Such verification allowed to discriminate the common elements and divergent aspects, the overvalued content as well as those that may be obscured. For a better understanding of the research object, theoretical interpretations of the education program and curriculum for higher education were analyzed. From the analysis of official documents support, our data collection among teachers / course coordinators and students with the aim of analyzing the comments, criticisms and suggestions that could assist in the evaluation of the curriculum of this course questionnaire were prepared. The results showed, in general a lack of areas focused on History and Philosophy of Science, humanities and Social Sciences, as well as components related to professional Ethics and Environmental Law.*

**Keywords:** Project of Pedagogical Politic. Biological Sciences. National Curriculum Guidelines. Curriculum Guide. Higher Education.

---

### 1 Introdução

O curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas em análise faz parte de uma Universidade Estadual Paulista, cujo campus está localizado no município de Piracicaba, distante cerca de 150 km da capital - São Paulo. Esse curso foi criado no ano de 2002, com 30 vagas e duração de cinco anos. A matriz curricular foi estabelecida para que o aluno pudesse optar por cursar apenas o bacharelado ou as duas modalidades bacharelado e licenciatura, propiciando ao egresso a aptidão para atuar nas áreas específicas das Ciências Biológicas e, também, no ensino nas áreas de Ciências e Biologia. É sabido que a formação de um egresso de curso superior deve estar assentada em um Projeto Político-Pedagógico – PPP, que apresente uma concepção democrática de decisões e estrutura curricular que promova o acesso ao conhecimento, como a construção cultural e efetivo instrumento de socialização e formação cidadã. Esse Projeto Pedagógico do curso também deve estar alicerçado nas Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação

para o profissional das Ciências Biológicas e para o professor desta mesma área.

Analisar o PPP de um curso superior é, em princípio, um exercício bastante interessante no sentido de explorar tendências, descobrir lacunas e projetar mudanças para a formação acadêmico-profissional. Neste caso específico, a análise do PPP do curso de Ciências Biológicas - ESALQ/USP foi feita em relação ao que foi proposto pelo parecer 1.301 de 06/11/2001 do Conselho Nacional da Educação/Ministério da Educação – MEC (BRASIL, 2002), que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas e pela Resolução nº 1 de 18 de fevereiro de 2002, que promulgou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.

Face ao exposto, esse trabalho é o relato analítico da matriz curricular presente no Projeto Pedagógico de um curso de graduação em Ciências Biológicas feito com o intuito de verificar se o mesmo atende às deliberações legais definidas pelo Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação (CNE/MEC). Nesse caso, foi especialmente verificado se o

perfil, as competências e as habilidades definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os biólogos e para a formação de professores estão representados no PPP do curso em análise. Tal análise permitiu discriminar elementos comuns, aspectos divergentes, os conteúdos supervalorizados, bem como aqueles que podem estar obscurecidos na matriz curricular.

## 2 Material e Métodos

Os objetivos foram desenvolvidos com o apoio da análise documental proposta por Cellard (2008) e da coleta de dados obtida, por meio de questionários formulados a partir de um roteiro dirigido, especificamente, aos coordenadores de curso e estudantes do último ano de curso.

A pesquisa partiu de uma revisão bibliográfica fazendo uso de pesquisa qualitativa com ênfase na análise documental voltada aos objetos da pesquisa, a saber: o PPP do Bacharelado e da Licenciatura do Curso de Ciências Biológicas e as legislações referentes às Diretrizes Curriculares Nacionais (parecer 1.301 de 06 de novembro de 2001) do Conselho Nacional da Educação/MEC, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e pela Resolução n.1 de 18 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Esta análise documental focalizou os seguintes aspectos: carga horária, e número de disciplinas oferecidas entre obrigatórias e optativas do PPP do curso em comparação com os conteúdos propostos, como: básicos, específicos, estágios e atividades complementares nas legislações mencionadas anteriormente.

Vale registrar que tais informações curriculares analisadas correspondem aos anos de 2013 e 2014. A associação entre uma disciplina obrigatória e o conteúdo curricular ao qual pertence foi pesquisada de acordo com o nome e o programa da disciplina disponível no serviço de graduação da Universidade alvo da presente pesquisa. Posteriormente à análise foram elaborados dois questionários, sendo um deles direcionado aos alunos do quinto ano e outro voltado aos dois Coordenadores de Curso de Ciências Biológicas, cujos mandatos se sucederam à criação do curso ocorrida no ano de 2002.

As análises quantitativas e qualitativas das opiniões, das críticas e das sugestões dos docentes e estudantes foram organizadas em quadros. Um fato importante a informar é que dos 29 alunos ingressantes no curso, 17 alunos responderam ao questionário. Já entre os coordenadores, a adesão foi de dois coordenadores (atual e o anterior que teve duplo mandato).

## 3 Resultados e Discussão

A elaboração do Projeto Político-Pedagógico - PPP é um desafio e nele se busca aprimorar a visão de educação, de ser humano e de sociedade construídos pelo convívio escolar. Desta maneira, o PPP deve expressar o conjunto das

atividades diárias, bem como as dificuldades presentes no interior da escola. O Projeto Político-Pedagógico, apesar de presente nos debates acadêmicos, ainda é um tema que pode ser considerado recente e pouco consolidado nas escolas. O PPP deve ser uma ação intencional, com um compromisso definido, coletivamente, no sentido da melhoria da qualidade do ensino sem se resumir a um simples agrupamento de planos de ensino e de atividades diversas, que correm o risco de serem arquivadas ou simplesmente enviadas às autoridades educacionais como prova do cumprimento de solicitações burocráticas.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases - LDB para a Educação Nacional, todo o estabelecimento de ensino deverá:

- I - Elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - Administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - Velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - Prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - Articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola. (BRASIL, 1996).

Para Veiga (1998), o Projeto Político-Pedagógico deve nascer do próprio “chão da escola” com apoio dos professores e funcionários, não podendo ser concebido por alguém distante da escola e das dificuldades da mesma. Segundo o Projeto Político Pedagógico do bacharelado em Ciências Biológicas em foco, o egresso deverá ser capaz de conciliar o conhecimento acerca da Biologia sob os aspectos da: Botânica, Biologia Celular e Molecular, Genética, Zoologia, Ecologia, Bioquímica, Biofísica e Evolução, como também em áreas específicas, as quais apresentam um crescente interesse pelo mercado de trabalho, tais como: Biologia Agrícola, Biotecnologia e Conservação da Vida Silvestre.

Além disso, o egresso do curso de Ciências Biológicas em análise terá uma formação de caráter específico marcada pela vocação do *campus* universitário, no qual está instalado que tem centenária tradição de atuação na fronteira relação da agricultura com o meio ambiente. Esta especificidade se deve à capacidade instalada e aos recursos humanos reunidos nesta unidade de Ensino Superior.

Segundo a legislação, para que a formação de professores seja satisfatória no âmbito dos cursos de graduação/licenciatura estes deverão garantir as competências mínimas exigidas para a Educação Básica. O referido curso de Licenciatura em Ciências Biológicas demonstra atender a legislação (BRASIL, 2002a) sobre formação de professores e visa a preparação de professores para atuar no ensino formal, na área de Ciências, no Ensino Fundamental e de Biologia, no Ensino Médio.

O PPP analisado também demonstra que o egresso da licenciatura deverá ser um profissional preparado para enfrentar os desafios da docência e de promover a qualidade de ensino em todos os seus níveis e modalidades.

O currículo constitui o elemento central de um projeto educativo, posto que pela análise de seu conteúdo se torna possível planejar diversas relações de aprendizagem com distintos graus de aprofundamento. O currículo organiza e promove a gestão das práticas educativas. Assim, este é, simultaneamente, a forma de acesso ao conhecimento, uma construção cultural e um instrumento de socialização dos estudantes com a ciência e com os desafios da formação profissional diante das demandas da sociedade e do mercado.

O distanciamento dos vínculos históricos entre currículo e grupos na sociedade, que detêm o poder e a cultura hegemônica constitui o primeiro passo para se construir e elaborar um currículo de emancipação cultural e social, uma vez que o currículo não é um instrumento neutro. Diante disto se revela a fundamental importância da análise do currículo.

O currículo é a forma mais simples de se identificar como é a instituição de ensino na sua essência, e por meio dele pode se visualizar os conteúdos da educação, planos, propostas, se sua metodologia organizacional é hierárquica e fragmentada ou prevalece uma ideia integradora do conhecimento, ou seja, é possível saber a direção que trilha a instituição educacional e para onde direciona seus estudantes. Indo mais além, é possível dizer que pela estrutura do currículo a Universidade pode facilitar ou dificultar a inserção de seus alunos na sociedade.

Segundo Apple (2006), a tarefa do currículo não é somente buscar modos eficientes de levar os alunos a aprenderem o conhecimento selecionado. É sim, considerar seriamente as intrincadas conexões entre o que se ensina nas salas de aula e as desiguais relações de poder na sociedade mais ampla.

Nesse sentido, a questão curricular corresponde a um processo contínuo de reformulação de programas, que se aperfeiçoam para chegar com mais eficiência aos planos esboçados, valorizando o verdadeiro sentido da mudança que é promover uma formação centrada nas necessidades gerais, sem desconsiderar as necessidades da comunidade local.

Porém, de nada adianta todo um estudo elaborado sobre o currículo se o professor não estiver inserido na sua gênese, pois dentro da sala de aula, em que é muito difícil de chegar com qualquer instrumento de supervisão ou de controle, o professor é a mais segura via de se obter êxito no processo de ensino, pois é ele quem guia e aponta para onde se pretende chegar com o processo de ensino e aprendizagem.

Para prosseguir nessa direção são necessárias algumas condições como valorização do professor, equipamentos e estrutura física adequada, maior controle democrático com os agentes da comunidade educativa, informar a sociedade os critérios básicos do projeto educativo para a participação consciente de todos, mecanismos de inovação permanente do currículo diante das alterações da cultura e da sociedade.

O currículo, portanto, não se esgota em uma definição única que possa aglutinar todas as ideias em torno de um conceito. O termo é bastante complexo e polissêmico e para Pacheco (2005, p.39):

[...] não obstante as diferentes perspectivas e dos diversos dualismos, o currículo define-se como um projeto, cujo processo de construção e desenvolvimento é interativo e abarca várias dimensões, implicando unidade, continuidade e interdependência entre o que se decide ao nível de plano normativo, ou oficial, e ao nível do plano real, ou do processo de ensino aprendizagem. Mais ainda, o currículo é uma prática pedagógica que resulta da interação e confluência de várias estruturas (políticas, administrativas, econômicas culturais, sociais escolares...) na base das quais existem interesses concretos e responsabilidades compartilhadas.

Com isso, Pacheco (2005) esclarece que apesar dos muitos significados e vínculos do currículo, ele é um instrumento de formação, que se apresenta como uma moeda, duas faces: a das intenções e a da realidade. Assim, o currículo pode sofrer danos em sua intencionalidade sempre que entrar em pauta as regras do jogo conflituoso das diferentes áreas e especificidades, lutando por importância e pelo processo de transformação do seu valor declarado, em valor efetivo, transformado em carga horária, etc.

Assim sendo, o currículo aponta para um projeto de formação, que envolve conteúdos, valores, atitudes, práticas e experiências construídas a partir de múltiplas observações tomadas no contexto social, cultural, político e econômico.

Sacristán (2000) esclarece que o currículo aparece como o conjunto de objetivos de aprendizagem, que deve se concretizar na forma de experiências e resultados, cujos efeitos serão acumulados, avaliados e modificados, quando for necessário. Para esse autor, a política sobre o currículo condiciona a realidade prática das escolas e tem um papel ordenador decisivo sobre a atuação dos professores e estudantes.

O estabelecimento de diretrizes ou parâmetros curriculares constitui uma forma de manutenção da hegemonia cultural do Estado com reflexos em todas as práticas educativas das Instituições de Ensino, sejam elas de Educação Básica ou Superior.

As DCN propostas pelo Conselho Nacional da Educação, Ministério da Educação – MEC visam estabelecer bases comuns aos cursos superiores de todo o país. Tais diretrizes são responsáveis por orientar a organização, articulação, o desenvolvimento e a avaliação das propostas político-pedagógicas dos cursos de graduação em território nacional e assegurar sua validação perante a sociedade.

As DCN para os cursos de graduação em Ciências Biológicas foram estabelecidas pelo parecer 1301 de 06 de janeiro de 2001 pelo Conselho Nacional de Educação e em relação aos conteúdos básicos, tais Diretrizes Nacionais estabelecem a necessidade de englobar conhecimentos biológicos e das áreas das Ciências Exatas, da Terra e Humanas, tendo a “Evolução” como eixo integrador, proporcionando a sua correspondência com os grandes grupos de conhecimentos tratados no desenvolvimento do curso.

Os seguintes conteúdos são considerados básicos nas DCN para os cursos de Ciências Biológicas: biologia celular, molecular e evolução, diversidade biológica, ecologia, fundamentos das

Ciências Exatas e da Terra, fundamentos filosóficos e sociais (BRASIL, 2002b). Assim, todos estes conteúdos devem estar presentes nas matrizes curriculares de todos os Cursos de Graduação de Ciências Biológicas. Em outras palavras, é importante que os conteúdos básicos não sejam sumariamente substituídos por outros conteúdos em uma matriz curricular, visto que a proposta das Diretrizes Curriculares apresenta um equilíbrio entre as áreas das Ciências Exatas, da Terra e Humanas.

Como o currículo não é neutro, logo as atuais diretrizes curriculares também não o são e mesmo as DCN apresentando uma redação, que busca um equilíbrio entre diferentes tendências de formação, na prática, as relações e orientações econômicas parecem exercer um domínio sobre as demais relações apresentadas. Deste modo, ao privilegiar os conhecimentos econômicos em relação aos demais, o currículo pode se limitar a formar trabalhadores para o mercado, em que a individualização baseada na meritocracia competitiva aprofunda ainda mais o processo de desvalorização de formação de novos cidadãos.

Apple (2006) vai além do conceito estritamente econômico para questionar as práticas escolares e aponta para a realidade do tecnicismo dominante, que deve ser criticamente examinada e superada. Ao propor essa questão busca transpor os rígidos limites estabelecidos do campo do currículo e importar uma nova linguagem à educação, com conceitos que provêm, principalmente, das teorias críticas. O citado autor vai incorporar conceitos como ideologia, hegemonia e senso comum como centrais para entender a ligação entre as relações de produção e a esfera da cultura e do mundo simbólico e, conseqüentemente, suas implicações no campo da educação e do currículo nas sociedades capitalistas.

A teoria tecnicista se apresenta como um saber monocultural e a realidade intercultural deste tempo já é bastante fidedigna. Para Santos (2007), não se trata de «descredibilizar» as ciências nem de um fundamentalismo essencialista «anticiência». O que se tenta fazer é um uso contra-hegemônico da ciência hegemônica, ou seja, incrementa a possibilidade de que a ciência esteja presente não como monocultura, mas como parte de um todo no qual o saber científico possa dialogar com o saber laico, com o saber popular, com o saber dos indígenas,

com o saber das populações urbanas marginais, com o saber camponês. Isso não significa que tudo vale o mesmo.

Santos (2006) também contraria as hierarquias abstratas do conhecimento e as monoculturas que dizem, por princípio, “a ciência é a única, não há outros saberes”.

Conforme o autor:

A Ecologia de Saberes visa criar uma nova forma de relacionamento entre conhecimento científico e outras formas de conhecimento. Consiste em conceder ‘igualdade de oportunidades’, às diferentes formas de saber envolvidas em disputas epistemológicas cada vez mais amplas, visando a maximização dos seus respectivos contributos para a construção ‘um outro mundo possível’, ou seja, de uma sociedade mais justa, democrática, bem como de uma sociedade mais equilibrada em suas relações com a natureza (SANTOS, 2006, p.108).

Nessa perspectiva mais ampla, a educação e, sobretudo, os currículos escolares têm que ser repensados no sentido de enfatizar seu papel na formação de novos homens, capazes de oferecer às novas gerações as reais condições para a compreensão do seu mundo.

### 3.1 Discussão dos dados

Após as análises do Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, da Resolução CNE/CP n.1 de 18/02/2002 e do parecer 1.301 de 6/11/2001 do Conselho Nacional da Educação/Ministério da Educação (MEC), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas foram organizados os dados, no sentido de comparar de que maneira o PPP do Curso de Ciências Biológicas analisado atende as orientações de conteúdo e carga horária, apresentados nos textos das DCN.

O Quadro 1 apresenta a análise quantitativa da matriz curricular do curso de Ciências Biológicas em relação às propostas constantes nas DCN. As disciplinas foram classificadas nos grupos de acordo com programa da disciplina disponível no site da Universidade pesquisada. No caso das disciplinas, que estão na interface entre os dois núcleos de conteúdo básico, optou-se por classificá-las naquele com o qual tem maior afinidade, levando em conta qual é o pré-requisito para cursar a disciplina.

**Quadro 1:** Resumo da matriz curricular de Ciências Biológicas em relação aos núcleos de conteúdos básicos das DCN. Piracicaba/SP 2013/2014

Núcleo de Conteúdos Básicos	Nº Disciplinas Essenciais e Optativas	Créditos Aula*	Créditos Trabalho**	Carga Horária
Biologia Celular/Molecular/ Evolução	9	34	6	690
Diversidade Biológica	8	30	9	720
Ecologia	5	20	4	420
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	9	30	1	480
Fundamentos filosóficos e sociais	-	-	-	-
Educação/ Licenciatura	10	28	20	1020
Específica: Botânica/Agrícola	7	27	3	495
Optativas	7	36	0	540
Estágios/Monografias	2	5	12	435
Total Bacharelado e Licenciatura	57	210	55	4800

\*1crédito aula=15 horas; \*\*1crédito trabalho= 30 horas

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à carga horária ficou constatado que o Curso de Ciências Biológicas atende à legislação vigente, no que se refere às exigências do bacharelado e licenciatura.

Visualiza-se que os conteúdos Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica; Ecologia; Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra são abordados pelo curso de Ciências Biológicas em tela.

Percebe-se que a temática Diversidade Biológica, que engloba classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas dos seres vivos é a que possui maior carga horária, porém de acordo com resultados coletados entre os estudantes, ainda necessita maior enfoque no estudo do ser humano como, por exemplo, embriologia, imunologia, entre outras.

Ao analisar mais detalhadamente o programa das disciplinas da temática Biologia Celular, Molecular e Evolução observa-se que é dada pouca ênfase ao tema: “Evolução” ocorrendo uma supervalorização das disciplinas de Biologia Celular e Molecular, fato que é confirmado nos resultados obtidos entre os alunos.

Nota-se que nos conteúdos específicos do curso há uma orientação para a Botânica/Agrícola isto pode ser explicado devido à tradição dessa instituição centenária no ensino das Ciências Agrárias.

De acordo com a análise da matriz curricular do Curso e observando os requisitos básicos, apontados pelo Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação (MEC), percebe-se a ausência de alguns itens mencionados nas DCN, ou seja, ocorre uma carência em determinados aspectos formadores. Para que os egressos possam estar aptos à prática interdisciplinar alguns pontos destoantes necessitam de ser observados no curso de Ciências Biológicas analisado.

Em um primeiro instante nota-se a ausência das disciplinas básicas, que contenham os fundamentos filosóficos, humanos e sociais, ponto que merece grande atenção, pois estes conteúdos dão suporte aos egressos na atuação profissional junto à sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Até existe a disponibilidade de algumas disciplinas, que abordam tais conteúdos, no entanto são optativas ou extracurriculares e, geralmente, no período diurno.

A pesquisa também sugere atribuir maior ênfase nas disciplinas sobre Legislação Ambiental, conteúdo que não é disponível na matriz curricular, tal conhecimento é essencial para capacitar os futuros biólogos para a emissão de laudos técnicos nessa área.

Outro tema a ser tratado é a possibilidade dos ingressantes concluírem a graduação de Licenciatura e Bacharel em Ciências Biológicas nos dez semestres propostos pela Universidade, cursando apenas as disciplinas no período noturno, sem a necessidade de cursar disciplinas optativas no período diurno. Isto se mostrou impossível, uma vez que são necessários 36 créditos aula/trabalho, em optativas, para a conclusão do Bacharelado, (o aluno pode solicitar

aproveitamento de no máximo 21 de créditos em optativas livres). São oferecidas 57 disciplinas optativas eletivas, sendo que 16 são de Estágios Supervisionados.

Considerando que na matriz curricular existem apenas sete “janelas” (espaços vazios) para cursar as disciplinas optativas, a somatória destes créditos é insuficiente, pois dentre as dezenove disciplinas optativas noturnas, nenhuma oferece seis créditos por semestre, além disso, muitas destas disciplinas são oferecidas em um mesmo dia. Isto resulta em dois problemas: não é possível concluir o curso em 10 semestres, se não se matricular em disciplinas diurnas. Outro problema é que isto leva os alunos a escolherem as disciplinas pela quantidade de créditos e não pelo conteúdo das matérias, desta forma, ocorre que as disciplinas que oferecem maior número de créditos aula/trabalho são as mais procuradas em detrimento, muitas vezes, do efetivo interesse pelas mesmas.

Nessa pesquisa, também foram coletadas informações junto aos professores que ocuparam o cargo de Coordenador do Curso de Ciências Biológicas, a partir da criação do referido curso, em 2002. Foram registradas as opiniões do Coordenador 1, que ocupou o cargo nos anos 2000 a 2010 e do Coordenador 2, que ocupa o cargo desde 2010 até a data da pesquisa.

De maneira geral, os dois Professores Coordenadores mostraram amplo conhecimento do projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas analisado, além de explicitarem ciência dos aspectos que merecem reformulação. As áreas de Filosofia e História da Ciência, Biogeografia, Geologia, Humanidades, Ética e Ciências Sociais e também temas relacionados à Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico foram citados por ambos, como temas merecedores de maior destaque na estrutura curricular do referido curso.

Também foram pesquisados os alunos do curso de Ciências Biológicas. Optou-se pelos alunos do quinto ano pelo fato de que já terem passado por todo ciclo do curso, possuindo uma maior experiência para opinarem a respeito.

**Quadro 2:** Resultado do questionário aplicado aos alunos. Piracicaba/SP, 2013 e 2014

Questões	Sim	Não
Falta (m) alguma (s) disciplina (s) área (s) na matriz curricular do curso de Bacharel e Licenciatura em Ciências Biológicas? Se positiva a resposta qual (is)?	94%	6 %
Existe alguma disciplina/área que merecia um maior destaque no curso? Se positiva a resposta qual (is)?	100%	0%
Existe alguma disciplina/área que foi supervalorizada no curso? Se positiva a resposta, qual (is)?	71%	29%
Você já foi convidado para participar/elaborar o Projeto Político Pedagógico dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas? Se for positiva sua resposta em qual ocasião?	0%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim como os professores, também os estudantes

apontaram a falta de uma disciplina como Filosofia da Ciência com 35% dos entrevistados; História da Ciência e Legislação Ambiental com 28% dos entrevistados; Ética para Biologia com 21% dos entrevistados, também foram mencionadas as disciplinas de Embriologia, Parasitologia, Saúde Pública e Libras-Linguagem Brasileira de Sinais. Ainda, a respeito do ensino de Libras vale destacar que também é uma exigência posta pelo Decreto nº. 5626 de 22 de dezembro de 2005, que já foi atendida pela Coordenação do Curso de Ciências Biológicas em análise.

As matérias apontadas como merecedoras de um maior

destaque foram: Anatomia e Fisiologia Humana com 35% dos entrevistados; Evolução e Direito Ambiental (disciplina disponível, porém como optativa e com pré-requisitos), com 21% dos entrevistados; também foram mencionadas as disciplinas Imunologia, Biologia Tecidual e Proteção Animal.

As áreas de Ecologia, Botânica, Cálculo e Genética foram citadas como supervalorizadas no curso por 35%, 28%, 21% dos entrevistados.

Os estudantes respondentes informaram que nunca foram convidados para participar/ discutir o Projeto Político Pedagógico do curso.

**Quadro 3:** Resultado do questionário aplicado entre os estudantes. Piracicaba/SP, 2013 e 2014

O curso prepara para as competências e habilidades previstas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) apresentadas abaixo?	Sim	Não	Em partes
a) Princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.	41%	0%	59%
b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, entre outras, que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressuposto epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência.	18%	29%	53%
c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento.	76%	0%	24%
d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.	88%	0%	12%
e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área.	24%	64%	12%
f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias.	12%	41%	47%
g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade.	76%	0%	24%
h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos.	12%	41%	47%
i) Utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente.	12%	35%	53%
j) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação.	24%	12%	64%
k) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade.	53%	18%	29%
l) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo.	35%	0%	65%
m) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/ tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.	18%	29%	53%
n) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.	41%	53%	6%

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os comentários dos graduandos, é mínima a abordagem com relação à Ética nas Ciências Biológicas e quando ocorre são apenas discussões superficiais ou pontuais. Também há ressalvas quanto à formação em caráter interdisciplinar, a preparação para o mercado de trabalho globalizado e dinâmico e, também, sobre as políticas públicas de financiamento de pesquisas em Ciências Biológicas.

Também deve se equilibrar as formas de atuação profissional, preparando alunos não apenas para a pesquisa, mas também para a inserção no mercado de trabalho, visando a melhora da qualidade de vida, do ambiente e na condição social da população.

**Quadro 4:** Resultado do questionário aplicado aos estudantes. Piracicaba/SP, 2013 e 2014

Questão: A estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas da ESALQ inclui os conteúdos básicos previstos no Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas?	Sim	Não	Em partes
a) Biologia Celular, Molecular e Evolução	41%	0%	59%
b) Diversidade biológica	100%	0%	0%
c) Ecologia	100%	0%	0%
d) Fundamentos das ciências exatas e da terra	24%	6%	70%
e) Fundamentos filosóficos e sociais	0%	94%	6%

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto às justificativas apresentadas, os alunos relatam que o tema Evolução é tratado superficialmente e também destacam a falta de disciplinas, que subsidiem a melhor compreensão da relação indivíduo-sociedade-natureza.

**Quadro 5:** Resultado do questionário aplicado aos alunos. Piracicaba/SP, 2013 e 2014

Questões	Sim	Não	Em partes
Você está satisfeito com a oferta de estágio e monografia do curso	76%	0%	24%
Você tem uma sugestão para o Projeto Político Pedagógico do curso de Ciências Biológicas da ESALQ	41%	59%	0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto às sugestões dos estudantes do curso ganha reforço a ideia de inserir disciplinas na área de Ciências Humanas, na matriz curricular, com o objetivo de propor uma maior reflexão quanto ao papel do biólogo na sociedade. Aumento das aulas práticas e de campo para levantamento faunístico e florísticos, também seria um incremento desejável. Conforme argumenta Freitas (1995), é preciso buscar uma formação científica e técnico-profissional aliada aos preceitos da cidadania. Nesse mesmo sentido, Libâneo (2015) aposta em uma concepção de currículo e de escola, que priorize uma proposta pedagógica, que propicie instrumentos conceituais aos alunos e promova mudanças qualitativas no desenvolvimento do aluno de forma a torná-los aptos a operar articulações entre os saberes e responder aos dilemas da escola, da vida cotidiana e da sociedade.

Parece consensual a indicação de revisão do Projeto Político Pedagógico e uma gestão mais eficiente da matriz curricular, verificando se realmente se todas as disciplinas, que compõem o ciclo básico devem ser obrigatórias, ou deveriam ser inseridas entre os conteúdos específicos.

Outra sugestão é evitar que disciplinas com carga horária de aula inferior a 45 horas ocupem, isoladamente, um dia letivo na matriz, o que se sugere é que duas destas disciplinas sejam lecionadas no mesmo dia.

Já no que se refere à resolução CNE/CP n.1 de 2002, que trata das diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior, o Projeto Pedagógico do curso pesquisado pareceu atender os dezenove artigos da referida Lei, no que tange à organização curricular, estágios, prática como componente curricular e carga horária total.

Vale registrar que a presente análise se refere aos documentos e à legislação vigente à época da pesquisa.

#### 4 Conclusão

Após análise da matriz curricular nota-se que o curso de Ciências Biológicas em foco atende a maior parte do conteúdo básico, que é exigido pelas DCN, no que se refere ao bacharelado e licenciatura. Porém determinados temas ainda necessitam de maior ênfase no curso, como é o caso

dos Fundamentos Filosóficos e Sociais, Filosofia da Ciência, Ética e Metodologia do Trabalho Científico, que são previstos no núcleo de conteúdos básicos das DCN. Esta situação forma uma lacuna na formação dos graduandos, uma vez que tais fundamentos são subsídios importantes para uma melhor compreensão das reais necessidades da sociedade e do mundo do trabalho.

Neste mesmo sentido, o curso em foco requer incremento de conteúdo teórico e prático sobre Legislação Ambiental, além da preparação para o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos e pareceres nessa mesma área.

Outro problema constatado é a inviabilidade de um aluno, em fluxo normal, se formar nos dez semestres propostos na matriz curricular do referido curso se o mesmo não cursar algumas disciplinas optativas durante o dia, esta constatação não é condizente com um curso oferecido em período noturno.

Entre as principais sugestões dos alunos são apontadas as áreas de Evolução e Biomedicina como merecedoras de maior atenção no currículo do curso.

É importante salientar que o PPP do curso de Ciências Biológicas necessita de uma remodelação, transformando a comunidade escolar em atores ativos nesse processo, produzindo uma concepção democrática das decisões e sempre observando as exigências e o princípio das leis vigentes. Essas sugestões corroboram a tese de que o currículo como conjunto de conteúdos, experiências e práticas de formação supõe a concretização dos fins sociais, culturais, técnico-profissionais e éticos, que se atribui a qualquer instituição de ensino, notadamente, aquelas que se destinam à formação de profissionais de nível superior.

#### Referências

- APPLE, M.W. *Ideologia e currículo*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BRASIL, LEI 9.394 DE 20/12/1996. *ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL*. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Nº 248, DE 23/12/1996.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/ CES 7/2002 de 11 de março de 2002. *Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 26 de mar. 2002a. Seção 1, p. 12, 2002.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 01/2002. *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. 07 p. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de mar. 2002b. Seção 1, p. 8, 01/2002.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008.
- ESALQ/USP. Escola Superior de Agronomia “Luiz De Queiroz” Universidade de São Paulo. Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas da Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiros (ESALQ), Piracicaba, 2009. Disponível em: [http://www.esalq.usp.br/graduacao/docs/projeto\\_pedagogico\\_biologia](http://www.esalq.usp.br/graduacao/docs/projeto_pedagogico_biologia).

pdf. Acesso em: 12 de jun. 2016.

FREITAS, L.C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. São Paulo: Papirus, 1995.

LIBÂNEO, J.C. Políticas educacionais no Brasil: as propostas sobre objetivos e formas de funcionamento da escola e a formação de professores. In: PIETRI, E. et al. *A cooperação universidade-escola para a formação inicial de professores: o PIBID na Universidade de São Paulo*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

PACHECO, J.A. *Currículo: teoria e práxis*. Portugal: Porto, 2005

SACRISTÁN, J.G. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, B.S. *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, B.S. *Renovar a teoria Crítica e Reinventar a emancipação Social*. São Paulo: Boitempo, 2007.

VEIGA, I.P. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, I.P. (Org.) *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. Campinas: Papirus, 1998.