

## LICENCIATURA EXPERIMENTAL PLENA EM BIOLOGIA, FÍSICA, QUÍMICA OU MATEMÁTICA

(LIUSP)

### ANTEPROJETO

#### 1. OS FUNDAMENTOS

##### 1.1 – Apresentação

A Comissão designada pela Pró-Reitoria de Graduação vem apresentar o anteprojeto de um Curso de Licenciatura Plena em Biologia, Física, Química ou Matemática (LIUSP), para ser implementado em caráter experimental.

A Comissão julga que atende, assim, ao que lhe foi solicitado: estimular o debate na Universidade de São Paulo sobre os problemas da Licenciatura e desencadear um processo que vise à preparação plena de professores com boa formação para o magistério de 1º e 2º Graus.

Ante a precária situação dos atuais modelos de cursos de Licenciatura, tornou-se consensual que se imponham medidas urgentes e eficazes para reverter este quadro. É nesta linha que se insere a presente proposta.

Este preâmbulo contém quatro momentos de análise e de reflexão: num primeiro momento, faz-se uma retomada sintética da história da Licenciatura no âmbito das coordenadas econômicas, sociais e culturais que interferem na sua configuração; num segundo momento, busca-se explicitar os vários aspectos e problemas do atual modelo de cursos de Licenciatura, procedendo-se, assim, à sua avaliação crítica; no terceiro momento, explicitam-se os princípios que balizaram esta proposta de Licenciatura Experimental, visando fundamentá-la numa visão filosófico-educacional consistente. Finalmente, serão apresentadas uma análise de estratégias de reforma curricular e algumas considerações complementares.

##### 1.2 – A trajetória da Licenciatura na USP

A formação sistemática de professores tem suas origens no Império, com a criação de Escolas Normais, em 1846. As Escolas Normais, desde o seu início, sempre enfrentaram dificuldades, uma vez que nunca chegaram a constituir prioridade na política educacional do País. No estado de São Paulo, suas condições melhoraram no período republicano, de modo particular com a Reforma Caetano de Campos. É que "a educação do povo passou a ser valorizada como condição para a democratização e o progresso social, colocando o ensino primário como seu suporte e o ensino secundário como seu complemento. Assim a qualificação do professor passou a ser altamente valorizada e nela se fizeram presentes as primeiras medidas reformistas".(1)

Mas é com Fernando de Azevedo, como diretor-geral da Instrução Pública do estado de São Paulo, que a Escola Normal passa por uma reorganização substantiva, transformando-se em Instituto de Educação, em 1933. O Instituto de Educação tinha nível universitário e valorizava as disciplinas de caráter científico. O Instituto foi anexado à USP, quando esta foi criada, como Escola de Professores, sendo extinto como Instituto autônomo pelo interventor Adhemar de Barros. A formação pedagógica a ser dada aos bacharéis comportava então as seguintes disciplinas: Biologia Educacional Aplicada ao Adolescente, Psicologia Educacional, História e Filosofia da Educação, Educação Comparada e Metodologia do Ensino Secundário.

O projeto montado pelos criadores da USP não incluía uma Faculdade de Educação, com identidade e autonomia análogas às das demais faculdades e institutos. Na área de educação, não foram convidados mestres estrangeiros para os trabalhos iniciais da Universidade. Uma boa avaliação desse período é feita por Bernardo: "Percorrendo essa trajetória inicial, que vai da criação da primeira escola normal à fundação da Universidade de São Paulo, nós verificamos que a formação do professor está permeada por fluxos e refluxos. Na maior parte do tempo ela se conforma aos moldes da sociedade conservadora e, mesmo quando é sacudida por novos ideais, que surgem no bojo dessa mesma sociedade, ela se renova mais na letra da lei do que na prática cotidiana das

escolas e dos cidadãos. Essa característica evidencia uma inadequação entre os propósitos de mudança e as possibilidades concretas de mudança, mostrando que, mesmo feita em nome do povo, não é, genuinamente, dele que partem as soluções. Elas vêm das elites e mesmo que essas, muitas vezes, tenham tentado assumir as necessidades percebidas nas massas, as medidas tomadas não atingiram estas últimas".(2)

Desde sua implantação na Universidade, a área de formação pedagógica era desprestigiada, considerada fraca e sem qualificação científica, generalizando-se estereótipos preconceituosos que sobreviveram a todas as mudanças. Os próprios professores franceses reforçavam esse preconceito.(3) No âmbito das disciplinas pedagógicas, a Didática era a mais desprestigiada e era vista pelos alunos com o maior desinteresse.

Em 1938, o Instituto de Educação é desanexado da USP, criando-se em seu lugar uma Seção de Pedagogia e uma Seção Especial de Didática, na FFCL, seguindo-se o modelo da Faculdade Nacional de Filosofia. Pela Seção Especial de Didática eram oferecidas as disciplinas Didática Geral, Didática Especial, Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação. Em comparação com o currículo do Instituto de Educação, constata-se a supressão de Filosofia da Educação e a inclusão de Administração Escolar.

Em 1941, a legislação federal torna o curso de Didática independente, complementar ao bacharelado, sistema batizado de "três mais um". Na USP, no entanto, o 4º ano não era apenas para a Licenciatura, uma vez que incluía disciplinas das áreas específicas.

A USP só instalou seu Colégio de Aplicação em 1957, antes do que a formação do professor continha apenas elementos teóricos ou práticas didáticas simuladas. O estágio e a prática de ensino em situações reais sempre encontraram muita resistência tanto da parte dos professores das áreas específicas como dos professores das escolas secundárias. Assim, a instalação do Colégio de Aplicação em 1957, apesar de sua criação ter sido aprovada por lei de 1946, foi considerada uma conquista e, de fato, propiciou significativo avanço em termos de inovação educacional, sobretudo dado o seu caráter experimental. Em 1968, o Colégio é fechado por causa de injunções políticas do momento.

Em 1962, o CFE, pelo Parecer 292, fixa o Currículo Mínimo de Licenciatura, com os seguintes componentes: Psicologia da Educação: Adolescência e Aprendizagem, Elementos de Administração Escolar, Didática e Prática de Ensino, sob forma de Estágio Supervisionado. Em 1969, ocorrem alterações nesse currículo, mudando-se Administração Escolar para Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus.

Na FFCL da USP, durante esse período, a pressão oriunda da própria clientela acabou por levar ao atendimento das solicitações no sentido de maior profissionalização para o magistério.

Em 1969, a USP cria a Faculdade de Educação, desmembrada da FFCL. A Licenciatura passou, então, a ser responsabilidade da nova unidade. A grade curricular então estabelecida para uma carga horária de 480 horas, mais um estágio obrigatório de 120 horas, foi a seguinte: Psicologia da Educação I e II, Didática, Prática de Ensino I e II e Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus. A Faculdade de Educação criou uma Coordenadoria de Estágios para dar retaguarda e apoio às centenas de Licenciandos que são atendidos nas escolas oficiais da Rede ou em minicursos dados na própria Faculdade. Em 1975, criou a Escola de Aplicação, antiga Escola de Demonstração do CRPE. No entanto, seu tamanho é restrito frente ao elevado contingente de alunos das várias áreas da Licenciatura.

### 1.3 – As limitações do modelo atual

Nos últimos anos, desencadeou-se um amplo movimento nacional no sentido de se reformularem os cursos de preparação de recursos humanos para a educação no País. Esse movimento foi, aliás, provocado por uma indicação do CFE, de autoria de Valnir Chagas, que não chegou a ser homologada pelo MEC. Mas o próprio MEC nomeou comissões para reestudar a questão, enquanto pelo País afora formavam-se outras tantas comissões e comitês, inclusive um Comitê Nacional, com o objetivo fundamental de "sensibilizar e mobilizar os educadores para a participação na definição da formação do educador, através da apresentação de um projeto alternativo" (4). Mas, os alentados estudos e acalorados debates que se deram no período, referindo-se tanto ao curso de Pedagogia como ao curso de Licenciatura, acabaram não produzindo os resultados esperados em termos de

mudanças substantivas. No que concerne à USP, em 1988, ocorreram algumas alterações curriculares na Pedagogia e na Licenciatura. No caso da Licenciatura, esta reformulação significou tão somente a inclusão de uma disciplina básica, pela qual todos os Licenciandos devem começar sua formação pedagógica: **Introdução aos Estudos da Educação**. É de se registrar que não foi aprovada a inclusão de disciplinas optativas no currículo do curso, como constava da proposta oriunda da Faculdade de Educação. No entanto, a inclusão desse componente já traduzia a preocupação da Faculdade com as limitações do currículo até então vigente e já representou um avanço. E bem verdade que algumas outras instituições universitárias procederam a alterações análogas. A PUC-SP incluiu **Filosofia da Educação** e a Unicamp, **Educação e Sociedade**. No caso da Unicamp, este componente englobava Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino. Estas e outras modificações análogas procuravam minorar as deficiências graves da formação do professor, reconhecidas por todos.

Com efeito, mesmo sem considerar os aspectos relacionados com os processos de ordem econômica e social que perturbam profundamente a condição e a atuação do professor na sociedade brasileira, muitos problemas, mais diretamente ligados à preparação do professor nos planos científicos e pedagógicos, comprometem o atual modelo de Licenciatura, tornando-o ineficiente na consecução de seus objetivos.

O primeiro desses problemas diz respeito à forma pela qual o Licenciando se apropria, mediante seu currículo, dos conteúdos científicos que precisa, obviamente, dominar. A posse desses conteúdos é absolutamente necessária, mas a forma como vêm sendo trabalhados no processo de ensino/aprendizagem não tem sido diferenciada, como deveria ser, com relação à preparação do bacharel. Trata-se fundamentalmente de diferença de ordem e de seqüência da relação tempo/profundidade. O ensino de Ciências na Licenciatura não obedece às exigências do ensino que o professor ministrará no 1º e no 2º Graus. O tratamento dos temas não tem levado em consideração a vivência dos alunos desses graus de ensino, em sua vida cotidiana e em seu momento histórico cultural.

A segunda limitação é que, no atual curso de Licenciatura, o Licenciando acaba recebendo apenas alguns elementos teóricos e técnicos e cumprindo algumas horas de estágio, em situações precárias e pouco significativas. Se é bem verdade que se aprende pensando, também não deixa de ser verdade que se aprende a pensar, fazendo. Não são suficientemente desenvolvidas, no decorrer de sua formação, atividades práticas de docência da ciência nem processos experimentais de produção do saber científico. Tanto sua aprendizagem de produtor de ciência como de transmissor da ciência pelas mediações didáticas ficam sacrificadas pelo tratamento curricular atual.

Uma terceira lacuna do currículo da Licenciatura é a de não propiciar ao aluno a necessária sensibilidade ao contexto sociocultural em que se dará a sua atividade de professor. O curso não lhe fornece recursos para conhecer, com bastante rigor e profundidade, as condições históricos-sociais do processo educacional concreto em que vai atuar, o que acabará levando a uma prática docente puramente técnica, mecânica, quando não tecnicista, que não leva em conta os complicadores de ordem antropológica, política, social e cultural que atravessam a educação e o ensino. O curso não lhe possibilita igualmente ter clareza com relação a objetivos do ensino de 1º e 2º Graus, nas atuais condições socioeconômicas da sociedade brasileira, nem conhecer bem as características psicossociais de seus alunos e as condições históricas de sua cultura.

Cabe, ainda, assinalar a deficiência do atual processo pedagógico da Licenciatura no sentido de não conseguir um mínimo de efetiva Integração e de Interdisciplinaridade que garantissem a inter-relação das disciplinas metodológicas entre si e com as demais disciplinas de conteúdo. A grade curricular acaba fragmentária e dicotômica; ademais, não garante uma duração suficiente, para maturação, das atividades formadoras da docência. No atual regime da USP, por exemplo, a permanência do Licenciando na Faculdade de Educação é tão passageira que ele não pode mesmo desenvolver aí uma vivência formativa.

É tendo presentes essas fragilidades que esta Comissão delineou a presente proposta de Licenciatura Experimental. A decisão de investir mais significativamente num curso de Licenciatura expressa a intenção da Universidade de ser coerente com o discurso que valoriza teoricamente a educação e de prestigiar assim, efetivamente, a formação do profissional do ensino, contribuindo desse modo para que a sociedade também o respeite e valorize. Esta proposta se funda em alguns pressupostos filosófico-educacionais que explicitaremos a seguir.

## 1.4 A formação do professor

A formação do professor só pode ser planejada e executada se partir de uma concepção clara do que se espera da educação. Ora, numa sociedade organizada, espera-se que a educação, enquanto prática intencionalizada, contribua para a integração dos homens no tríplice universo em que se situa sua existência: **no universo do trabalho**, âmbito da produção material e das relações econômicas; **no universo das relações institucionais da vida social**, âmbito das relações políticas e **no universo da simbolização subjetiva**, âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais.

Sabe-se que nessas três esferas, em que se desdobra a existência concreta dos homens, todas as formas de expressão da vida — o trabalho, a cultura, a subjetividade — podem levar, não a uma forma mais adequada de existência, mas antes a formas de despersonalização individual e coletiva, por força de processos alienantes.

A questão que se coloca, então, para quem trabalha com a educação, é a de saber como preparar os educandos para o trabalho, para a vida social e para a cultura da consciência, sem degradá-los, nem submetê-los à opressão social e sem aliená-los. Tal questão se coloca por nos encontrarmos numa sociedade concreta, historicamente determinada, onde as relações de produção, as relações sociais e as simbolizações teóricas são freqüentemente alienadoras. Como não nos é possível transformar radicalmente essas condições basilares da existência, impõe-se que a educação represente, em sua prática efetiva, um decidido investimento na consolidação da força construtiva dessas mediações. É por isso que, ao lado de fazer o educando apossar-se dos conhecimentos científicos e técnicos, impõe-se garantir ainda que ele perceba aquilo que se pode chamar de **relações situacionais**, dando-se conta das intrincadas redes políticas da realidade social, pois só a partir daí poderá ele perceber o significado e as reais condições do exercício de seu trabalho. Por outro lado, cabe ainda à educação, no plano da intencionalidade da consciência, desvendar os mascaramentos ideológicos de sua atividade, evitando que seja simplesmente força de reprodução social, para se tornar força de transformação social, no momento mesmo em que continua inserindo os indivíduos no sistema de produção.

A preparação do professor deve realizar-se, pois, de maneira a torná-lo um profissional qualificado, plenamente consciente do significado da educação, para que possa, mediante o exercício de sua função, estender essa consciência aos educandos, dando-lhes uma dimensão coletiva e solidária de sua existência.

Um projeto adequado de formação de professores é uma tarefa que pressupõe, pois, o desenvolvimento harmonioso dessas três grandes perspectivas que se impõem com a mesma relevância, que se distinguem mas ao mesmo tempo se implicam mutuamente, que só produzem seu resultado se atuando convergente e complementarmente. Estas dimensões são a dos **conteúdos**, a das **habilidades didáticas** e das **relações situacionais**.

A dimensão dos conteúdos tem a ver com a cultura científica em geral, com o saber. No processo de ensino/aprendizagem, no processo educativo como um todo, o domínio de um acervo cultural específico medeia o processo mais amplo da conscientização. E não se trata apenas de uma acumulação de informações pré-elaboradas, assumidas mecanicamente, mas de um domínio que passa, também, pela assimilação do processo de produção do conhecimento.

Por outro lado, está em jogo, com igual força de exigência, o domínio de habilidades didáticas, que constituem a esfera dos instrumentos técnicos e metodológicos de sua profissão. Não se pode mais admitir o exercício da complexa tarefa docente sobre bases espontaneísticas ou amadorísticas. Ademais, o domínio desses recursos técnico-científicos de sua habilitação profissional de educador, além do valor da apropriação do acervo de conhecimentos científicos que os fundamentam, resgata a essencial significação do trabalho em sua existência, enquanto atividade fundamental do ser humano.

Mas há ainda a terceira dimensão formada pelas relações situacionais. A atividade do professor pressupõe, como necessidade ineludível, uma percepção clara e explícita das referências existenciais de todos os sujeitos que estão envolvidos no processo educacional. Estas referências dizem respeito, para os sujeitos, à compreensão de si mesmos, dos outros e de suas relações recíprocas, bem como de sua integração ao grupo social e à humanidade como um todo.

Assim, a **autocompreensão de si mesmos pelos sujeitos** envolvidos em educação é um requisito imprescindível para a eficácia do processo, uma vez que, sendo simultaneamente objetivo,

no plano da aprendizagem, e subjetivo, no plano da valoração, requer que todos possam ter igualmente desenvolvidas a consciência cognitiva e a consciência valorativa. Sabe-se muito bem hoje da importância, para cada pessoa, da formação de um autoconceito valorizado, como referência para o respeito à dignidade pessoal que deve impregnar a todos, independentemente de suas limitações e diferenças.

Por outro lado, está em jogo ainda a **inserção numa sociedade histórica**. Trata-se, então, da apropriação pelo indivíduo de sua condição social, mediante a explicitação consciente da necessária superação de sua condição puramente natural de indivíduo. É este sentido da participação cultural que diferencia o modo de ser transitivo da existência natural do modo intencional da existência cultural.

Mas o educador precisa, ainda, amadurecer **uma profunda consciência de sua integração à humanidade**, ou seja, para bem desenvolver sua função educativa, é preciso que se dê conta de que a existência humana não ganha seu pleno sentido se não ultrapassar os limites da individualidade e do grupo social particular em que a pessoa se insere.

Impõem-se, pois, um investimento intencional na formação do professor, com vistas à apreensão dessas relações básicas. Sem se dar conta de sua própria identidade, de sua integração numa sociedade historicamente determinada e na humanidade enquanto espécie, não há condições para uma educação eficaz.

À luz dessas considerações, ao planejar este curso experimental de Licenciatura, esta Comissão procurou assegurar através de seus componentes curriculares e suas práticas metodológicas, que ocorram efetivamente a implantação e o desenvolvimento harmonioso e intercomplementar das três grandes perspectivas, com a mesma relevância. Para dar conta dessas exigências, constituíram-se três núcleos de disciplinas:

**1. Disciplinas científicas:** respondendo pela formação básica do professor na sua área, a ser dominada de modo aprofundado e a ser complementada por elementos das áreas afins, dado o caráter intrinsecamente interdisciplinar do conhecimento científico.

**2. Disciplinas pedagógicas:** respondendo pelos subsídios técnico-metodológicos para o processo didático, desenvolvidos de modo a integrar as linhas gerais da metodologia do ensino com aquelas particulares de cada área científica.

**3. Disciplinas sociais:** respondendo pelo conhecimento dos fundamentos das relações sociais, pelos elementos da formação da personalidade e da construção da identidade dos educandos, pela reflexão sobre os pressupostos epistemológicos, antropológicos e axiológicos implicados pela educação e pela presença do processo educacional na construção da sociedade brasileira.

## 1.5 – As estratégias de reforma curricular

Há duas maneiras de proceder para implantar um currículo renovado.

Na primeira, mobiliza-se a totalidade dos docentes para conferências, seminários, discussões e comissões, visando à identificação de alterações desejáveis, que se trata, então, de implementar. Espera-se que essas atividades promovam o aperfeiçoamento doutrinário dos docentes, seu desejo de experimentar novas técnicas e a aquisição, por parte deles, de habilidades didáticas que não possuíam.

Na segunda maneira, não se tenta, de início, alterar as práticas tradicionais. Em lugar disso, instala-se um curso paralelo, com características avançadas, a ser ministrado por um grupo restrito de docentes altamente capacitado nas técnicas pedagógicas adotadas. Este curso serve de campo de prova para a doutrina que inspirou o plano e vai sendo alterado quando surgem deficiências ou novas idéias promissoras. Espera-se que a existência concreta deste curso experimental, aberto à observação e crítica de todos, seja estímulo poderoso para o aperfeiçoamento dos cursos tradicionais.

Ambas as estratégias são de realização difícil, porque dependem de circunstâncias fortuitas e intencionais raras, para sequer poderem ser iniciadas. Além disso, têm de vencer inúmeros percalços para chegarem a dar frutos. Por isso é tão lento e restrito o progresso curricular nas universidades brasileiras.

Por outro lado, quando é possível desenvolver as duas estratégias concomitantemente, produz-se um esforço mútuo que potencializa a probabilidade de êxito. Pelo menos quanto às Licenciaturas Científicas, a Universidade de São Paulo encontra-se em momento propício para esse empreendimento conjunto.

### 1.6 – Considerações complementares

a) Mais importante que a definição das disciplinas e de seus conteúdos é a **qualidade** das próprias atividades de ensino e de aprendizagem. Assim, procurou-se delinear uma atividade curricular caracterizada por três requisitos qualitativos, para a abordagem e tratamento de todas as disciplinas.

Quer se trate da apropriação dos conteúdos, do domínio das habilidades técnicas ou da percepção das relações situacionais, é necessário que tais processos se efetivem com competência, com criatividade e com criticidade.

**Competência** é a qualidade que faz superar o amadorismo, a superficialidade e a mediocridade. Exige a aplicação do método científico, a precisão técnica, o rigor filosófico. A preparação adequada de professores para as tarefas formativas delineadas exige informação precisa, aprendizagem rigorosa e fundamentação teórica.

A **criatividade** envolve a participação ativa e inteligente do aluno, dando conta não apenas da armazenagem de produtos do conhecimento, mas, também, do desenvolvimento dos processos que geraram esses produtos. Esta criatividade, exigência decorrente da própria natureza da consciência humana, não quer dizer puro espontaneísmo, imaginação descontrolada: ela se enriquece com o domínio de métodos e técnicas e se disciplina pela autocritica.

A **criticidade** é a qualidade da postura cognoscitiva que permite entender o conhecimento como situado sempre num contexto mais amplo e mais envolvente do que a relação direta sujeito/objeto. Todo conhecimento se engendra num contexto geral complexo, num âmbito de totalidade do existir do ser humano e, como tal, precisa ser reavaliado. Para além de sua transparência epistemológica, o conhecimento é sempre uma resultante da trama dos relacionamentos socioculturais. É assim que o professor de Ciências precisa se dar conta de que tal forma de conhecimento, ao ser elaborada através da história, foi incorporando marcas do profundo condicionamento que exercem sobre a atividade intelectual do homem, a sua condição biológica, a sua própria subjetividade, a esfera sociocultural e as relações de poder das sociedades.

b) Por outro lado, o currículo para a formação do magistério deve ter uma organização **multidisciplinar**, baseada em uma gama variada de disciplinas que, embora autônomas, atuam convergentemente, mediante um processo simultaneamente **transdisciplinar**, no sentido de que o campo epistêmico da educação não resulta apenas da soma quantitativa das várias disciplinas, e **interdisciplinar**, enquanto exigência de uma concorrência solidária dos elementos construídos pelas várias disciplinas.

c) Estas exigências de integração e de complementaridade se fazem também presentes na implementação do curso. Por isso, no seu cotidiano afazer pedagógico, os professores que atuam na formação de novos professores só farão eficaz sua ação se desenvolverem um trabalho colegiado e integrado. Assim o trabalho em equipe merece um destaque, dada sua relevância no processo. Trabalhar em equipe não é apenas tomar conhecimento de fatos e decisões em reuniões conjuntas e cumprir mecanicamente determinações comuns. É participar efetivamente de um processo contínuo que tem início na apropriação da intencionalidade de um projeto, mediante a tomada de consciência dos objetivos e do sentido do empreendimento em questão. É participar efetivamente do planejamento e do replanejamento das ações pelas quais se implementará o projeto. É participar efetivamente dos momentos de avaliação, de reajustes e de reorientações.

d) Na estruturação curricular e na definição dos níveis de aprofundamento dos conteúdos, levou-se em conta a necessidade de começar preparando o professor, num primeiro momento, para trabalhar componentes curriculares da 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> Série e, em seguida, do 2º Grau. Esta seqüência influiu no modo de distribuir os temas científicos.

e) Outra preocupação diretamente vinculada à anterior, e que norteou esta proposta, é colocar o Licenciando em contato com suas atividades profissionais desde o início do curso, não através de descrições teóricas, mas através de uma vivência prática efetiva, enfatizando-se assim a fecundidade pedagógica do fazer. Não se visa apenas a transmitir conteúdos, mas sobretudo desenvolver atividades nas quais esses conteúdos possam ser discutidos e dominados.

## 2. A ESTRUTURA CURRICULAR

### 2.1 Diretrizes

Eis alguns dos princípios em que se baseia a LIUSP.

1. Promover, desde o primeiro semestre, a formação do licenciando, seguindo o mais fundamental dos princípios pedagógicos: aprender fazendo, pensando e discutindo.

2. Organizar atividades que ajudem o licenciando a:

- a) assimilar doutrinas pedagógicas e técnicas de ensino que o tornem um bom professor secundário;
- b) adotar hábitos criteriosos de pensamento e ação, baseados na familiaridade com os métodos, princípios e fatos da ciência;
- c) desenvolver-se como indivíduo integrado na sociedade.

3. A vivência pedagógica é amalgamada com a conquista de conteúdos desde o início do curso, pois não se transforma um bacharel em licenciado por meio de uma complementação pedagógica estanque e tardia.

4. Serão desenvolvidas atividades que levem ao estudo de conteúdos, através da discussão e solução de problemas e pela realização de projetos, com base em trabalhos em classe, no laboratório e na natureza, acompanhados de consulta a textos e a especialistas. Embora esses métodos proporcionem certo teor de redescoberta, a maior parte da aprendizagem decorrerá da aquisição de conteúdos estruturados, oriundos de textos ou diretamente do professor, em circunstâncias de alta motivação.

5. O próprio curso é um projeto levado a cabo por licenciandos e docentes, com o concurso, ainda, de professores e alunos de curso secundário. Essa interação, em meio a atividades coletivas criadoras, é que permitirá ao licenciando desenvolver-se como pessoa e participante social e tornará fecundos os confrontos, críticas, análises e sínteses que as disciplinas psicológicas, sociais e filosóficas irão empreendendo.

6. Os métodos de ensino e conteúdos serão reajustados e aperfeiçoados coletivamente pelos docentes, com a colaboração dos licenciandos, à medida que o curso se desenvola. Para isso, o currículo é experimental e tem, em seu bojo, mecanismos de evolução.

7. O curso pretende formar um bom professor de Biologia, Física, Matemática ou Química para o 2º Grau comum, bem como para o que habilita ao Magistério de 1ª a 4ª Série (Escola Normal), cujas peculiaridades e importância são geralmente tão negligenciadas; e almeja, além disso, que, graças à formação geral e básica que recebe, possa o licenciado ser também um bom professor de Ciências ou Matemática de 1º Grau.

8. Para isso, cuida-se, desde o primeiro semestre, de sua formação pedagógica e do desenvolvimento de sua postura de cientista, capaz de apreciar e resolver problemas usando técnicas adequadas e interpretar, com segurança, quer os fenômenos produzidos em condições experimentais, quer os que têm relevância por fazerem parte da trama cotidiana dos alunos e da sociedade. Os cinco últimos semestres concentram-se na aquisição maciça e aprofundada dos conteúdos científicos indispensáveis ao ensino de 2º Grau e à prática de ensino referente a esse nível.

9. Para que os licenciandos desenvolvam, realmente, boas técnicas de ensino, é essencial que as estratégias pedagógicas alcancem nível elevado em todas as disciplinas desse curso, para que não aconteça pregarmos o que não fazemos.

10. Nos três primeiros semestres, todos os licenciandos estudam Biologia, Física, Geociências, Matemática e Química, o que os capacitará ao ensino de Ciências ou Matemática da 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> Série; mas isso também é vantajoso para os que vão ensinar no 2º Grau, em que os entrelaçamentos entre as diversas ciências devem ser considerados no estudo de cada uma delas.

11. O desenvolvimento acelerado da ciência em nossos tempos vai tornando cada dia mais insuficiente o acervo de conhecimentos dominados pelos licenciandos durante seu curso. Por isso, várias das atividades planejadas visam a desenvolver nos estudantes a capacidade de se inteirarem por si mesmos de assuntos novos, propiciando, assim, sua educação continuada, mesmo depois da graduação.

12. A ênfase no desenvolvimento de técnicas e atitudes científicas e os conteúdos mais aprofundados dos últimos três anos do curso, aliados ao elevado número de optativas previstas, propiciarão, aos licenciandos que desejarem, a possibilidade de obterem também o bacharelado, mediante o estudo de algumas disciplinas complementares.

13. O Elenco de Disciplinas que se segue atende ao currículo mínimo designado pelo Conselho Federal de Educação, embora, em alguns casos, tenha havido redução ou alteração do nome da disciplina. Assim:

Estrutura cobre Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e também de 2º Graus. Geociências compreende Elementos de Geologia.

Instrumentação corresponde à Instrumentação para o Ensino.

Prática de Ensino (dividida em quatro subdisciplinas) compreende Prática de Ensino sob forma de Estágio Supervisionado.

Psicologia refere-se à Psicologia da Educação: Adolescência e Aprendizagem. Seminários engloba Estudo de Problemas Brasileiros.

A carga horária mínima global (2.800 horas) é ultrapassada nesta Licenciatura (3.672 horas) e a referente à parte pedagógica (1/8 do total) também (1.080 em 3.672), bem como a de Prática de Ensino em relação à parte pedagógica (1/5) que chega a 720 em 1.080, ou 2/3.

Cada disciplina Científica do Elenco, com exceção de Projetos e Seminários, é realmente um conjunto de disciplinas, como se verá nos currículos de cada Licenciatura, que se seguem ao Elenco.

Até o semestre III, os licenciandos participam de todas as aulas e atividades integrando uma turma única (embora, por vezes, divididos em equipes). A partir do semestre IV, com exceção das disciplinas Sociais, que continuarão sendo cursadas pelos licenciandos em turma única, as aulas serão diferentes para os quatro grupos de licenciandos que se habilitam em Biologia, Física, Matemática ou Química. O termo Habilitação, no Elenco, refere-se, portanto, a disciplinas diferentes para os integrantes de cada grupo.

Replanejamento ocupa duas horas cada duas semanas e, em semanas alternadas, o mesmo ocorre com Seminários, de modo que a carga média de cada uma dessas disciplinas é 1 hora.

(1) BERNARDO, Marieta V.C. — O surgimento e a trajetória da formação do professor secundário nas universidades estaduais paulistas. In: IDEM (org.). *Formação do professor: atualizando o debate*. Série Cadernos PUC, EDUC, 1989, P. 11-61.

(2) *Ibidem*, p. 17.

(3) *Ibidem*, p. 17.

(4) SILVA, J. I. — Ação conjunta na formulação de propostas de formação do educador. *Cadernos CEDES* 1(2); 6-8, 1981.

**ELENCO DE DISCIPLINAS DA LIUSP**

DISCIPLINAS	HORAS-AULA POR SEMANA, EM CADA SEMESTRE								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>Pedagógicas:</b>									
REPLANEJAMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	8
INSTRUMENTAÇÃO	4	4							8
PRÁTICA DE ENSINO:									
* AULA-PILOTO	1	1							2
* CLUBE DE CIÊNCIAS			1						2
* ESTÁGIO				4	4	4	4	4	24
* SUPERVISÃO				2	2	2	2	2	12
METODOLOGIA	2	2							4
PSICOLOGIA	2	2							4
DIDÁTICA			2						2
ESTRUTURA				2					2
<b>Científicas:</b>									
PROJETOS	2	2	2	2	2	2	2	2	16
SEMINÁRIOS	1	1	1	1	1	1	1	1	8
BIOLOGIA	3	3	3						9
FÍSICA	3	3	3						6
GEOCIÊNCIAS	2	2	2						9
MATEMÁTICA	3	3	3						9
QUÍMICA	3	3	3						42
HABILITAÇÃO				10	8	8	8	8	40
OPTATIVA				4	4	4	4	4	20
<b>Sociais:</b>									
O HOMEM E O AMBIENTE			2						2
SAÚDE				2					2
EDUCAÇÃO E SOCIEDADE					2		2		2
ANTROPOLOGIA						2			2
HISTÓRIA DA CIÊNCIA							2		2
FILOSOFIA DA CIÊNCIA								2	2
<b>TOTAL</b>	28	28	28	28	24	24	24	24	

-----

O texto integral da presente proposta, incluindo as ementas das disciplinas, encontra-se à disposição dos interessados na Pró-Reitoria de Graduação.