

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Projeto Político Pedagógico

2014



Organização geral	4
1. CONTEXTOS	
1.1 Histórico	4
1.1.1 Novas demandas sociais e a necessidade de repensar o ensino de ciências	4
1.1.2 O desafio da formação de professores de ciências no Brasil	6
1.2 Descrição e contextualização do curso	10
1.2.1 Missão	10
1.2.2 Visão	10
1.2.3 Campo de atuação e relevância social	10
2. DIRETRIZES E OBJETIVOS	
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3. ESTRUTURA E METODOLOGIAS	
3.1 Estrutura Curricular	14
3.1.1 Formação específica	15
3.1.2 Iniciação à licenciatura	16
3.1.3 Fundamentos teóricos e práticos da educação	16
3.1.4 Fundamentos metodológicos do ensino	17
3.2 Grade Curricular	18
3.3 Metodologias de Ensino e Aprendizagem: diretrizes para pesquisa e extensão como instrumento de ensino e aprendizagem	20
3.3.1 A pesquisa na formação docente como estratégia de ensino	21
3.3.2 A extensão como estratégia de ensino e aprendizagem	23
3.4 Estágios e Atividades Complementares	24
3.5 Trabalho de Conclusão de Curso (objetivos, formato, acompanhamento, integração com as disciplinas do curso)	27
3.6 Programas de Apoio aos Alunos	28
3.7 Realização de atividades de pesquisa e extensão e sua articulação com o ensino	28
3.7 Bibliografia básica	31
4. INFORMAÇÕES GERAIS	
4.1 Número de vagas iniciais e turno de funcionamento	31
4.2 Duração, carga horária e tempo de integralização	31
4.2.1 Carga horária	32
4.3 Relação e perfil dos docentes	34
4.4 Acompanhamento das atividades de formação profissional	35
4.5 Instalações, equipamentos, laboratórios	36
5. GESTÃO	
5.1 Acompanhamento e Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem (Curso), e/ou de disciplinas, (periodicidade, aproveitamento, autoavaliação, avaliação etc.), os objetivos da avaliação e o emprego de seus resultados	37
5.2 Processos de gestão empregados: envolvimento com os processos de avaliação; colegiados, mecanismos e agentes (corpo docente, discente e funcional; processos de coleta/processamento de informação; planejamento)	38
5.3 Processos de Acompanhamento dos Egressos	39

Organização geral

Atendendo as orientações gerais da Câmara de Avaliação da Pró-Reitoria de Graduação da USP para a elaboração de Projeto Político Pedagógico (PPP), o texto a seguir está organizado em 5 blocos:

- ▲ Bloco 1: Contextos
- ▲ Bloco 2: Diretrizes e Objetivos
- ▲ Bloco 3: Estrutura e Metodologias
- ▲ Bloco 4: Informações Gerais
- ▲ Bloco 5: Gestão

1. Contextos

1.1 Histórico

1.1.1 Novas demandas sociais e a necessidade de repensar o ensino de ciências

O desenvolvimento pleno de uma sociedade justa e igualitária depende da formação de cidadãos críticos e conscientes das suas responsabilidades enquanto partícipes do processo de melhoria e transformação da realidade. Nesse contexto, a educação formal oferecida nas escolas é decisiva para alterar o panorama social que predomina no Brasil. Além de proporcionar a possibilidade de inserção e promoção na sociedade, o ingresso no sistema educacional permite que o indivíduo desenvolva atitudes que despertem sua preocupação em melhorar a realidade que o cerca em termos econômicos, políticos, sociais e ambientais.

Os objetivos a serem atingidos pelo ensino formal devem transcender os aspectos informativos, que priorizam a mera transmissão do conhecimento relevante acumulado pela humanidade. No caso específico do ensino das ciências naturais, deve-se também valorizar o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos estudantes compreender e utilizar os conhecimentos científicos como elemento importante para interpretar fenômenos cotidianos e intervir na realidade inserida num mundo tecnonatural.

A percepção da ciência como uma prática social relevante e necessária para a resolução ou encaminhamento de muitos problemas da humanidade nunca esteve tão acentuada. A ciência e a tecnologia ocupam um lugar de destaque na sociedade contemporânea, sendo imprescindíveis para o desenvolvimento das atividades agrícolas,

industriais e do setor de serviços. Desde a descrição do método científico, o processo de descoberta tornou-se muito mais eficiente e confiável. Além disso, a subsequente institucionalização da ciência propiciada pelas academias provocou um aumento crescente do número de pessoas que passaram a se dedicar à investigação científica, não só nas universidades e institutos de pesquisa, mas também na indústria, que começou a produzir novos artigos rapidamente absorvidos pelo mercado mundial. Trata-se da Revolução Industrial iniciada no século XVIII, pouco tempo depois da Revolução Científica. Desde então, a evolução tecnológica do homem acelerou-se enormemente e as consequências práticas da ciência tornaram-se cada vez mais evidentes, promovendo mudanças que afetaram drasticamente a forma de viver da população mundial.

O impacto dessa explosão do conhecimento científico extrapola o âmbito tecnológico e também afeta as áreas artísticas, culturais, políticas e econômicas. Uma consequência importante foi a obsolescência dos paradigmas da sociedade industrial e a transição para uma sociedade pós-industrial, iniciada na segunda metade do século XX. Enquanto a sociedade industrial estava voltada ao trabalho e à produção de bens materiais, a sociedade pós-industrial é centrada no tempo livre e na produção de bens não-materiais: serviços, símbolos, informações, valores e estética. Na sociedade industrial, o poder dependia da posse dos meios de produção (fábricas). Por outro lado, na sociedade pós-industrial o poder depende da posse dos meios de ideação (laboratórios) e de informação (comunicação de massa).

Contrastando com as pronunciadas mudanças sociais, a escola pouco mudou durante a transição em direção à sociedade pós-industrial. A educação da sociedade industrial ainda hoje prevalece na maioria das escolas. Ela se parece muito com a fábrica da sociedade industrial, visto que suas salas são iguais, os professores têm uma fala de preferência padronizada, e a expectativa é de que os alunos respondam da mesma forma às mesmas perguntas. A padronização, uma das características mais marcantes da sociedade industrial, é o reflexo da necessidade objetiva de produzir, com menor esforço, uma quantidade de bens materiais que visa atender uma crescente massa de consumidores. Mesmo se caracterizando por uma atividade do terceiro setor, a escola também foi atingida pelo paradigma da padronização, como se um modelo único permitisse contemplar a diversidade de interesses e expectativas dos professores e dos alunos.

Os efeitos dessa padronização afetam o ensino formal de ciências, que é pouco estimulante para os alunos, impedindo que eles compreendam os aspectos mais interessantes da constante busca pelo conhecimento. As ciências da natureza são percebidas como um amontoado desconexo de leis e informações com pouco sentido prático. Além disso, a escola

transmite uma visão distorcida da ciência, que aparece fragmentada, pronta e acabada para os estudantes. Por outro lado, as novas demandas da sociedade pós-industrial estabelecem a alfabetização científica como elemento norteador do planejamento pedagógico, didático, curricular e metodológico do ensino de ciências. A elevada complexidade dos desafios a serem enfrentados ao longo do século XXI exigirá dos cidadãos a capacidade de articular o conhecimento disciplinar em um todo coerente. Uma analogia para descrever esse processo pode ser a apreciação de um mosaico. Apresentam-se aos alunos os vários pedaços que compõem o mosaico nas disciplinas escolares, mas eles não são capazes de perceber a imagem formada pela combinação das partes, apesar deles terem visto todas as partes. A articulação dos saberes científicos, fragmentados em disciplinas escolares isoladas, deve ser encarada como uma resposta à crise de sentido que atualmente marca o ensino de ciências.

1.1.2 O desafio da formação de professores de ciências no Brasil

Hoje em dia é praticamente consenso a ideia de que o ensino de ciências deve promover a alfabetização científica para todos os cidadãos, de modo que estes possam agir como cidadãos conscientes e críticos. As necessárias reflexões acerca dos aspectos pedagógicos, didáticos, curriculares e metodológicos exigem um direcionamento e, no caso do curso de LCN, assume-se como premissa a orientação do ensino de ciências para a alfabetização científica. A análise das dificuldades em alterar a situação atual do ensino de ciências no Brasil decorre dessa condição de contorno.

A concretização do ensino de ciências que valoriza a alfabetização científica no Brasil é um desafio complexo que se desdobra em dimensões institucionais, científicas e pedagógicas. Um aspecto fundamental é a revisão das práticas utilizadas na formação docente, inicial e continuada, que devem estar voltada para a ação perante os problemas apontados em torno do ensino de ciências, tais como:

- ⤴ Ênfase em conteúdos demasiado abstratos para muitos estudantes.
- ⤴ Seleção de conteúdos desenhada para treinar futuros especialistas técnicos, desconsiderando os aspectos pedagógicos da formação dos licenciados.
- ⤴ Abordagem disciplinar e superficial dos temas, veiculadora de uma imagem de ciência entediante e alienante para muitos estudantes.
- ⤴ Imposição a todos de aprenderem as mesmas coisas, da mesma forma e com o mesmo ritmo.

- ⤴ A exacerbação do pensamento científico que é considerado como uma forma superior e verdadeira de conhecimento. Esta visão tradicional não considera as diversas concepções de ciência e pode gerar sérios problemas tanto para a prática dos docentes quanto para o vínculo dos estudantes com o conhecimento científico.
- ⤴ Desconsideração com o interesse e a inquietação da maioria das pessoas e distante da vida real de quem produz, usa ou é afetado pela ciência.
- ⤴ Falta de atenção à dimensão afetiva e emocional da aprendizagem, sem ênfase à criatividade.
- ⤴ Desconsideração com o desenvolvimento histórico, o impacto social e a ética da ciência.

No Brasil esses problemas tornaram-se ainda mais agudos por causa do aumento significativo da população escolar, com os consequentes problemas de diferenças culturais, da violência nas escolas e da busca pela melhoria da qualidade da educação. Nesse contexto, são vários os desafios impostos para a formação inicial de professores de ciências, que deveria estar orientada para oferecer instrumentos e ferramentas adequadas para que os futuros professores possam fazer frente a esses problemas. Não é fácil sintetizar esses desafios, pois as novas demandas formativas necessárias para o exercício docente no âmbito de uma sociedade científico-tecnológica são inúmeras. Uma possibilidade para compreender tal quadro resulta na identificação de 2 grandes desafios, que incluem outros desafios menores. São eles:

1. *Formação docente voltada para a promoção de mudanças curriculares efetivas.* Este desafio diz respeito a um projeto formativo que considere a promoção de mudanças curriculares ao longo da prática dos futuros professores, no âmbito de uma concepção ampla de currículo, que envolva não somente o currículo escrito, representado por propostas curriculares e editoriais para o ensino de ciências, mas também o currículo em ação. Em relação a este último, destacam-se as atividades de ensino em sala de aula, e os aspectos institucionais, como a atuação de todos os profissionais atuantes na escola a dinâmica de suas relações. Disposições e recomendações curriculares têm sido produzidas pelos governos de vários países, a fim de favorecer a inclusão escolar e um ensino mais próximo da realidade dos alunos. Por outro lado, os resultados práticos são insatisfatórios, sinalizando que é necessário considerar outros aspectos que dificultam que as propostas de mudança curricular repercutam nas salas de aula.

Os guias curriculares oficiais têm como ideia inovadora a centralidade de temas transversais e geradores, de eixos norteadores, de conceitos nucleares e/ou de projetos interdisciplinares. Eles são elaborados a partir dos avanços teórico-conceituais da área educacional e em função das políticas públicas adotadas em nível governamental. Entretanto, esses projetos não chegam a ser adotados pelos professores, que seguem fielmente os conteúdos propostos pelos livros didáticos, perpetuando uma tradição de currículo concebido de forma restrita. Verifica-se que os currículos construídos pelas escolas são marcados mais por um distanciamento das prescrições oficiais do que por uma intenção deliberada da escola e de seus profissionais.

O desafio fundamental dos que promovem e gerenciam as políticas públicas para a educação e, em particular, para a formação docente, é produzir respostas concretas ao déficit de uma escola de qualidade para todos os cidadãos, sobretudo para aqueles que são marcados por processos de exclusão social e econômica. As novas propostas curriculares apontam a importância do caráter coletivo do trabalho pedagógico para responder ao compromisso com a formação do ser humano e à necessidade de inclusão da interdisciplinaridade no currículo.

A escola pode ser um local privilegiado de construção de propostas pedagógicas, e de mudanças curriculares, envolvendo desde a busca da interação entre as disciplinas e a realidade social, até o redimensionamento de tempos e espaços escolares. Por outro lado, muitas vezes seus profissionais encontram-se imersos em um conjunto de normas e crenças instituídas, em uma trama complexa de relações sociais marcadas por conflitos vivenciados cotidianamente, à espera de soluções mágicas ou normativas, situação que pouco contribui para mudanças educativas e curriculares.

A compreensão desse processo de transformação da educação deve ser feita a partir da realidade escolar para que seja possível interpretar as dificuldades e riscos de uma mudança curricular. Parece evidente, ainda, que outras dimensões, além das cognitivas, precisam ser consideradas na formação docente para superar as limitações iniciais e dificuldades inerentes a essas práticas.

2. *Formação docente voltada para a resolução de ambiguidades ou contradições na identidade da própria formação docente.* A formação inicial de professores de ciências no Brasil, a partir da década de 90 parece caracterizada por fortes ambiguidades e contradições. Os documentos oficiais baseiam-se nas teorias mais modernas para sinalizar que a educação deve dar conta das novas demandas criadas pelas recentes mudanças dos paradigmas sociais. Contudo, as medidas práticas

sugerem que o critério efetivamente dominante é a contenção de gastos e, como consequência, uma tendência 'reducionista' quanto às implicações práticas das propostas curriculares. A comunidade acadêmica que estuda a formação inicial de professores mostra uma compreensão teórica sobre a profissão docente nunca vista anteriormente, indicando a necessidade de conteúdos curriculares mais [1] adequados à vida cotidiana, [2] atualizados quanto às conquistas científicas e tecnológicas, [3] refinados quanto às implicações culturais, [4] profundos quanto aos recursos psicológicos, [5] eficientes quanto às metodologias e [6] inclusivos quanto à dimensão ética.

É surpreendente que, apesar do envolvimento acadêmico com a problemática da formação docente, as universidades apresentem uma grande resistência às mudanças das práticas formativas adotadas nos cursos de licenciatura. Por parte da escola pública, as queixas em relação à situação de abandono da educação pelas autoridades, pela academia e pela sociedade são recorrentes; porém, quando apareceram iniciativas que tentam modificar essa situação, a inércia tem sido o comportamento mais comum por parte dos professores e das escolas.

O problema da formação inicial situa-se, desta forma, tanto num âmbito mais global, marcado pela falta de colaboração entre escola, universidade e secretarias de educação, quanto num âmbito mais local, frente ao desafio da efetiva transformação das salas de aula por meio de experiências inovadoras. Pesquisas acadêmicas dedicadas a essa área têm explorado as temáticas apresentadas a seguir:

- △ A inclusão de narrativas por parte dos docentes na formação de formadores.
- △ A constituição de parcerias entre universidade e escolas para a formação inicial de professores, visando à elaboração conjunta de projetos educacionais considerando aspectos tangíveis da realidade escolar.
- △ A avaliação dos avanços e limites da formação de professores pesquisadores e simultaneamente da formação de formadores.
- △ A avaliação de experiências formativas nos cursos de licenciatura, caracterizadas pela introdução de diferentes formas de ensinar, tais como o estudo de caso socioambiental, as histórias de vida e as metodologias ativas de aprendizagem.

1.2 Descrição e contextualização do curso

1.2.1 Missão

A missão é aquilo que se quer que a instituição seja. Deve ser desafiadora, mas atingível. Uma declaração de missão bem feita deve deixar clara a compreensão sobre o negócio, ter uma estratégia definida e indicar como os objetivos serão atingidos.

Partindo dessa definição, a missão do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN) é

“formar recursos humanos de alto nível para atuar no ensino de ciências no nível fundamental, valorizando a compreensão interdisciplinar dos fenômenos naturais e a capacidade de difundir o conhecimento científico como as características dos egressos”.

1.2.2 Visão

A visão é um sonho de longo prazo, que é, essencialmente, um sonho que nunca será atingido. Pode parecer fora de propósito, mas o objetivo aqui é justamente que a visão esteja sempre um pouco fora de alcance. A perseguição desse sonho é o que deve manter a instituição viva e deve estar bem expresso num plano estratégico.

Partindo dessa definição, a visão do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN) é

“ser reconhecido como uma referência nacional na formação de professores de ciências para o ensino fundamental nos próximos 10 anos”.

1.2.3 Campo de atuação e relevância social

O curso de LCN, oferecido na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP), tem como principal objetivo contribuir para a melhoria da qualidade da educação científica básica explorando metodologias e procedimentos que favoreçam uma prática docente interdisciplinar. Seu projeto pedagógico foi construído visando à formação de um licenciado para atuação na disciplina de ciências do ensino

fundamental, bem como em programas interdisciplinares dedicados à difusão científica em espaços não formais. Os egressos serão capazes de apresentar o conhecimento sobre a história natural do universo, da Terra e da vida dentro de uma perspectiva de evolução dinâmica e histórica da natureza ao longo do tempo, além de explorar as vinculações existentes entre a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade, o Ambiente e a Ética numa abordagem integrada que pode ser denominada CTSAE. Este conjunto de conhecimentos integrados das ciências da natureza (ciências da Terra, da vida, astronomia, física e química) e da matemática é essencial para promover uma nova relação do ser humano com a natureza, contribuindo à formação de cidadãos críticos e responsáveis com relação à ocupação do ambiente e utilização de seus diversos recursos naturais. Em conformidade com o novo Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP), o licenciado terá uma preparação pedagógica desde o início do seu curso universitário, incluindo todas as atividades necessárias para o processo formativo de um professor, tais como os estágios supervisionados e a realização de práticas com reflexões pedagógicas. Acredita-se que o egresso do curso de LCN estará preparado para:

1. compreender a realidade social na qual se insere a escola em que atua,
2. estimular os alunos em sua curiosidade científica, incentivando-os à pesquisa e à reflexão ética perante a sociedade e a natureza, na perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e suas relações com as atividades socioeconômicas, valorizando uma educação para a sustentabilidade, e
3. adaptar a sua atuação diante das rápidas transformações na sociedade, como agente principal na formação dos alunos no ensino fundamental.

Assim, com sua formação que inclui o Ciclo Básico (CB) da EACH e a estrutura curricular específica do curso, com atividades disciplinares, interdisciplinares, de estágio, laboratório e campo, os egressos do curso de LCN estarão preparados para orientar os alunos a evoluir no conhecimento integrado da natureza, em que os conteúdos das diversas disciplinas normalmente segregadas estão conectados para a superação da atual crise de sentido do ensino de ciências. Esse caráter integrador é o grande diferencial na formação do graduando, que estará apto para transformar as atividades escolares nessa área do conhecimento. Assim, a relevância social do curso pode ser sintetizada neste caráter diferenciado de formação, que trará uma contribuição inovadora à educação científica e à educação básica.

O profissional egresso do curso de LCN estará preparado para promover, nas escolas, a formação de cidadãos conscientes e críticos, capazes de emitir julgamento sobre as ações humanas no desenvolvimento da sociedade, no que diz respeito às relações com a natureza, o ambiente e a tecnologia. O licenciado nesse curso terá excelente formação para lecionar ciências entre o 6º e o 9º ano do ensino básico, em instituições públicas e privadas, atendendo à grande demanda de professores para a referida disciplina. Além disso, o egresso poderá atuar em:

1. magistério das disciplinas de Física, Química e Biologia do Ensino Médio (de acordo com a Indicação 103/10 do Conselho Estadual de Educação),
2. programas interdisciplinares voltados à educação ambiental,
3. estudo do meio,
4. educação em espaços não formais, tais como museus, centros de ciências e organizações não governamentais,
5. elaboração, produção e avaliação de material didático-instrucional para o ensino básico de Ciências e das diversas disciplinas de ciências naturais.

Em complementação, dados do Ministério da Educação (MEC), de 2007, indicam que, das 11.816 vagas oferecidas no vestibular para os cursos de formação de professores da educação básica, somente 8.654 candidatos foram inscritos e apenas 4.253 vagas foram preenchidas. Diante deste cenário de baixa procura pela carreira de professor da educação básica, iniciativas de novos cursos podem contribuir para a renovação do interesse por esse tipo de formação.

2. Diretrizes e Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Formar professores de ciências capazes de:

- ▲ Articular o conhecimento de forma interdisciplinar.
- ▲ Compreender as novas demandas sociais apresentadas para o ensino de ciências.
- ▲ Inovar na sua ação profissional de acordo com as especificidades desse nível da educação formal.

2.2 Objetivos Específicos

Os seguintes objetivos específicos decorrem do objetivo geral do curso de LCN:

- ▲ Articular o conhecimento de forma interdisciplinar.
- ▲ Estruturar uma grade curricular que favoreça a articulação dos conhecimentos disciplinares.
- ▲ Explorar metodologias de ensino que valorizem a aprendizagem a partir de contextos reais.
- ▲ Compreender as novas demandas sociais apresentadas para o ensino de ciências.
- ▲ Favorecer o confronto entre teoria e prática profissional ao longo de todo o curso de graduação.
- ▲ Estabelecer relações interdisciplinares entre as disciplinas pedagógicas para que os alunos percebam as rápidas mudanças que marcam a sociedade do conhecimento.
- ▲ Inovar na sua ação profissional de acordo com as especificidades desse nível da educação formal.
- ▲ Favorecer o confronto entre teoria e prática profissional ao longo de todo o curso de graduação.
- ▲ Valorizar a prática reflexiva como um elemento fundamental na formação profissional que permite aprender por toda a vida.

3. Estrutura e Metodologias

3.1 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso de LCN está organizada em quatro blocos, de acordo com a proposta do Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP). Os blocos são desenvolvidos de forma paralela e integrada, e correspondem a:

- △ I: Formação específica,
- △ II: Iniciação à licenciatura,
- △ III: Fundamentos teóricos e práticos da educação, e
- △ IV: Fundamentos metodológicos do ensino.

De acordo com as normas federais para cursos de formação de professores, as disciplinas que compõem esses blocos devem totalizar um mínimo de 1800h de carga horária em aulas e trabalhos programados, mais 400h de conteúdos e atividades que correspondam a “práticas como componentes curriculares” (PCoC), conforme entendimento do Conselho Nacional de Educação.

De acordo com as indicações do PFPUSP, duas disciplinas pedagógicas de quatro créditos-aula estão inseridas já no 1º ano letivo do curso de LCN. Destaca-se o fato de que as disciplinas pedagógicas estão presentes ao longo dos 4 anos do curso de LCN, fazendo com que o licenciando possa refletir constantemente sobre questões educacionais e os desafios da prática docente. Isso valoriza a formação docente, visto que essa proposta curricular é diferente dos respectivos cursos de bacharelado. A compreensão de que um bacharel pode se tornar um licenciado cursando algumas disciplinas pedagógicas ao final do seu curso de graduação foi superada na Universidade de São Paulo, a partir da proposição do PFPUSP em 2004. A grade curricular do curso de LCN atende totalmente as indicações do PFPUSP, e permite que os licenciandos exerçam atividades pedagógicas específicas de forma progressiva, à medida que vão aumentando seus conhecimentos específicos, durante os diversos estágios e atividades práticas.

A estrutura curricular apresenta uma característica comum a todos os cursos de graduação da EACH: a existência de um núcleo de disciplinas comuns, denominado Ciclo Básico (CB), que totaliza 24 créditos-aula. O CB tem como objetivo aumentar a capacidade

de compreensão das questões complexas da sociedade atual, a partir de disciplinas optativas eletivas gerais, distribuídas nas seguintes grandes áreas:

- ▲ Sociedade, multiculturalismo e direitos,
- ▲ Ciências da natureza,
- ▲ Psicologia, educação e temas contemporâneos,
- ▲ Sociedade, meio ambiente e cidadania, e
- ▲ Arte, literatura e cultura.

Todos os estudantes devem eleger uma disciplina de cada uma dessas áreas, além de cursar as disciplinas obrigatórias denominadas Tratamento e Análise de Dados e Informações, Estudos Diversificados I e Estudos Diversificados II, que também são parte do CB. Finalmente, o Ciclo Básico promove um processo de formação científica por meio de duas disciplinas ministradas a partir dos princípios da aprendizagem baseada em problemas, denominadas Resolução de Problemas I e II. Nelas, pequenos grupos de estudantes são orientados por um tutor na formulação e realização de um projeto de pesquisa de seu interesse

Descrevemos a seguir cada um dos quatro blocos previstos pelo PFPUSP, e que organizam o currículo de LCN.

3.1.1 Formação específica

Este bloco contém as disciplinas do CB (24 créditos-aula em disciplinas obrigatórias e optativas eletivas) e as das ciências da natureza como um todo (91 créditos-aula em disciplinas obrigatórias), contemplando as Ciências da Vida, da Terra e do Universo, a Física e a Química, e a Matemática, necessárias ao entendimento e interpretação dos fenômenos naturais. Os conteúdos desenvolvidos pretendem possibilitar a compreensão detalhada da origem e funcionamento global da Natureza, em suas expressões orgânica e inorgânica, tratando de todos os materiais naturais, sua distribuição e evolução nos diversos ambientes terrestres, sua vinculação com os processos da biosfera, bem como suas possíveis aplicações no desenvolvimento socioeconômico, incluindo conhecimentos sobre os recursos naturais, com vistas à formação para educação dentro do conceito da sustentabilidade.

Nesta parte do curso encontram-se as disciplinas obrigatórias Seminários de Campo 1 e 2, que são fundamentais à reflexão, discussão e assimilação dos conteúdos das várias

disciplinas específicas já cursadas. Estas duas disciplinas obrigatórias desenvolvem-se predominantemente no campo, mas contam com diversas atividades preparatórias em sala de aula, práticas de laboratório para processamento de material coletado, e apresentações de seminários. Em ambas também se dá ênfase a atividades de planejamento e realização de estudos de meio, parcela evidentemente importante do ensino de ciências na educação básica.

Compõem, ainda, o conteúdo deste bloco, disciplinas optativas de escolha livre dos alunos (são necessários 8 créditos-aula delas), para possibilitar sua formação pessoal e profissional dentro de parâmetros de diversidade cultural, e a disciplina de Trabalho Final (com 4 créditos-aula), sobre a qual apresentamos informações específicas na seção 3.5.

3.1.2 Iniciação à licenciatura

O segundo bloco, que contém 8 créditos-aula, começa já no 1º semestre letivo com a disciplina Introdução aos Estudos da Educação, que pretende sensibilizar e introduzir os alunos às questões educacionais presentes na sociedade, visando à análise do papel das instituições e disciplinas escolares, em uma perspectiva sócio-histórica, e vinculando essa reflexão aos ideais de democracia, tolerância e inclusão de diversidades.

Esse bloco também inclui a disciplina integradora História e Filosofia da Ciência, que analisa produções culturais e científicas e suas relações com as diversas sociedades historicamente constituídas, e que permite a integração de conhecimentos das áreas de história e filosofia da ciência com as questões educacionais trabalhadas ao longo do curso.

3.1.3 Fundamentos teóricos e práticos da educação

O terceiro bloco envolve as disciplinas de Fundamentos da Didática, Psicologia da Educação, e Estrutura e Funcionamento da Educação Básica no Brasil, totalizando 12 créditos-aula. No trabalho destas disciplinas procura-se oferecer uma visão ampla de todo o processo educativo, enfocando as instituições escolares e educacionais, as políticas educacionais, a legislação educacional, o processo de ensino e aprendizagem, e a atuação dos seus diversos agentes sociais, sob enfoques e estratégias diversificadas.

3.1.4 Fundamentos metodológicos do ensino

O quarto bloco inclui disciplinas e atividades que se referem diretamente à interface entre o saber pedagógico e o saber disciplinar em Ciências da Natureza, e finaliza a preparação do licenciando. Ele totaliza 20 créditos-aula.

Nas disciplinas Didática e Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 1 e 2, objetiva-se oferecer oportunidades de reflexão sobre a função social do ensino de ciências da natureza na educação básica e sobre o processo de ensino e aprendizagem em Ciências, focalizando também a diversidade de modalidades e estratégias de ensino e a reflexão sobre a sua adequação à complexidade de situações pedagógicas que podem ocorrer nas instituições escolares de ensino fundamental. Na disciplina Educação Ambiental, os alunos tratam de questões ambientais globais e locais, da contribuição das diversas áreas do conhecimento (notadamente das ciências da natureza) para a educação ambiental e do planejamento de atividades de ensino e de conscientização ambiental.

Neste bloco do curso, através das disciplinas Orientação de Estágios 1, 2 e 3, o aluno tem a ocasião de planejar, observar, aplicar e avaliar suas intervenções supervisionadas nas escolas-campo de estágio, podendo incluir outras instituições de ensino ou divulgação cultural (mais informações sobre o projeto de estágios do curso de LCN encontram-se à frente, na seção 3.4). Os estágios supervisionados somam 400h, em atendimento à deliberação do CNE (Resolução CNE/CP 2/2002). Neles há, inicialmente, um primeiro contato com a instituição educacional, em que esta será caracterizada sob vários aspectos, para fundamentar a elaboração de seu projeto de estágio, a ser desenvolvido ao longo de três semestres. Esse trabalho é supervisionado e avaliado por uma equipe de docentes da área educacional do curso, em que cada docente se responsabiliza pela orientação de um grupo de 15 alunos, em um período de dois créditos-aula por semestre. O projeto deve ser elaborado em termos de objetivos, justificativa e relevância, além de conter a especificação de conteúdos e estratégias pedagógicas que levem em conta a realidade cultural, econômica e social do alvo regional de sua aplicação, antes de sua aplicação no contexto das atividades práticas necessárias à formação do licenciado.

Os estágios supervisionados incluem a observação de práticas institucionais extraclasse, nas dimensões administrativa, organizacional e pedagógica; planejamento, observação e regência de aulas de ciências da natureza de 6º a 9º ano; elaboração de projeto de estágio e relatórios, produção de materiais didáticos, atividades de monitoria em ambientes

de educação não formal em ciências e educação ambiental e atividades de divulgação científica.

3.2 Grade curricular

Nas tabelas a seguir, apresentamos a grade curricular ideal de cada semestre do Curso de LCN, incluindo o nome da disciplina, bloco do PFPUSP a que pertence, créditos-aula (CA), créditos-trabalho (CT) e horas de práticas como componentes curriculares (PCoC).

1º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Tratamento e Análise de Dados e Informações (disciplina do CB)	I	2	-	-
Resolução de Problemas I (disciplina do CB)	I	4	-	-
<i>Eletiva do grupo “Ciências da natureza”</i> (disciplina do CB)*	I	2	-	-
<i>Eletiva do grupo “Sociedade, multiculturalismo e direitos”</i> (disciplina do CB)**	I	2	-	-
Estudos Diversificados I (disciplina do CB)***	I	2	-	-
Cálculo para Licenciatura em Ciências da Natureza	I	4	-	-
Introdução aos Estudos da Educação	II	4	-	30h

* As opções são “Ciências da Terra”, “Ciências do Universo”, “Ciências da Vida” e “Ciência, Cultura e Sociedade”.

** As opções são “Sociedade, Multiculturalismo e Direitos”, “Cultura Digital” e “Direitos Humanos e Multiculturalismo”.

*** O programa desta disciplina é variável, bem como de sua parte II, no semestre seguinte.

2º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Resolução de Problemas II (disciplina do CB)	I	4	-	-
<i>Eletiva do grupo “Psicologia, educação e temas contemporâneos”</i> (disciplina do CB)*	I	2	-	-
<i>Eletiva do grupo “Sociedade, meio ambiente e cidadania”</i> (disciplina do CB)**	I	2	-	-
<i>Eletiva do grupo “Arte, literatura e cultura”</i> (disciplina do CB)***	I	2	-	-
Estudos Diversificados II	I	2	-	-
Mecânica Clássica	I	4	-	-
História e Filosofia da Ciência	II	4	-	-
Fundamentos da Didática	III	4	1	30h

* As opções são “Psicologia, Educação e Temas Contemporâneos”, “Psicologia, Educação e Temas Contemporâneos - Uma Visão Psicanalítica”, “Psicologia, Educação e Temas Contemporâneos - Processos Sociais de Formação dos Indivíduos” e “Psicologia, Educação e Temas Contemporâneos - Uma Abordagem Crítica”.

** As opções são “Sociedade, Ambiente e Cidadania” e “Desenvolvimento e Meio Ambiente”.

*** As opções são “Arte, Literatura e Cultura”, “Literatura Contemporânea”, “Arte Contemporânea” e “Fantasia e Ficção Científica na Cultura Pop”.

3º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Modelagem Matemática	I	4	-	-
Laboratório de Física	I	4	-	-
História Natural	I	2	-	-
Astronomia do Sistema Solar	I	2	-	-
Linguagem Química e Reações Químicas 1	I	4	-	-
Psicologia da Educação	III	4	1	30h

4º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Sistema Terra 1	I	4	1	30h
Funções de Várias Variáveis	I	4	-	-
Linguagem Química e Reações Químicas 2	I	4	-	-
História e Filosofia da Ciência	II	4	-	-
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica no Brasil	III	4	1	20h

5º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Sistema Terra 2	I	4	1	30h
Diversidade Zoológica	I	4	-	-
Diversidade Vegetal e Fungos	I	4	-	-
Organização e Expressão do Material Genético e Engenharia Genética	I	4	-	-
Eletricidade e Magnetismo	I	2	-	-
Seminários de Campo 1	I	2	1	30h

6º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Evolução e Biodiversidade	I	2	-	-
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	I	4	1	30h
Seminários de Campo 2	I	4	1	30h
Biologia do Corpo Humano	I	4	-	-
Astronomia para o Ensino de Ciências	I	2	-	-
Didática	IV	2	1	30h
Orientação de Estágios Obrigatórios 1	IV	2	5	-

7º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Alimentos, Metabolismo e Saúde	I	2	-	-
Probabilidade e Estatística	I	4	-	-
Estrutura da Matéria	I	4	-	-
Educação Ambiental	IV	4	2	30h
Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 1	IV	4	2	40h
Orientação de Estágios Obrigatórios 2	IV	2	5	-

8º Semestre

Disciplina	Bloco	CA	CT	PCoC
Biologia do Desenvolvimento	I	2	-	-
Ecologia	I	2	-	-
Materiais, Micro- e Nanotecnologia	I	3	-	-
História da Terra e Evolução Biológica	I	2	-	-
Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 1	IV	4	2	40h
Orientação de Estágios Obrigatórios 3	IV	2	6	-

3.3 Metodologias de Ensino e Aprendizagem: diretrizes para pesquisa e extensão como instrumento de ensino e aprendizagem

Vários são os autores que têm salientado a importância de incluir atividades de pesquisa (tais como reflexão, estratégias de metacognição, entre outras) e extensão como parte integrante da formação inicial de professores. Ou seja, resulta de uma importância fundamental que os futuros professores se envolvam em atividades de pesquisa e de extensão como parte integrante de sua formação docente.

Os saberes sobre o ensino dos futuros professores ganham significados efetivos na medida em que se articulam ao seu fazer, sendo que, na formação inicial, o primeiro contato com esse fazer tem lugar no desenvolvimento do estágio curricular, mesmo considerando que ser professor é sinônimo de tornar-se professor, o que é um processo interminável. Sendo assim, podem ser localizados alguns eixos comuns à formação inicial e continuada de professores:

- △ Trabalho sobre as resistências intensas e multivariadas para uma mudança curricular;
- △ Necessidade de uma nova relação entre o especialista e o aprendiz;

- △ Focalização da reflexão na ação e favorecimento das atividades metacognitivas;
- △ Emergência da subjetividade do professor (ou futuro professor) apontando para uma mudança radical.

Parece possível encontrar certa articulação entre essas diretrizes: as resistências às mudanças por parte dos aprendizes (alunos/professores ou professores em exercício) devem ser acompanhadas de uma mudança dos especialistas que, dispondo-se a abrir mão de sua perspectiva até então dominante, favoreçam a tomada de decisão dos primeiros, a partir de uma reflexão tanto sobre sua ação quanto sobre seu próprio processo de apreender. Como resultado, espera-se uma mudança que envolva a vida pessoal do sujeito e sua responsabilidade pessoal frente a seu conhecimento.

3.3.1 A pesquisa na formação docente como estratégia de ensino

Alguns autores presentes na literatura têm salientado a importância de os professores ou futuros professores se envolverem em atividades de pesquisa como componente do processo de desenvolvimento e formação profissional.

Várias alternativas para inserir a pesquisa na formação docente são indicadas na literatura. Uma delas é que a pesquisa integre o projeto de formação inicial e continuada da instituição. Outra possibilidade é a de que os docentes do curso de formação insiram seus próprios temas e projetos de pesquisa nos programas das disciplinas. Uma terceira alternativa se refere à articulação de ensino e pesquisa não só na formação inicial, mas também nas diversas fases do desenvolvimento profissional dos docentes, como por exemplo, o desenvolvimento de pesquisas em colaboração. A realização de trabalhos “híbridos”, ou seja, elaborados em conjunto por docentes da escola básica e seus professores nos cursos de mestrado, podem ser uma estratégia interessante a ser utilizada na formação inicial e continuada de professores. A pesquisa-ação pode ser considerada como uma opção democrática e emancipadora para os professores, que também pode estar presente na formação inicial de professores.

A inovação nas estratégias mencionadas reside no desenvolvimento de uma atitude investigativa por parte do professor, a fim de encontrar formas de responder aos desafios de sua prática profissional. Isso não significa que o professor do ensino básico deve se adaptar aos padrões da pesquisa científica, dado que sua atividade de ensinar se reveste de

características diferentes. Por outro lado, esse professor pode se beneficiar com o desenvolvimento de pesquisas científicas em vários sentidos.

Uma pesquisa sobre a própria prática atrelada à formação docente, na qual o professor alterne nos papéis de docente e pesquisador, pode trazer importantes contribuições para a prática e para o contínuo desenvolvimento desse profissional, tais como:

- △ A formação e o desenvolvimento dos professores são baseados na prática: procura-se reconhecer os problemas derivados de uma situação de ensino e organizar uma solução à luz de uma teoria
- △ Os professores desenvolvem conhecimentos analisando situações reais.
- △ Os professores recolhem dados de suas práticas e refletem sobre eles com o apoio de outros (professores e/ou pesquisadores)
- △ A coleta de dados está atrelada diretamente à situação de ensino que se pretende analisar.
- △ Os resultados da pesquisa têm uma aplicação imediata.

Ao pesquisar sua própria prática de forma mais acadêmica, o professor durante sua formação inicial pode ser estimulado a seguir a seguinte sequência de trabalho:

- △ Formulação do problema e questões a estudar;
- △ Coleta de dados para responder a essas questões;
- △ Interpretação da informação recolhida à luz de algum referencial para tirar conclusões;
- △ Disseminação dos resultados e conclusões em fóruns de profissionais.

Para que a pesquisa sobre a própria prática seja possível nesses moldes, é preciso dotar de recursos e ferramentas a esse professor. Para isso, um conjunto de estratégias pode ser utilizado na formação docente:

- △ Problematizar a prática docente (oferecendo oportunidades para refletir, observar, envolver-se em projetos de pesquisa-ação, de pesquisa sobre a própria prática);
- △ Interagir com outros (em projetos em colaboração, comunidades de prática, comunidades de discurso, comunidades de aprendizagem)
- △ Dotar de recursos (usar recursos digitais, e-learning, b-learning...)

As atividades ao longo dos cursos de formação inicial de professores devem promover a pesquisa sobre a própria prática, favorecendo a composição de grupos colaborativos, nos quais professores (ou futuros professores) e pesquisadores interajam na procura de soluções para os problemas gerados na prática dos professores.

3.3.2 A extensão como estratégia de ensino e aprendizagem

A literatura apresenta evidências positivas sobre a participação dos futuros professores em atividades de extensão, que beneficia tanto o público alvo dessas atividades, como o próprio licenciando, contribuindo para uma formação plural, que o ajudará a reconhecer que a aprendizagem não ocorre somente na sala de aula.

Resultados de pesquisas mostram que as atividades de extensão possibilitam que os licenciandos tomem contato com professores e alunos da escola básica, que possam problematizar objetos de estudo discutidos ao longo do curso, aprendendo a selecionar e organizar informações, sistematizar dados, adequar a linguagem ao público alvo, relacionar teoria e prática e contextualizar informações. As atividades de extensão auxiliam na superação da inadequação de um saber fragmentado nas disciplinas e a não-pertinência do conhecimento e do ensino, que separa os objetos de seu meio e as disciplinas umas das outras.

A promoção de atividades de extensão na formação inicial se sustenta na ideia de que é preciso dotar ao licenciando de uma educação flexível e interdisciplinar, atenta à complexidade do mundo contemporâneo e aos seus problemas.

A inclusão de atividades de extensão durante a formação docente se baseia em algumas ideias chave, que podem ser sintetizadas nas seguintes:

- △ Desenvolver o “saber prático” do professor;
- △ Compreender as múltiplas dimensões da realidade educacional e escolar;
- △ Dar maior visibilidade para a articulação entre teoria e prática;
- △ Fortalecer a ideia de formação cidadã;
- △ Oportunizar o desenvolvimento de “interdisciplinas”;
- △ Articular os diferentes níveis de ensino.

Dessa forma, uma diretriz para a formação docente consiste no envolvimento de futuros professores em atividades de extensão que podem adquirir o caráter de mini-cursos,

peças teatrais, projetos de intervenção na realidade local das comunidades próximas às universidades, entre outras.

O fundamental neste processo é a busca da articulação do ensino, da pesquisa e da extensão num processo consciente de aproximação e interpretação da realidade, bem como de compreensão de que o desenvolvimento profissional é fruto de saberes, de experiências, enfim, do trabalho reflexivo, construído de forma crítica, sistemática e coletivamente.

3.4 Estágios e Atividades Complementares (objetivos, formato, acompanhamento, integração com as disciplinas do curso)

O projeto de estágios obrigatórios do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), que vem sendo planejado desde 2006 e está sendo desenvolvido na EACH desde 2007, tem como objetivos gerais a oportunidade de atuação dos alunos no ambiente escolar, orientada pelos docentes de LCN, e a reflexão conjunta de alunos e docentes sobre aspectos pedagógicos e institucionais das escolas em que se realizam os estágios, bem como sobre a profissão docente. O grupo de estágios considera que a boa formação dos alunos de LCN está fortemente associada a uma efetiva e competente realização dos estágios obrigatórios, razão pela qual essa atividade representa um foco central de atenção por parte da equipe de docentes do curso.

Os estágios obrigatórios do curso de LCN da USP atendem à legislação nacional para os cursos de formação de professores. Conforme a Resolução CNE/CP N° 2/2002, o estágio curricular supervisionado se caracteriza por uma “relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário (...). É um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional sob a responsabilidade de um profissional mais habilitado.”

Além disso, a presente proposta de estágios tem como um de seus principais objetivos promover a aproximação dos licenciandos da instituição escolar. Nesse sentido, atende aos princípios do Programa de Formação de Professores da USP, segundo o qual a instituição escolar e sua proposta pedagógica, concomitantemente com as características das áreas específicas de atuação dos licenciados, devem ser o eixo norteador das diferentes modalidades de estágio supervisionado. Esse programa afirma ainda que é preciso que os estágios supervisionados tenham simultaneamente com a iniciação do licenciado no ensino de sua disciplina específica, preocupação em apresentar a instituição escolar ao futuro professor.

Espera-se que dessa maneira os futuros professores possam tomar contato não apenas com o que se passa na sala de aula, mas também com a cultura específica de uma determinada escola em seu funcionamento cotidiano. Essa aproximação do dia-a-dia da escola é importante na medida em que a profissão docente não se exerce de maneira isolada, mas sim no interior de uma instituição que os professores precisam conhecer. Caso contrário, por melhor que seja a sua formação, dificilmente poderão contribuir de uma maneira significativa para a melhoria do ensino.

A partir destas referências, esta proposta de estágios estabelece como princípios organizadores a instituição escolar, a escola pública e a qualidade. Para que esses princípios sejam mantidos, o projeto prevê uma maior proximidade e, futuramente, a realização de convênios com escolas públicas prioritariamente da região leste da Grande São Paulo, de forma a facilitar o contato da Universidade com as unidades de ensino. Esse direcionamento vai ao encontro das determinações do Programa de Formação de Professores da USP, que prevê a existência de escolas e instituições conveniadas, escolhidas pela equipe docente do projeto de trabalho, para que ocorra a integração da formação teórica do licenciando e as suas atividades práticas de estágio.

No que se refere à instituição escolar, considera-se necessário o desenvolvimento de um estágio supervisionado em que as atividades sejam planejadas para uma escola específica, na qual o aluno realiza todas as atividades relacionadas ao seu projeto de estágios, ao longo de três semestres.

Os estágios devem ser realizados prioritariamente em escola pública, tendo em vista que a USP é uma universidade pública e em virtude da constatação de que a maior parte da população brasileira frequenta escolas públicas (90% das matrículas do ensino fundamental). Além disso, a história da educação brasileira revela que é essa a escola que mais se aproxima dos valores da igualdade e da democracia.

Para a garantia da qualidade dos estágios o projeto propõe as seguintes condições:

- ♣ Acompanhamento semanal das atividades dos alunos na escola: três disciplinas de orientação de estágios, com dois créditos aula cada, estão previstas na grade curricular do curso a partir do sexto semestre. Cada grupo de até 15 alunos é orientado por um docente da área da educação vinculado ao curso;
- ♣ Avaliação do estágio mediante relatórios individuais semestrais elaborados pelos estagiários;

- △ Valorização do professor já formado e experiente, – que atua na escola, como um parceiro da Universidade na formação do licenciando –, aproveitando sua experiência para ajudar no planejamento de atividades de observação e regência de aulas.

Com essas características, propõe-se a organização das 400 horas de estágios da seguinte forma: 235 horas de estágio em uma mesma escola pública e 165 horas que podem ser direcionadas ao trabalho tanto nas escolas públicas quanto em outros locais responsáveis pela educação científica da população, como por exemplo museus de ciências, parques, Organizações Não-Governamentais (ONGs), escolas particulares etc.

Os estágios desenvolvidos nas escolas públicas são divididos em três módulos de um semestre cada um. No primeiro módulo os alunos realizam um estudo da instituição escolar com o intuito de conhecer as características daquela escola especificamente; no segundo módulo os alunos realizam observação de aulas tanto de Ciências quanto de outras disciplinas para que identifiquem aspectos da mediação entre alunos e conhecimentos, organização do espaço e do tempo, relações professor-aluno e compreendam as dinâmicas de sala de aula. No terceiro módulo os alunos fazem a regência de aulas de Ciências nas quais desenvolvem atividades com os alunos de Ensino Fundamental fazendo registros para posterior análise. Espera-se que o futuro professor exercite a ideia de que é preciso conhecer a realidade na qual irá desenvolver seu trabalho para, assim, planejar as atividades de acordo com esse diagnóstico, seja no que diz respeito à instituição e ao seu projeto pedagógico, quanto ao grupo de professores e à série e turma de alunos.

Para garantir o desenvolvimento do projeto de estágios elaborado, no âmbito dos objetivos acima citados, mantém-se uma equipe de docentes atuante na área da educação, com linhas de pesquisa diversificadas, permitindo assim uma orientação mais abrangente dos alunos ao longo de seus estágios. Foi ainda elaborado um regimento de estágios, e há três educadoras contratadas especificamente para apoiar essas atividades.

Cada módulo de estágio resulta num importante relatório de atividades, que é desenvolvido sob a supervisão dos docentes. Esses relatórios, muito mais que um simples registro das atividades desenvolvidas na escola, representam um esforço reflexivo por parte dos alunos, que procura integrar os diversos saberes pedagógicos e científicos acumulados por eles ao longo do curso com a experiência prática da ação em ambiente escolar. Parece-nos que esse conjunto de relatórios, com a forte característica de pesquisa-ação que os permeia, substitui com sucesso um possível trabalho de conclusão de curso.

3.5 Trabalho de Conclusão de Curso (objetivos, formato, acompanhamento, integração com as disciplinas do curso)

Todos os estudantes do curso de LCN devem realizar, como parte dos requisitos para a concessão do diploma, um Trabalho Final (TF), na forma de monografia, sob orientação de um docente da EACH ou, mediante autorização da Comissão de Coordenação de Curso (CoC), docentes ou pesquisadores de outras Unidades ou instituições, portadores do título de doutor. Ao fim, o trabalho escrito é examinado por uma banca composta pelo orientador e outros dois portadores do título de doutor, que emitem um parecer sobre sua qualidade e uma nota, que resulta em aprovação ou reprovação (com possibilidade de reapresentação de trabalho refeito a título de recuperação).

Do ponto de vista formal, o TF é uma disciplina anual, com 4 créditos-aula e 8 créditos-trabalho, que tem como pré-requisitos para matrícula a aprovação nas disciplinas avançadas ACH4006 - Evolução e Biodiversidade, ACH4046 - Seminários de Campo 2 e ACH4096 – Didática, e a integralização de 70% dos créditos necessários para a formatura. Esses requisitos asseguram que o TF seja desenvolvido efetivamente no último ano de permanência do estudante na EACH, além de garantir que sua formação em todos os blocos que compõem o curso de LCN já esteja bastante avançada, de modo que a experiência formativa possa ser organicamente incorporada ao trabalho.

Através de uma comissão formada especificamente com o objetivo de acompanhar e disciplinar o TF, a CoC de LCN mantém-se atenta a todas as etapas da realização do trabalho, que incluem: verificação do cumprimento dos requisitos mencionados há pouco, autorização para orientadores externos, exame dos termos de compromisso firmados pelos orientadores, apreciação dos projetos de pesquisa que devem ser entregues pelos alunos no período da confirmação de matrícula, indicação das bancas examinadoras a partir das sugestões dos orientadores, e exame dos pareceres escritos emitidos por cada membro da banca, com a consequente atribuição de nota final.

O TF visa primordialmente a ampliar as condições de formação profissional do aluno por meio da integração dos vários conhecimentos, valores e habilidades/competências apreendidos e construídos ao longo do curso. Além disso, pretende facilitar o aprendizado de procedimentos metodológicos de pesquisa, permitindo uma melhor compreensão do mecanismo geral do desenvolvimento científico, incluindo atividades de levantamento de dados, consultas bibliográficas e redação científica. Isto é possibilitado através da elaboração e desenvolvimento de um plano de trabalho ou de investigação científica em áreas abordadas

no curso de LCN. Estas áreas podem constar do elenco de disciplinas do curso de LCN da EACH/USP ou de áreas correlatas. O projeto do TF não necessita ser original nem inédito, porém deve corresponder a um projeto estruturado, coerente e de importância para a formação do aluno. No caso de não consistir em pesquisa original ou inédita, o TF deve ser baseado em relatório de estágio supervisionado de licenciatura, análise crítica de materiais ou situações de educação e divulgação científica, revisão bibliográfica sobre um tema científico ou de educação, ou ainda em pesquisa iniciada anteriormente na forma de iniciação científica.

3.6 Programas de Apoio aos Alunos

Há uma série de programas de apoio aos alunos na USP, de caráter geral, atingindo, portanto, todos os alunos, que contribuem para a permanência na Universidade e para a execução de trabalhos de natureza acadêmica e para a formação universitária.

No primeiro caso incluem-se os programas da Superintendência de Assistência Social da USP (SAS), como Auxílio Moradia, Bolsa Alimentação, Auxílio Transporte, e o apoio oferecido pelo serviço de assistência social desta Coordenadoria. No segundo caso, para apoio à realização e participação em atividades acadêmicas, há programas de bolsas e auxílios, como Programa de Internacionalização da Graduação e Programa para participação de alunos da Graduação em eventos, ambos da Pró-Reitoria de Graduação, Programa de Iniciação Científica PIBIC (convênio CNPq-USP), Programa de Bolsas Santander (nacionais e internacionais, convênio Santander-USP), Programa Ensinar com Pesquisa (bolsas da Pró-Reitoria de Graduação), Programa Aprender com Cultura e Extensão (Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária), Programa de Bolsas Fuvest e, no âmbito da EACH, Programa de Bolsas de Monitoria em disciplinas.

3.7 Realização de atividades de pesquisa e extensão e sua articulação com o ensino

O curso está focalizado na formação de educadores em Ciências, o que tem estreita relação com a pesquisa em educação científica e nas várias áreas da Educação e da Ciência, bem como com a divulgação científica, relacionada à extensão universitária. Desta forma, a participação dos alunos em atividades destas naturezas (pesquisa e extensão) é estimulada e de extrema importância para o desenvolvimento das habilidades, conhecimentos e competências destes alunos.

A equipe de docentes do curso de LCN contempla as mais diferentes áreas do conhecimento em Ciências da Natureza (Física, Química, Biologia, Geologia, Astronomia), Matemática, Educação e História das Ciências. Sendo assim, o aluno tem a oportunidade de desenvolver projetos de pesquisa e extensão num amplo conjunto de temas. Um aspecto relevante é o fato de o curso possuir docentes envolvidos em projetos de pesquisa e extensão em temas relacionados às diversas áreas das Ciências da Natureza e da educação, e financiados por agências de fomento como FAPESP e CNPq, em que os alunos podem atuar como bolsistas e monitores.

Considerando o desenvolvimento de projetos de pesquisa (iniciação científica) realizados por alunos do curso, pode-se dizer que se trata de uma atividade de grande importância para a formação científico-acadêmica dos alunos de graduação, já que os principais objetivos destas atividades são: estimular a investigação científica interdisciplinar; possibilitar aos alunos a convivência com o procedimento e a metodologia adotada em ciência e tecnologia e promover a participação dos alunos em eventos científicos. O aluno que tiver interesse em desenvolver um projeto de iniciação científica terá a possibilidade de realizá-lo com bolsa (PIBIC, CNPq, FAPESP e USP, no programa “Ensinar com Pesquisa”) ou sem. Vale ressaltar que estas atividades possuem relevância no aspecto acadêmico-científico, considerando a oportunidade de desenvolvimento de projetos de pesquisa (iniciação científica) por parte dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, resultando em produção científica devidamente difundida e publicada. Os resultados obtidos a partir destas experiências em pesquisa e extensão poderão desencadear o planejamento de novos projetos de pesquisa em nível de graduação e de pós-graduação na área de Ensino de Ciências e outras áreas das ciências (Química, Física, Biologia, Geologia, etc.), visto que vários dos docentes envolvidos são credenciados em programas de pós-graduação de outras unidades universitárias (da USP e fora dela). Desta forma, a pesquisa dos docentes se articula com o ensino, pois os alunos em seus estágios de iniciação científica participam da geração de novos conhecimentos; com esta participação, espera-se a melhora do rendimento acadêmico do aluno devido à sua maior inserção na área de estudo.

As pesquisas na área de Educação estão estreitamente ligadas aos objetivos do curso, o que leva o aluno-pesquisador a desenvolver projetos relacionados aos temas com que muitos professores se deparam ao atuarem nas escolas de ensino fundamental. Sendo assim, os resultados destas pesquisas poderão ser aplicados diretamente nas escolas com o intuito de auxiliar esta prática docente. Por outro lado, os alunos que optarem em desenvolver projetos de pesquisa relacionados às áreas específicas das Ciências da Natureza (Física, Química,

Biologia, Ciências da Terra, etc.), Matemática e História e Filosofia da Ciência, terão a oportunidade de se aprofundarem em temas específicos e, conseqüentemente, apresentarão preparo e potencial para futuras opções profissionais, como cursos de especialização ou de pós-graduação.

Outra oportunidade disponível para o intercâmbio de experiências de pesquisa entre os próprios alunos e com os professores é a realização de eventos promovidos pelo curso, os quais contribuem para o avanço do envolvimento com a pesquisa e aperfeiçoamento da formação acadêmica dos alunos. Além disso, a participação dos alunos em eventos em outras instituições é incentivada, pois a participação nestes tipos de eventos científicos possibilita ao aluno trocar experiências e estabelecer comparações com alunos e pesquisadores de outras instituições de ensino.

Com relação às atividades de extensão, a vocação do curso se volta intensamente a atividades de extensão à comunidade, com o oferecimento de cursos e atividades diversas que servem tanto como oportunidades de coleta de dados para pesquisa em educação e divulgação científicas, como para a aquisição de experiência dos licenciandos em atividades que envolvem o trabalho pedagógico, mesmo que com o intuito de divulgar a Ciência. Assim, os alunos podem ter várias oportunidades de reflexão sobre a prática educativa não formal, além dos estágios obrigatórios, realizados no âmbito do curso. A propósito, a consolidação de parcerias com as escolas (campo de atuação durante os estágios) pode fomentar a realização de mais atividades de extensão, pois as escolas parceiras podem apresentar disponibilidade em participar dessas atividades. Em adição, os diversos centros de educação e divulgação científica são potenciais parceiros, na medida em que possuem objetivos compatíveis com os objetivos do curso, e possuem instalações, materiais, atividades programadas que podem ser palco de atividades também dos professores e estudantes de LCN. Por exemplo, a Estação Ciência da USP, reconhecido centro de divulgação científica, já tem parceria estabelecida com o curso, de modo que várias atividades de extensão são realizadas em colaboração. É importante destacar que essas instituições são potencialmente muito interessantes para a realização dos estágios não obrigatórios, como tem acontecido. É importante destacar que o curso de LCN vem desenvolvendo projetos de divulgação científica, financiados por diversas agências de fomento (CNPq, FAPESP, etc.), em que docentes de várias áreas das Ciências e da Educação, assim como alunos-bolsistas, atuam de forma a produzir conhecimento relacionado à educação/alfabetização científica, sendo este um dos objetivos do curso.

3.8 Bibliografia básica

Sendo composto por mais de meia centena de disciplinas obrigatórias ou optativas, que cobrem uma enorme variedade de áreas do conhecimento, as necessidades bibliográficas do curso de LCN são previsivelmente imensas. A bibliografia básica de cada disciplina varia de dois a mais de dez itens (sem contar artigos ou apostilas disponibilizados pelos professores), e a ela devem ser acrescidos os itens de apoio (bibliografia complementar), usualmente também numerosos. Felizmente, a Biblioteca da EACH tem conseguido suprir a demanda, mesmo nos casos em que não dispõe de algum item (que têm se tornado menos frequentes conforme o acervo está sendo dinamicamente constituído, não tendo sido consolidado antes do início das atividades da EACH), através de empréstimos de outras Bibliotecas da USP. Além de suprir integralmente as necessidades de bibliografia básica e complementar de todas as disciplinas, com número adequado de exemplares de cada item, de acordo com o tamanho das turmas, a Biblioteca da EACH pretende oferecer aos estudantes o acesso a uma vasta coleção de material complementar, incluindo periódicos, de modo a se tornar um elemento central de sua experiência universitária.

4. Informações Gerais

4.1 Número de vagas iniciais e turno de funcionamento

O curso de LCN funciona em dois períodos, matutino e noturno, com sessenta vagas em cada um. O número de vagas por período segue a definição de todos os cursos da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, e seu funcionamento tanto no período matutino como no período noturno permite o ingresso de estudantes que trabalham em diferentes atividades, inclusive em setores já relacionados à educação.

4.2 Duração, carga horária e tempo de integralização

A duração ideal para integralização da carga horária do curso é de 8 semestres, com o período máximo de 12 semestres e mínimo de 8 semestres.

4.2.1 Carga horária

O curso de LCN atende plenamente às normativas federais, que estabelecem, para a formação de professores, uma carga horária mínima de 2800h, distribuídas em 1800h para conteúdos curriculares específicos, 400h para estágios supervisionados, 200h para atividades científico-acadêmico-culturais, e 400h para prática como componentes curriculares. A carga está assim distribuída:

- △ 3675h em disciplinas = 2235h (149 créditos-aula) em disciplinas obrigatórias + 150h (10 créditos-aula) em optativas eletivas + 120h (8 créditos-aula) em optativas livres + 1170h em atividades programadas (39 créditos-trabalho das disciplinas obrigatórias). Descontando-se deste total as 400h de práticas como componentes curriculares, resultam 3275h de carga horária em conteúdos curriculares específicos (a se comparar com as 1800h previstas pela legislação).
- △ 400h de estágio curricular supervisionado, distribuídas da seguinte forma:

<i>Disciplina</i>	<i>Localização na grade curricular</i>	<i>Horas de estágio*</i>
Orientação de Estágios Obrigatórios 1	6º sem.	130 horas
Orientação de Estágios Obrigatórios 2	7º sem.	130 horas
Orientação de Estágios Obrigatórios 3	8º sem.	140 horas
	Total	400 horas

** Corresponde às horas efetivas de estágio, não à carga horária de créditos-aula e trabalho das disciplinas. Os alunos deverão ter no mínimo 235 horas de estágio em escolas públicas na educação formal. Poderão cumprir as 165 horas restantes em escolas privadas, museus, feiras de ciências, instituições do Terceiro Setor ou instituições privadas, desde que sejam instituições ou projetos com finalidades educativas na área de Ciências da Natureza.*

- △ 200h em atividades científico-acadêmico-culturais. As atividades acadêmico-científico-culturais integram obrigatoriamente os cursos de formação de professores e, em conformidade com a legislação educacional e com o Programa de Formação de Professores da USP, constituem requisito indispensável para a colação de grau do licenciado. As atividades reconhecidas pela Comissão de Coordenação do curso (CoC de LCN) para o cômputo da carga horária necessária, devidamente comprovadas e mediante parecer favorável da CoC, são aquelas que reconhecidamente complementam e aperfeiçoam a formação dos licenciandos em sua área específica de ensino de Ciências, possibilitando a ampliação de conhecimentos e de visão sobre a problemática da educação no país. São realizadas ao longo do curso e compreendem:

- Monitoria em disciplina da USP;
- Participação em iniciação científica;
- Participação em congressos, seminários ou outros eventos afins;
- Publicação de trabalhos ou artigos em periódicos e jornais;
- Participação em eventos da universidade;
- Publicação ou desenvolvimento de páginas ou conteúdo para educação a distância (Internet);
- Cursos de atualização profissional;
- Intercâmbios culturais, visitas técnicas em áreas afins;
- Cursos na área de informática e língua estrangeira;
- Estágios extracurriculares em áreas afins;
- Participação comprovada em atividades de extensão universitária;
- Atividades de extensão: cursos de difusão cultural e atualização;
- Participação em grupos de estudos;
- Participação em grupos de pesquisas;
- Participação em seminários, congressos e outros;
- Participação em Projetos de Iniciação Científica;
- Participação em Projetos Aprender com Cultura e Extensão;
- Participação em Projetos Aprender com Pesquisa.

▲ 400h de práticas como componentes curriculares (PCoC), como parte da carga horária total das seguintes disciplinas:

<i>Disciplina</i>	<i>Localização na grade curricular</i>	<i>Horas de PCoC</i>
Seminários de Campo 1	5º sem.	30 horas
Seminários de Campo 2	6º sem.	30 horas
Fundamentos da Didática	2º sem.	30 horas
Psicologia da Educação	3º sem.	30 horas
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica no Brasil	4º sem.	20 horas
Sistema Terra 1	4º sem.	30 horas
Sistema Terra 2	5º sem.	30 horas
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	6º sem.	30 horas
Introdução aos Estudos da Educação	1º sem.	30 horas
Didática	6º sem.	30 horas
Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 1	7º sem.	40 horas
Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 2	8º sem.	40 horas
Educação Ambiental	7º sem.	30 horas

4.3 Relação e perfil dos docentes

A tabela a seguir apresenta a relação de docentes vinculados em RDIDP ao curso de LCN.

<i>Docente</i>	<i>Ano de contratação</i>	<i>Área de Formação</i>
Adriana Tufaile	2007	Física
Alberto Tufaile	2005	Física
Antônio Calixto de Souza Filho	2008	Matemática
Carlos H. B. Gonçalves	2005	Matemática
Carlos Molina Mendes	2005	Física
Celi Rodriguez Chaves Dominguez	2006	Educação e Biologia
Christine L. M. Bourotte	2009	Geologia
Fernando de Jesus Carbayo Baz	2005	Biologia
Gladys B. Barreyro	2006	Educação e Letras
Káthia M. Honório	2006	Química
Luciana M. Viviani	2005	Educação e Biologia
Luis Américo Conti	2005	Geografia
Luis Paulo Carvalho Piassi	2008	Educação e Física
Luiz Paulo Moura Andrioli	2008	Biologia
M. Cristina M. de Toledo	1982	Geologia
M. Elena Infante-Malachias	2005	Biologia
Marcos Ryotaro Hara	2007	Biologia
Miriam Sannomiya	2008	Química
Natália de Lacerda Gil	2008	Educação
Patricia Targon Campana	2007	Química
Paulo R. Miranda Correia	2005	Química
Roberto Pereira Ortiz	2006	Astronomia e Física
Rodrigo Hirata Willemart	2008	Biologia
Rogério Monteiro de Siqueira	2007	Matemática
Rosana R. Signorelli Vargas	2006	Matemática
Rosely A. L. Imbernon	2006	Engenharia e Geologia
Silvana A. P. de Godoy	2005	Biologia
Thomás A. S. Haddad	2005	Física
Tiago Mauricio Francoy	2008	Biologia
Valéria Cazetta	2007	Educação e Geografia
Verónica Guridi	2009	Educação e Física
Victor Velazquez Fernandez	2005	Geologia
Wânia Duleba	2007	Biologia

4.4 Acompanhamento das atividades de formação profissional

O acompanhamento das ações de formação tem como objetivo, entre outros, o de monitorar o processo de aprendizagem do licenciando para que, durante e no final do

processo, ele possa refletir sobre a sua aprendizagem, e avaliar eventuais mudanças nas suas concepções e práticas.

Um aspecto a ser considerado na formação docente é o referente à formação do professor como profissional reflexivo, capaz de se questionar sobre as suas ações e concepções para se tornar um profissional autônomo, intervindo na realidade em que está inserido. Por isso, na formação docente, o acompanhamento das ações de formação deve visar, fundamentalmente, mapear o quanto esses professores foram capazes de desenvolver ações de mudança no âmbito da formação inicial, e mais especificamente, durante o estágio obrigatório, que possibilitem modificar algum aspecto da realidade em que eles desenvolvem a sua formação.

A literatura tem sugerido que a formação docente deve conduzir a que os futuros professores vejam o curso de licenciatura como uma experiência educacional de valor, totalmente imbricada em sua vida. Dessa forma, a formação acontece num espaço de vida atravessado por processos que aparentemente nada têm a ver com o mundo intra-profissional e, vice-versa, os passos de vida são influenciados pelas energias formadoras que se desenvolvem no interior do espaço profissional.

No eixo pedagógico do curso de LCN são propostas várias estratégias para realizar o acompanhamento das ações de formação, visando contribuir para a formação integral do licenciando e levando em consideração que o acompanhamento contínuo resulta em uma avaliação mais acurada do processo de aprendizagem experimentado pelo licenciando em termos de mudanças conceituais e de práticas.

Nas disciplinas específicas do eixo pedagógico-didático, tais como Didática, Metodologia de Ensino em Ciências da Natureza 1 e 2, e, mais especificamente, nas disciplinas de Orientação de Estágios Obrigatórios 1, 2 e 3, são propostas algumas estratégias de acompanhamento das ações de formação por meio de:

- △ Elaboração de monografias sobre temas específicos, sendo essa elaboração monitorada durante o processo;
- △ Elaboração de relatórios parciais e finais das atividades desenvolvidas nos estágios obrigatórios, com reflexões sobre a prática dos profissionais observados ou sobre a própria prática (isto no caso do último semestre dos estágios, onde o licenciando deve realizar regência de aulas);
- △ Visita às escolas onde os estagiários desenvolvem suas atividades, a fim de diagnosticar a realidade dessas escolas, a interação do estagiário com a instituição

escolar e os docentes, alunos e funcionários, bem como realizar um mapeamento sobre as possíveis demandas das escolas.

Essas e outras estratégias tentam ativar processos cognitivos e metacognitivos que possam retroalimentar a formação do licenciando em uma espiral contínua de elaboração e reelaboração de saberes.

4.5 Instalações, equipamentos, laboratórios

A EACH possui instalações de uso geral para os cursos de Graduação, como salas de aula (em geral com cerca de 85m², para 60 alunos), auditórios e anfiteatros (com capacidade desde 90 até 350 pessoas), salas para reuniões das turmas da disciplina Resolução de Problemas, Biblioteca, salas Pró-Aluno, salas de reuniões, salas de atendimento, laboratórios didáticos etc.). As instalações são, em geral, compartilhadas entre todos os cursos, havendo, no entanto, alguns espaços e equipamentos específicos para certos cursos.

LCN utiliza todos os espaços compartilhados, destacando-se os laboratórios didáticos para as atividades analítico-experimentais das disciplinas de Ciências da Vida, da Terra e do Universo, de Química e de Física, que ocupam dois andares e meio do edifício A2, e possuem equipamentos adequados para as atividades práticas, contando com o apoio de recursos anualmente concedidos pela Pró-Reitoria de Graduação para a manutenção e reequipamento dos laboratórios de Graduação. Além disso, o curso conta com um espaço laboratorial específico, denominado Laboratório de Desenvolvimento de Recursos Didáticos em Ciências da Natureza, e nele são desenvolvidas atividades de elaboração e teste de experimentos e materiais didáticos direcionados à prática dos alunos de LCN e/ou dos alunos do Ensino Fundamental, de escolas públicas com as quais a EACH tem contato, por meio de atividades de extensão, tendo em vista as atividades visando a contribuição para a melhoria do ensino de Ciências. Nele, também são desenvolvidas parte das atividades de formação continuada de professores da rede pública do Ensino Fundamental, seja em atividades isoladas, como oficinas e aulas práticas propostas individualmente, seja como atividades oferecidas no âmbito de eventos do curso, como as Semanas de LCN ou o EDEC (Encontro de Educação e Divulgação Científicas), eventos periódicos iniciados em 2008. Este laboratório tem recebido verbas da Pró-Reitoria de Graduação, anualmente, desde 2007, para seu equipamento, no âmbito das ações para implantação do Programa de Formação de Professores da USP, que destaca a importância das atividades práticas na formação de professores, e recebeu também,

em 2007, verbas provenientes do convênio Fapesp-Fundação Vitae para desenvolvimento de projeto em pesquisa e divulgação científica.

5. Gestão

5.1 Acompanhamento e Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem (Curso), e/ou de disciplinas, (periodicidade, aproveitamento, auto-avaliação, avaliação etc.), os objetivos da avaliação e o emprego de seus resultados

A EACH trabalhou com um esquema de avaliação com periodicidade bimestral, de 2005 a 2008, com aplicação de um questionário padronizado para todos os cursos, diferenciando-se nas questões referentes às disciplinas. Os resultados eram discutidos em Seminários com a presença de todos e havia o encaminhamento das questões significativas para os setores competentes e para os cursos. Em 2009 foi adotado o novo Sistema Integrado de Avaliação de Cursos de Graduação (SIGA), iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação.

Este Sistema tem grande alcance e pretende auxiliar o acompanhamento do desenvolvimento dos cursos em suas propostas pedagógicas, recursos, apoiar a elaboração de Programas de Gestão Institucional e o aprimoramento de Projetos Político Pedagógico e facilitar a análise e a proposição de adequações dos cursos oferecidos pelas unidades, a fim de fomentar a melhoria qualitativa da formação dos alunos.

A Avaliação de Cursos da Graduação da USP propiciada pelo novo sistema está ancorada em cinco módulos: Indicadores Gerais, como porcentagem de conclusão, tempo médio de conclusão e número de matrículas e possibilitam o desenvolvimento de análises estatísticas referentes à evasão dos cursos de graduação; Alunos da Graduação, com informações sobre o perfil socioeconômico e cultural dos alunos; Egressos, com informações sobre as trajetórias profissionais e acadêmicas de egressos de cursos da Graduação da USP e suas apreciações sobre as contribuições da formação realizada para suas trajetórias, Indicadores Específicos: disciplinas, com opiniões e percepções dos alunos referentes à sua autoavaliação e às condições de oferta das disciplinas cursadas e, ainda, a contribuição de cada uma delas para o bom andamento do curso e para a sua formação e Indicadores Específicos: cursos, com informações referentes à estrutura curricular, estágios, aprovação e reprovação, ensino a distância, atividades de extensão, iniciação científica, condições de trabalho das CG e CoC, internacionalização, entre outras.

5.2 Processos de gestão empregados: envolvimento com os processos de avaliação; colegiados, mecanismos e agentes (corpo docente, discente e funcional; processos de coleta/processamento de informação; planejamento)

A gestão do curso de LCN é feita pela Comissão de Coordenação do curso, criada em 2005, e que funciona conforme as normas da Graduação da USP e da EACH, sendo, portanto, comissão assessora da Comissão de Graduação da EACH para os assuntos pertinentes ao curso. A CoC de LCN conta com o apoio de diversos grupos de docentes que organizam-se para as várias tarefas, listadas na abaixo. A participação discente se dá pela representação na CoC, ou como monitores e estagiários nas disciplina e laboratórios, onde têm a oportunidade de ação mais efetiva no encaminhamento de questões referentes ao curso. A participação de funcionários ocorre por meio do apoio às atividades administrativas da gestão (secretaria de cursos), organização e gerenciamento dos laboratórios, além da organização dos estágios supervisionados, na verdade realizado por bolsistas que serão, em breve, substituídos por educadores concursados. Contam-se entre as tarefas da CoC, realizadas com o apoio de Grupos de Trabalho integrados por vários docentes:

- △ Divulgação do curso para vestibulandos e estudantes em geral.
- △ Processos de transferência interna, externa e de seleção de candidatos.
- △ Definição da atribuição didática e horários de disciplinas.
- △ Gestão de coleções didáticas.
- △ Supervisão de estágios não obrigatórios.
- △ Organização dos estágios obrigatórios, incluindo gestão do trabalho das três educadoras contratadas para apoiar essas atividades.
- △ Avaliação no âmbito de LCN.
- △ Participação no Grupo de Apoio Pedagógico da EACH.
- △ Organização de Eventos do curso.
- △ Organização de aulas práticas de laboratório.
- △ Organização de aulas práticas de campo.
- △ Indicação de representantes para a Comissão das bolsas Ensinar com Pesquisa.
- △ Indicação de representantes para a Comissão de Internacionalização.
- △ Organização da demanda de monitores.
- △ Levantamento das necessidades bibliográficas dos docentes.

- △ Atividades de recepção aos ingressantes.
- △ Gestão das atividades acadêmico-científico-culturais.

O curso, como única licenciatura da EACH, participa da gestão geral das Licenciaturas da USP, pela indicação do representante e suplente da EACH na Comissão Interunidades das Licenciaturas (CIL), órgão assessor do Conselho de Graduação, que trata da implantação do Programa de Formação de Professores da USP e demais assuntos relacionados às licenciaturas.

A Comissão de Coordenação do curso participa dos processos de avaliação da EACH, que têm se beneficiado da consolidação do Sistema Integrado de Avaliação de Cursos de Graduação (SIGA). O SIGA tem trazido novos elementos e procedimentos para a avaliação de cursos, disciplinas e docentes, e mostra-se fundamental no apoio à gestão e ao contínuo aprimoramento do curso de LCN, oferecendo elementos para diagnóstico, verificação do grau de alcance dos objetivos e orientação de definições de ações necessárias.

5.3 Processos de Acompanhamento dos Egressos

O portal SIGA, da Pró-Reitoria de Graduação, já mencionado, tem um módulo para acompanhamento dos Egressos de todos os cursos da USP. Adicionalmente, para complementar as informações, destacando aquelas específicas sobre a atuação profissional dos licenciados pela EACH, contamos com uma rede social virtual que, com o auxílio das ferramentas disponíveis na Internet, tem permitido manter uma constante comunicação entre docentes, alunos em formação e egressos. Essa plataforma tem sido importante no acompanhamento da inserção profissional dos egressos, revelando inclusive algumas dificuldades que eles tiveram na aceitação de seus diplomas pelas redes públicas de ensino, e que engendraram gestões conjuntas da coordenação do curso e da Pró-Reitoria de Graduação junto aos órgãos oficiais, com vistas a eliminar o problema.