

**MARIANE SCHLAG**



**A ARTICULAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE FARMÁCIA E  
BIOQUÍMICA NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DO FUTURO  
FARMACÊUTICO: UMA PERCEPÇÃO DA DISCIPLINA DE  
FARMÁCIA CLÍNICA E HOSPITALAR**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação. Linha de Pesquisa: Teoria e Prática Pedagógica do Ensino Superior, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial ao título de mestre em educação.

Orientadora: Profª Dra. Léa das Graças Camargos Anastasiou.

**CURITIBA**

**1999**



Pontifícia Universidade Católica do Paraná

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO, DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ.

Exame de Dissertação n.º 168

Aos doze dias do mês agosto de um mil novecentos e noventa e nove realizou-se a sessão pública de defesa de dissertação "A ARTICULAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DO FUTURO FARMACÊUTICO: UMA PERCEPÇÃO DA DISCIPLINA DE FARMÁCIA CLÍNICA E HOSPITALAR", apresentada por **Mariane Schlag**, ano de ingresso 1995 para obtenção do título de Mestre. A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes professores:

MEMBROS DA BANCA	ASSINATURA
Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Léa das Graças Camargos Anastasiou	<i>Léa Anastasiou</i>
Prof. Dr. Ivo José Both	<i>I. Both</i>
Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Lilian Anna Wachowicz	<i>Lilian A. Wachowicz</i>

De acordo com as normas regimentais a Banca Examinadora deliberou sobre os conceitos a serem atribuídos e que foram os seguintes:

Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Léa das Graças Camargos Anastasiou	Conceito	A
Prof. Dr. Ivo José Both	Conceito	A
Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Lilian Anna Wachowicz	Conceito	A
<b>Conceito Final</b>		

Observações da Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*M. A. Sabbag Zainko*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Amélia Sabbag Zainko  
Diretora da Área de Educação  
Coordenadora do Curso de Mestrado em Educação

“Os momentos mais esplêndidos da vida não são os chamados dias de êxito, mas, sim, aqueles dias em que, saindo do desânimo e do desespero, sentimos erguer-se dentro de nós um desafio à vida e à promessa de futuras realizações.”

Gustave Flaubert

À minha mãe, Renata,  
presente no incentivo, apoio e  
paciência nas horas mais  
difíceis.

## AGRADECIMENTOS

À Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, pela oportunidade.

Ao Diretor do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, Prof. Antonio Carlos Mira, pelo incentivo e apoio.

À prof<sup>a</sup> Marilda Aparecida Behrens, pela compreensão.

À prof<sup>a</sup> Léa Graças Camargos Anastasiou, pela disponibilidade em aceitar o desafio de me orientar e pelo desprendimento com que o aceitou .

Às amigas Gracinda e Marilene, pelo apoio efetivo nos momentos de angústia e desânimo.

A toda a minha família, pelo incentivo dado.

Aos meus alunos, que foram os instigadores desta pesquisa.

## SIGLAS

- UFPR – Universidade Federal do Paraná
- UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- UEL – Universidade Estadual de Londrina
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto realizar uma análise sobre a articulação entre as diversas disciplinas e as suas ementas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR, tomando a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como ponto de referência de análise do processo, uma vez que o momento do cursar da disciplina se torna pontual pela deficiência do aluno em fazer a síntese e a integração necessárias sobre os principais problemas encontrados para a prática dessa disciplina e do Estágio obrigatório, além de outros problemas apresentados durante o estudo. Uma pesquisa de campo, com os alunos do 9º período do curso em questão, levantou as dificuldades percebidas pelos acadêmicos durante o estágio obrigatório supervisionado, referentes à questão de articulação. O trabalho procurou demonstrar, ainda, os limites da atual estrutura do curso superior. O procedimento utilizado para essa pesquisa foi um questionário estruturado com questões fechadas e abertas, sobre as disciplinas do curso. O principal resultado obtido por meio desse questionário foi a necessidade de maior atenção à disciplina de Química Farmacêutica e Farmacologia, consideradas básicas para a realização do Estágio obrigatório.

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto realizar uma análise sobre a articulação entre as diversas disciplinas e as suas ementas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR, tomando a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como ponto de referência de análise do processo, uma vez que o momento do cursar da disciplina se torna pontual pela deficiência do aluno em fazer a síntese e a integração necessárias sobre os principais problemas encontrados para a prática dessa disciplina e do Estágio obrigatório, além de outros problemas apresentados durante o estudo. Uma pesquisa de campo, com os alunos do 9º período do curso em questão, levantou as dificuldades percebidas pelos acadêmicos durante o estágio obrigatório supervisionado, referentes à questão de articulação. O trabalho procurou demonstrar, ainda, os limites da atual estrutura do curso superior. O procedimento utilizado para essa pesquisa foi um questionário estruturado com questões fechadas e abertas, sobre as disciplinas do curso. O principal resultado obtido por meio desse questionário foi a necessidade de maior atenção à disciplina de Química Farmacêutica e Farmacologia, consideradas básicas para a realização do Estágio obrigatório.



## ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the articulation between many disciplines and their memorandum of the "Farmácia e Bioquímica of PUCPR", course, taking "Farmácia Clínica e Hospitalar", discipline as a landmark of the process analysis. Since the moment of talking the discipline is extremely important related to the students deficiency on making the synthesis and necessary integration about the main problems faced during the discipline and probation period, beyond other difficulties presented through the study. According to the data collected from students of the 9<sup>th</sup> period raised as the main problem the supervised probation period, according to articulation matter. This study also tried to point the limitations existing in the current structure. The procedure used on this investigation was a questionnaire with closed and opened questions about the subjects in the course. The main result from this questionnaire was the necessity on giving more attention to the disciplines of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacology considered extremely fundamental for the probation period.

## ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the articulation between many disciplines and their memorandum of the "Farmácia e Bioquímica of PUCPR", course, taking "Farmácia Clínica e Hospitalar", discipline as a landmark of the process analysis. Since the moment of talking the discipline is extremely important related to the students deficiency on making the synthesis and necessary integration about the main problems faced during the discipline and probation period, beyond other difficulties presented through the study. According to the data collected from students of the 9<sup>th</sup> period raised as the main problem the supervised probation period, according to articulation matter. This study also tried to point the limitations existing in the current structure. The procedure used on this investigation was a questionnaire with closed and opened questions about the subjects in the course. The main result from this questionnaire was the necessity on giving more attention to the disciplines of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacology considered extremely fundamental for the probation period.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
I – A EXPERIÊNCIA DA PESQUISADORA E A PROPOSTA DA PESQUISA.....	01
1.1 – INTRODUÇÃO.....	01
1.2 – METODOLOGIA.....	13
II – A PROFISSÃO DE FARMACÊUTICO E O CURSO DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA.....	18
2.1 – A PROFISSÃO DE FARMACÊUTICO: ELEMENTOS DE SUA HISTORICIDADE.....	18
2.2 – ENFOQUE DO ENSINO FARMACÊUTICO: ALGUNS TÓPICOS PARA REFLEXÃO.....	30
III – ARTICULAÇÃO: UMA NECESSIDADE CURRICULAR.....	35
3.1 – INTERDISCIPLINARIDADE – ORIGEM E DESENVOLVIMENTO.....	35
3.2 – HISTÓRICO.....	36
3.3 – CONCEITUAÇÃO.....	40
3.4 – O ENSINO INTERDISCIPLINAR.....	44
IV – A REALIDADE PESQUISADA: DADOS DE ANÁLISE.....	53
4.1 – ANÁLISE DAS EMENTAS DO CURSO DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA.....	53
4.1.1 – COMENTÁRIO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS.....	53

4.2 – ANÁLISE DAS EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS.....	73
4.3 – ANÁLISE DOS DADOS LEVANTADOS JUNTO AOS ALUNOS.....	90
V – CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES.....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	124
ANEXOS .....	127

## **I – A EXPERIÊNCIA DA PESQUISADORA E A PROPOSTA DA PESQUISA**

### **1.1 - INTRODUÇÃO**

O tema geral desta dissertação é a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como uma das articuladoras na formação acadêmica do futuro farmacêutico, como parte dos estudos da Linha Teoria e da Prática Pedagógica.

O estudo da articulação das disciplinas se faz necessário e tem relevância prática bem definida pois é possível verificar na rotina diária, quer seja em sala de aula, quer em estágios supervisionados, a necessidade que o aluno tem de articular e pôr em prática os conhecimentos teóricos supostamente “armazenados” durante os seis primeiros semestres de estudo.

Ao iniciar as atividades profissionais em 1982, como estagiária no setor de Toxicologia do Instituto Médico Legal já era possível perceber a importância de uma formação articulada, tendo em vista a interligação dos conhecimentos de diversas áreas além da farmácia. Mais tarde, em 1993, ao iniciar as atividades no Hospital Geral de Curitiba, como técnica na farmácia e no laboratório de análises clínicas, foi necessário um repensar sobre os conhecimentos adquiridos nos bancos da universidade, uma vez que mostravam-se insuficientes para responder aos

questionamentos que surgiam. Esses questionamentos vinham de diversos profissionais da área e de pessoas leigas que tinham necessidade de uma orientação relacionada ao seu tratamento farmacológico, e, quase sempre, a resposta requeria pesquisa em bibliografias e com profissionais de outras áreas de concentração, que não especificamente a Farmácia.

Em fins de 1987, já envolvida com atividades no Hospital Universitário Cajuru, essas experiências se repetiram de uma forma muito mais intensa devido ao fato da atividade estar diretamente ligada à administração técnica da Farmácia Hospitalar e à Comissão de Controle de Infecções Hospitalares.

Com o passar do tempo, foi possível manter um inter-relacionamento profissional muito rico com médicos, enfermeiros e fisioterapeutas e isso fez com que se reforçasse a idéia e a busca de uma sistemática de trabalho que envolvesse todos os profissionais de um hospital com um único objetivo: a melhoria da qualidade do atendimento ao cliente por meio da assistência integrada por uma equipe multiprofissional.

No segundo semestre de 1988, ao participar do IV Curso de Especialização em Farmácia Hospitalar para o Controle de Infecção Hospitalar na U.F.R.N.<sup>1</sup> (cujo objetivo era capacitar farmacêuticos da área hospitalar para atuarem em Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, enfocando a importância dos Serviços de Farmácia Hospitalar nessas comissões), desencadeou-se o repensar sobre a situação dos profissionais num hospital escola e de como o trabalho

multiprofissional precisa estar voltado para uma metodologia de ensino em que haja integração entre as disciplinas e os docentes.

No ano seguinte à especialização na U.F.R.N., ocorreu a oportunidade de outra especialização ocorreu desta vez, Didática no Ensino Superior, na PUC PR<sup>2</sup>, que propiciou o início de atividades docentes com alunos do sétimo período do curso de Farmácia.

Essas atividades tiveram início no primeiro semestre de 1990 com a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar, cujo objetivo é inserir no currículo do acadêmico de farmácia uma gama de conhecimentos voltada para a administração técnica e administrativa de uma farmácia hospitalar. Sem dúvida nenhuma, essa disciplina tem uma particularidade fundamental para o estudo da necessidade de articulação entre as diversas disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica, pois a prática da Farmácia Hospitalar requer a aplicação dos conhecimentos adquiridos no decorrer de todo o curso e não apenas de disciplinas específicas ou isoladas.

Com o decorrer do ano letivo, a partir do conteúdo proposto em contatos extraclasse com os alunos, e dos questionamentos feitos em sala de aula com relação ao assunto exposto, foi possível perceber a necessidade de mudança do paradigma metodológico tradicional para um novo paradigma, assentado em pressupostos que viabilizassem uma atitude interdisciplinar no sentido de integração/inter-relação curricular no curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR.

No decorrer das aulas, quando se abordava um conteúdo que necessitava de algum domínio de conhecimentos em outras áreas que não a Farmácia,

---

<sup>1</sup> U.F.R.N. - Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

<sup>2</sup> PUC-PR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

percebia-se nitidamente a falta de articulação entre os conhecimentos até então armazenados.

Ao longo do semestre, surgiram as aulas de estudo de caso e foi este o ponto chave para que o grupo todo (alunos e professor) se sentisse envolvido em uma atividade que requeria uma metodologia articulada, pois os alunos enfrentaram uma situação em que os conhecimentos por eles armazenados até então, não eram suficientes para aquele tipo de atividade — tratava-se de uma abordagem completamente diferenciada, que requeria conhecimentos da área médica e de enfermagem, além dos de farmácia. Essa situação provocou a pesquisa em literaturas das diversas áreas ou até mesmo a interação com os próprios profissionais, buscando-se respostas às dúvidas que surgiram.

Começou, então, a sistematizar-se a nossa trajetória sobre a importância da articulação das disciplinas para o acadêmico de Farmácia. Não há dúvida de que se ele deve participar ativamente de um processo de trabalho interdisciplinar, precisa ter uma formação acadêmica ampla, com conhecimentos de todas as áreas ligadas à saúde e, uma vez consciente da importância de todos esses conhecimentos, cabe aos professores e alunos procurarem uma inter-relação maior com todas as disciplinas ligadas à sua área de atuação, a fim de alcançar êxito profissional.

A articulação disciplinar torna-se um caminho que deve ser trilhado em conjunto por docentes e discentes, com a finalidade de avaliar essas problematizações e buscar recursos alternativos para amenizar as falhas que vêm ocorrendo no processo de formação do profissional farmacêutico .



Em qualquer uma das áreas específicas em que o aluno de Farmácia for atuar, se faz necessário acessar um referencial de conhecimentos que envolvam os diversos ramos da área. Daí a justificativa para a importância do desenvolvimento do trabalho coletivo, da necessidade de articulação entre as disciplinas dos Cursos de Farmácia às vésperas do terceiro milênio.

Por isso, busca-se verificar, neste estudo, se a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar pode situar-se como uma das articuladoras na formação do futuro profissional farmacêutico.

Assim, o presente estudo nasceu da vivência prática e pedagógica com a profissão farmacêutica e com os alunos do 4º ano do curso de Farmácia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, respectivamente.

As percepções que se pode ter no sétimo período do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, na disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar, estão relacionadas principalmente ao momento em que as aulas práticas dessa disciplina abordam os conteúdos de padronização de medicamentos em hospitais, de orientação farmacêutica ao paciente, e as aulas de estudos de caso.

Nessas práticas se faz necessária a aplicação dos conhecimentos apreendidos em disciplinas de semestres anteriores, e a experiência que temos nos mostra que o aluno não realiza as propostas de trabalho de forma adequada, devido às dificuldades em aplicar articuladamente os conhecimentos acima citados.

Em um segundo momento, durante a supervisão do estágio obrigatório no 9º período, percebemos que as dificuldades vivenciadas na disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar se repetiam.

A prática dentro de uma farmácia comercial requer a orientação farmacêutica a um cliente, com relação ao seu tratamento farmacológico. Essa orientação inclui a informação sobre a melhor forma de se tomar o medicamento, os possíveis efeitos colaterais que ele possa causar, os cuidados que o cliente deve ter com relação ao correto armazenamento do medicamento e as possíveis interações que esse medicamento pode ter com alimentos e com outros medicamentos de que o cliente faça uso.

Em vários relatos feitos pelos alunos, durante a realização do seu estágio, percebemos que eles encontravam dificuldades em relacionar a teoria explicada em sala de aula com a prática a ser realizada dentro da farmácia comercial, pois não conseguiam efetivamente orientar o cliente, o que sem dúvida lhes trazia um grande sentimento de angústia.

A dificuldade em relacionar a teoria e a prática não é assunto recente no meio acadêmico. “As denúncias têm-se registrado no próprio meio acadêmico pelos alunos recém formados que acusam o distanciamento entre a teoria proposta no curso frente à prática que é exigida do profissional no seu enfrentamento do campo de trabalho” (BEHRENS, 1966 p. 44).

Em síntese, a prática pedagógica com os alunos do quarto ano do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR nos levou a refletir sobre a possibilidade de se articular as diversas disciplinas do curso a partir das problematizações vivenciadas na disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e no Estágio Obrigatório Supervisionado em farmácia.

Os questionamentos ao problema central desta pesquisa — a falta de articulação entre as disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR —, foram baseadas:

- em um estudo teórico, a partir do qual faremos uma análise sobre a articulação entre as diversas disciplinas e as suas ementas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR;
- em constatar se falta de fato um processo de articulação sistemática efetiva entre as disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR;
- em uma pesquisa de campo, com a coleta de dados realizada com os alunos do 9º período do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, que levantaram as dificuldades percebidas pelos acadêmicos durante o estágio obrigatório supervisionado, referentes à questão de articulação.

Assim, apresenta-se o problema desta pesquisa: **Existe de fato um processo de articulação sistemática e efetiva entre as disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR? Como essa articulação se apresenta na visão da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar, na visão dos alunos do 9º período e por meio da análise das ementas das disciplinas do curso?**

Este estudo tem como objetivo geral tentar mostrar como uma postura profissional isolada entre as diferentes áreas do conhecimento e o saber fragmentado configura-se como paradigma incompatível com as exigências do profissional farmacêutico para o novo milênio.

Diante da fragmentação do ensino e da desarticulação do conhecimento hoje vivenciado por uma grande parte das escolas de farmácia (ZUBIOLI, 1992), este projeto tem sua importância porque pretende analisar os processos relacionais das diversas disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR.

A articulação entre as disciplinas surge entre os educadores como uma alternativa de ensino, a pesquisa como meio de diminuição das distâncias ora existentes entre o homem e o conhecimento abrangente, estabelecendo a união entre elementos essenciais do conhecimento produzido.

Propõe-se trilhar um caminho em que as partes essenciais do saber específico, do conhecimento adquirido, se articulem adequadamente com a retomada de um saber global devidamente estruturado por meio da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e do Estágio Supervisionado do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR.

Buscamos nesta pesquisa analisar se os alunos do curso de Farmácia e Bioquímica têm sua formação com a visão do todo, fugindo da ênfase que atualmente se vivencia em algumas escolas de farmácia — as especializações (ZUBIOLI, 1992).

Procuramos verificar, por meio da análise do documento curricular do curso de Farmácia e Bioquímica em suas ementas e conteúdo, a existência ou não da articulação entre as várias disciplinas.

De posse destes conhecimentos articulados, o futuro profissional farmacêutico poderá desenvolver o seu estágio no 9º período do curso de Farmácia

e Bioquímica com uma visão mais ampla do conhecimento científico, o que, sem dúvida, acarretará na melhor qualidade do profissional formado por essa instituição.

Esta pesquisa torna-se relevante e de grande importância porque pretende propor aquilo que consideramos como um avanço profissional, pedagógico e social na formação do acadêmico de Farmácia e Bioquímica, provocando uma atitude de inserção interdisciplinar, promovendo um avanço científico considerável e buscando possibilitar a formação de um profissional para um trabalho com alto nível de qualidade ansiado pela população em geral.

A prática docente na disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e no estágio supervisionado no 9º período do curso de Farmácia e Bioquímica na PUC PR sugere a existência desta falta de articulação, porém, só obtivemos um panorama mais detalhado ao longo da realização desta pesquisa, cujo tema central é a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como uma das articuladoras na formação acadêmica do futuro farmacêutico.

Os objetivos específicos para o entendimento de como se dá a formação desse profissional serão os seguintes:

- a) conhecer o processo de conteúdo disciplinar do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, em 1999;

---

\* Estamos tomando a articulação interdisciplinar segundo PIAGET, para quem a interdisciplinaridade ocorre quando a *colaboração entre várias disciplinas ou setores heterogêneos de uma mesma ciência conduzem à interação propriamente dita, isto é, há uma certa reciprocidade nas trocas, resultando em mútuo enriquecimento* (SANTOS, 1992, p. 64).

- b) discutir a função da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como articuladora na formação do profissional farmacêutico;
- c) analisar os processos relacionais entre as disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR e propor a organização da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar como uma das articuladoras na formação do profissional farmacêutico.

A abordagem do conhecimento até agora vivenciada nas faculdades de Farmácia parece ser a de um saber fragmentado, da formação de homens que possuem uma grande quantidade de conhecimentos, porém sem uma adequada preocupação com a articulação entre eles. Ela deriva de um currículo organizado como uma coleção, no qual os conteúdos são definidos “... *com estruturas bastante fechadas e, portanto, com profundas fronteiras entre eles e forte enquadramento...*” (CUNHA, M.I., 1998, p. 33).

Com o passar do tempo, à medida em que vamos nos aproximando da era moderna, o ensino de farmácia passou a dar preferência ao saber prático das novas ciências à imagem do que vinha acontecendo com toda a universidade (CRUZ, 1964). Porém ainda se conservava o ideal do saber como um todo, de forma que compreendesse a realidade em seu conjunto.

Segundo CRUZ (1964), a partir do século XVII a investigação teve grande crescimento, pois era necessário definir uma metodologia adequada para cada uma das ciências particularmente, visando obter um conhecimento mais preciso e prático. Naquele momento, o que se pretendia era uma universidade e, dentro dela,

cursos de farmácia que fossem capazes de oferecer um progresso material e econômico capazes de dar atendimento às políticas de saúde implementadas pelo setor público. Com o pretexto de ampliar o âmbito profissional farmacêutico, foram criados laboratórios de análises clínicas que se tornaram mecanismos para afastar definitivamente o farmacêutico da farmácia de dispensação, que praticava a venda de medicamentos ao público em geral (POURCHET, 1961). Fazia-se necessária a busca de um conhecimento específico, que tivesse aplicação imediata, o que reforçou o processo de fragmentação do saber.

Ao mesmo tempo em que o saber se fragmentava, a especialização fazia com que o conhecimento se aprofundasse em suas diversas áreas, e, como consequência desse processo, o homem se viu diante da possibilidade de intervir na natureza, manipulando plantas, microorganismos, e, mais recentemente, o código genético.

Assim tivemos o advento das sulfas, das penicilinas, das “armas” biológicas, dos hormônios, e da engenharia genética.

O saber prático tentou orientar-se por si mesmo, transformando a técnica em processo econômico e atendendo assim, ao apelo das elites governamentais que, em todo avanço técnico, vislumbrava o aumento de seu poderio econômico e do seu poder diante de outras nações.

Nesse saber fragmentado está implícita a idéia de que a realidade é constituída de camadas sobrepostas de conhecimento, sem formar um conjunto ordenado e complexo, em que todas as partes estão em interação com o todo, sobre

o qual emana seu significado. Sem levar isso em consideração, as partes parecem ter sentido em si mesmas e, portanto, não precisam se vincular com as demais.

Conseqüentemente, passamos a ter uma universidade e, dentro dela, cursos de farmácia que deixaram de formar homens e passaram a ter uma forte tendência em educar técnicos, deixando para um segundo plano a produção do conhecimento global, gerando um aglomerado desarticulado de conhecimentos (CRUZ, 1964).

Associado a essa fragmentação há o rompimento do elo da simplicidade, a realidade foi se tornando cada vez mais complexa e o homem, nessa mesma medida, encontrou-se despreparado para o enfrentamento dos problemas globais que lhe exigiam uma formação polivalente e globalizada da realidade e a disposição permanente de aprender a aprender.

O ensino, que é responsável pela formação do homem-cidadão, ao enfrentar a desarticulação entre as diversas disciplinas de um curso marcado pela disputa territorial entre suas próprias disciplinas, pela desumanização dos seus conteúdos e pela separação das disciplinas em relação à realidade, enfrenta também o desafio de se reorganizar para este novo paradigma, que em nossos estudos passa por uma proposta de articulação entre as disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR.

Essa fragmentação do saber corre o risco de chegar a extremos, educando homens possuidores de grande quantidade de conhecimentos, mas que adentram pelo corredor da vida profissional de olhos encobertos pela falta de



articulação entre esses conhecimentos. Assim, a universidade se afasta de seu papel de educadora e de organizadora da síntese das ciências.

No entanto, na realização destes estudos, constatamos escassez de literaturas específicas da área de farmácia que abordem o inter-relacionamento de disciplinas e a sua importância para a formação do profissional farmacêutico, o que comprova não só a importância das contribuições que aqui registramos, mas também a possibilidade de que estes elementos sejam retomados e melhor aprofundados em outros trabalhos.

## **1.2 - METODOLOGIA DA PESQUISA**

O método geral de pesquisa que fundamenta o presente trabalho é o dialético, método este que convida e fornece a possibilidade de conhecer sob cada ponto de vista a realidade do objeto em estudo, bem como nos orienta para agirmos acertadamente nas condições mais complexas da vida.

O método dialético foi elaborado, em seus aspectos básicos, pelo filósofo alemão Hegel, seguido por Marx e Engels que desmascararam por completo o idealismo filosófico, para evitar que a dialética da história humana fosse analisada como se não tivesse absolutamente nada a ver com a natureza, como se o homem não tivesse uma dimensão irredutivelmente natural e não tivesse iniciado sua trajetória na natureza.

Assim, a grande conquista filosófica consiste no fato de ter-se analisado e percebido que a vida social está em constante movimento e desenvolvimento, uma vez que o homem além de ser um contemplador do mundo também intervém sobre ele, modificando-o, enquanto se modifica nessa ação.

Desse modo, se o mundo por sua natureza é material, evolui constantemente, desenvolve-se eternamente e progride, todo fenômeno da natureza deve buscar ser compreendido como um todo articulado e único, em conexão com as condições que o rodeiam. Esta conexão universal e interdependente dos fenômenos é a lei mais geral da existência do mundo. Sobre essa base mais geral surgem as leis do movimento, desenvolvimento e transformação da natureza, da sociedade e do pensamento.

Em educação, a pesquisa dialética é uma alternativa que pode conduzir a "... uma síntese progressiva a partir dos elementos conflitantes presentes na pesquisa... ". O confronto leva à compreensão do fenômeno e suas relações com o objeto buscado (GAMBOA, 1997, p. 114).

No caso desta pesquisa, a síntese progressiva obtida efetivou-se a partir do confronto entre os elementos conflitantes presentes nos dados de campo, por exemplo, os obtidos na análise das ementas, em que, teoricamente, se processava a articulação com os dados obtidos pela percepção dos alunos em confronto com a percepção do próprio pesquisador, docente da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar, que requeria a articulação das outras disciplinas do curso pelos alunos.

Assim, este trabalho caracteriza-se ainda como pesquisa qualitativa porque busca a apreensão da realidade em seus múltiplos aspectos, bem como uma maior compreensão dos dados a serem levantados.

A pesquisa qualitativa, na concepção histórico-estrutural dialético, busca as causas dos fenômenos e suas relações de forma ampla, entendendo o homem como "ser social e histórico, tratando de explicar e compreender o desenvolvimento da vida humana e dos seus diferentes significados no devir dos diversos meios culturais" (TRIVIÑUS, 1990, p. 30).

Reiteramos assim, as contradições entre o cotidiano em sala de aula e os problemas que o aluno encontra durante a fase de estágio, ponderando os seguintes aspectos: a relação das disciplinas estudadas ao longo do curso com a prática vivenciada durante o estágio curricular e as principais dificuldades encontradas para colocar em prática o que foi visto na teoria. Apesar das dificuldades existentes para esta caracterização, a pesquisa qualitativa nos dá uma linha identificadora para chegarmos aos resultados.

Expomos, a seguir, o método específico, orientado pelo enfoque qualitativo, no qual nos baseamos para realizar a pesquisa.

Como técnica fundamental de coleta de dados, e por interessar sobretudo dados qualitativos, elegemos o questionário estruturado (Anexo I), pelo fato de ser ele mais adequado para obtermos informações diretamente da fonte, objeto da pesquisa. Os dados foram coletados por meio do questionário e analisados pelos conteúdos que apresentam. O questionário contém cinco perguntas fechadas e uma aberta.

Foi feita ainda, uma análise de conteúdo das ementas do Curso de Farmácia e Bioquímica, o que caracteriza uma análise documental, objetivando a verificação do objeto deste estudo, isto é, se é possível articular todo o curso de Farmácia e Bioquímica, a partir da disciplina Farmácia Clínica e Hospitalar.

No nível teórico buscamos autores já consagrados, que dão suporte à pesquisa e base de comparação com as respostas obtidas pelo questionário, permitindo ainda, comparar as ementas das disciplinas do Curso de Farmácia e Bioquímica, à teoria correlativa. Uma revisão bibliográfica, com base em autores, ajuda a "... formular os 'construtos' utilizados na definição operacional dos termos e na especificação das variáveis manipuladas nas situações experimentais" (GAMBOA, 1997, p. 96).

Na coleta de dados primários, a pesquisa tomou como sujeitos 51 alunos do 9º período do curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR.

A análise se deu durante a pesquisa por meio do processamento dos dados coletados, sendo as questões fechadas tabuladas em percentuais e a questão aberta analisada de forma a identificar as possíveis causas para a desarticulação dos conhecimentos.

Registramos ainda que, por se tratar de uma primeira experiência sistemática de pesquisa, espera-se contribuir para a construção de pistas indicativas de novas ações no interior da universidade.

Na revisão teórica, iniciaremos pelos dados de historicidade da formação do profissional farmacêutico, o que nos permitirá um entendimento de elementos que

expliquem as formas atuais de organização do curso analisado; estes serão os nossos próximos tópicos.

## **II – A PROFISSÃO DE FARMACÊUTICO E O CURSO DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA**

### **2.1 - A PROFISSÃO DE FARMACÊUTICO: ELEMENTOS DE SUA HISTORICIDADE**

A profissão farmacêutica remonta ao Antigo Egito, quando surgiram indivíduos determinados e locais especiais para se conservar as drogas farmacêuticas. Os antigos egípcios conheciam a arte de dosar os produtos medicinais por meio de pesos e medidas especiais, bem como a de pulverizar as drogas e a de preparar infusões e extratos.

Entre os judeus parece ter sido bastante difundido o emprego de certos bálsamos, pois a Bíblia se refere a tais preparações. Atribui-se mesmo a Salomão um livro sobre a arte de preparo dos medicamentos . Entre os antigos gregos, havia indivíduos especializados em recolher e conservar plantas medicinais, que eram, depois, manipuladas pelos médicos.

Na antiga Roma, Galeno empreendeu grandes viagens, a fim de conhecer as plantas medicinais em seus países de origem. A arte farmacêutica teve certo incremento entre os romanos, conforme atestam os resultados das escavações de Pompéia.

No entanto, uma divisão mais nítida entre a Farmácia e a Medicina se processaria somente no século VIII, por obra dos árabes. Data dessa época a criação da primeira Oficina de farmácia, na cidade de Bagdad.

Nos países cristãos, a farmácia seria exercida, na Idade Média, nos conventos, por monges que ainda eram médicos e farmacêuticos ao mesmo tempo, mas, pouco tempo depois, passou a ser lecionada nas universidades como disciplina independente.

O passo seguinte, ainda na Idade Média, seria a completa independência prática do farmacêutico, em relação ao médico. Data de 1241 uma regulamentação da profissão de farmacêutico, ordenada pelo Imperador do Sacro Império Romano Germânico, Frederico II, que colocou aqueles profissionais sob a vigilância dos médicos.

As farmácias daquela época eram estabelecimentos muito singelos. Mais tarde, com os progressos da Química e da Botânica, as preparações farmacêuticas tornaram-se cada vez mais complicadas, adquirindo a farmácia interesse científico crescente.

O período de ouro da farmácia correspondeu ao fim do século XVIII e início do século XIX. Diversos farmacêuticos da época trouxeram contribuição importante não só à Farmacologia, mas à própria Química. Escolas diversas passaram a lecionar matérias farmacêuticas, tais como a Farmacologia e a Farmacognosia. Diferentes países estabeleceram normas para o funcionamento das farmácias e fundaram-se escolas especiais para a formação de farmacêuticos (CUNHA, L. A., 1986).

No Brasil, até o início da colonização, a população brasileira, então composta por indígenas, tinha sua base farmacológica em raízes e folhagens, prática que ainda hoje é muito considerada, principalmente pela população mais velha e tradicional. Durante a colonização, os medicamentos ou eram vendidos em “boticas” ou por “mascastes”. O responsável pela “botica” era o “boticário” e o primeiro de que se tem notícia, foi Diogo de Castro, formado pela Universidade de Coimbra, que veio junto com o 1º Governador Geral do Brasil, Tomé de Souza, conforme registra ZUBIOLI (1992, p. 85).

Ainda o mesmo autor nos demonstra que para exercer a profissão de boticário bastava obter do Comissário Físico-Mor a “carta de aprovação”. Só em 1744 foi outorgado um regimento, denominado “Regimento 1744”, que criou a figura do profissional responsável pela distribuição, venda e conservação de medicamentos, criando também a fiscalização para tal ofício. Porém, esse regimento não era cumprido.

Em 17 de junho de 1782 foi instituída uma lei que criou a “Junta do Proto-Medicato” que tinha como objetivo regulamentar o ofício de boticário e colocar um pouco de ordem na venda e distribuição de medicamentos.

Quanto à saúde propriamente dita, antes da vinda da Família Real para o Brasil, era ocupação designada a barbeiros e sangradores, sendo que muitos deles eram escravos. Dessa forma, na Capitania de São Paulo, em 1808, havia apenas dois diplomados praticando a medicina: o cirurgião-mor das tropas e o físico-mor.



A atividade educacional desse período era prerrogativa da Igreja, mais especificamente ofício dos jesuítas, que mantinham colégios para o ensino de primeiras letras, secundário e superior.

O ensino de farmácia foi iniciado ainda antes da chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil, quando vigoravam as resoluções de Fisicatura e do Promedicato. Os profissionais que trabalhavam com drogas eram chamados de *boticários aprovados* e as farmácias eram denominadas de *boticas*.

Durante a estada da Corte Portuguesa no país, tem início o estudo da farmácia científica, porém de maneira muito rudimentar. Essa trajetória científica tem como data história o dia 12 de abril de 1809, quando o Príncipe Regente determinou que o colégio do Rio de Janeiro criasse uma cadeira de matéria médica e farmacêutica para o Hospital Militar, pelo fato de ali existir uma enfermaria e uma botica onde se preparavam os medicamentos, anexa à Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica, que, em 1813, passou a se chamar Academia Médico Cirúrgica do Rio de Janeiro. Essas cadeiras foram o embrião das faculdades de medicina e de farmácia que vieram a ser criadas posteriormente (CUNHA, 1986).

Em 1813, a Academia de Medicina oferecia dois cursos — o médico e o cirúrgico — e em ambos era incluída a matéria de farmácia no terceiro ano. A Academia oferecia ainda um Curso de Farmácia, muito embora não possuísse currículo próprio para isso e nem tampouco possuísse cadeiras específicas para o ensino da farmácia.

Os alunos que tivessem cursado química por um ano na Academia Militar podiam se matricular no terceiro ano do curso médico cirúrgico, ao fim do qual

realizariam a prática pelo período de um ano na botica da escola, prática essa que ainda hoje faz parte da rotina do Curso de Farmácia, sob o nome de estágio supervisionado, somente no último ano de curso. Após esses três anos de estudos e de prática, receberiam então o diploma de *boticário*.

Em 1819 foi criado, no Rio de Janeiro, o Laboratório Químico, com a finalidade de apoiar a agricultura, a indústria e a farmácia na análise de insumos e produtos.

Em 1832, as academias de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia foram transformadas em faculdades, englobando além dos cursos médico e cirúrgico, os de farmácia e de obstetrícia, sendo então os currículos reformulados e as exigências para os exames preparatórios e de admissão aumentadas, atendendo, dessa forma, a uma antiga reivindicação da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro.

Em 1834 surge um ato adicional que dividiu o setor estatal de ensino em duas esferas: a esfera nacional e a esfera provincial. A esfera nacional englobava as escolas de ensino primário e médio no município da corte e o ensino superior em todo o país. Já à esfera provincial ficavam subordinadas as escolas de ensino primário e médio das províncias. À esfera nacional cabia o poder de conferir títulos acadêmicos com validade jurídica em todo o país, e os diplomas concedidos pelo ensino secundário da esfera nacional davam o direito de freqüentar qualquer uma das escolas de ensino superior sem prestação de exames. Os egressos das escolas secundárias da esfera provincial, eram obrigados a prestar exames de habilitação junto àquelas escolas para obter uma vaga nas escolas superiores.

Porém, é possível que algumas escolas estatais tenham sido criadas dentro das esferas provinciais, mas seu controle sempre foi feito pela esfera nacional. É isto que se pode deduzir do Decreto 3.072, de 27 de maio de 1882.

Esse decreto determinava que os diplomas dos alunos de farmácia conferidos pelas escolas criadas pelas assembleias provinciais legislativas fossem expedidos por decreto do poder central. Mas, para isso, seria necessário que os alunos tivessem sido aprovados pelos mesmos "exames preparatórios" exigidos para os cursos de farmácia das faculdades de medicina (que pertenciam à esfera nacional) e ainda, que seus currículos tivessem o mesmo número de disciplinas dessas últimas.

A consolidação do ensino de farmácia no Brasil viria a ser assegurada em 04 de abril de 1839, com a fundação da Escola de Farmácia de Ouro Preto. Este foi o primeiro estabelecimento autônomo de ensino farmacêutico no Brasil e o primeiro da América Latina a funcionar independentemente dos cursos médicos.

A partir de 1854, pela reforma Pederneiras, as faculdades de medicina estavam autorizadas a abrir "cursos particulares" para ampliação e auxílio nas matérias obrigatórias.

Em 19 de abril de 1879, o ministro do Império, Carlos Leôncio de Carvalho, promulgou o Decreto 7.247, *ad referendum* da assembleia, instituindo a liberdade de ensino primário e secundário no município da corte e a de ensino superior em todo o país.

Por esse decreto, todas as escolas particulares que fossem criadas poderiam conceder diplomas com os mesmos privilégios daqueles emitidos pelas escolas

estatais mediante o seu reconhecimento pelo Governo. Surgiu daí uma resistência à participação do setor privado no ensino superior, cuja verdadeira razão de existir era a defesa do monopólio de concessão de *privilégios profissionais*, por meio do poder de conferir diplomas juridicamente válidos.

Prova disso é a Escola Homeopática da Corte, que consistia em um estabelecimento particular e, a seu respeito, o Conselho de Estado se pronunciou da seguinte forma: *"O ensino da homeopatia era livre naquela escola, porém a arte de curar era privilégio das pessoas habilitadas pelas faculdades de medicina, sendo os profissionais formados por estas escolas os únicos que podiam registrar-se nas repartições de higiene pública, a quem cabia denunciar e punir o exercício ilegal da medicina"* (CUNHA, 1986, p.93).

O sentido dessas demarcações e restrições era manter o estado como detentor do monopólio da formação da mão-de-obra habilitada por determinadas doutrinas que ele considerava interessantes a fim de manter o poder.

Em 1882, no Congresso de Educação, o conselheiro Almeida faz uma severa investida contra a criação de universidades no Brasil por julgar que eram totalmente desnecessárias à real expectativa da sociedade que não necessitava de homens com formação integral. Pregava que deveria se investir em escolas especiais, porque o ensino deveria entrar em fase de especialização profunda (CUNHA, 1996).

Questionamos se não se encontra aí o embrião da grande ruptura havida na formação do acadêmico de farmácia que trilhou por caminhos cada vez mais especializados, não sobrando espaço para uma reflexão da real necessidade que o

profissional farmacêutico tem de conhecimentos mais integrados nas suas áreas afins, para atender a um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

Em 1884, as faculdades dos cursos médico e cirúrgico e de farmácia e obstetrícia foram submetidas a um novo regulamento, segundo o qual passavam a oferecer os cursos de ciências médicas e cirúrgicas em 8 anos, de Farmácia, em 3 anos, de Obstetrícia e Ginecologia em 2 anos e de Odontologia em 3 anos.

Pode-se perceber no currículos dos cursos de ciências médicas e cirúrgicas e no de farmácia a existência da disciplina de farmacologia e a arte de formular no primeiro e no curso de farmácia a disciplina de matéria médica e de farmacologia, dando uma clara perspectiva da necessidade de conhecimentos na mesma área para os dois cursos. Nesse mesmo ano, foi criada, no Rio de Janeiro, uma Escola de Farmácia anexa ao Instituto Farmacêutico.

Durante muitos anos, o ensino de farmácia permaneceu inalterado no Brasil. No período de 1891 até 1910, ano anterior ao da reforma Rivadavia Corrêa, foram criadas 27 escolas superiores, entre elas, 9 de medicina, obstetrícia, odontologia e farmácia.

Dentre as alterações curriculares mais importantes que surgiram no ensino farmacêutico, ao longo dos anos, está a reforma Epiácio Pessoa, oriunda do Decreto número 3.092, de 12 de janeiro de 1901, que reduziu o currículo de farmácia a duas séries. Essa reforma levou ao caos a formação do aluno de farmácia e mereceu o seguinte comentário de Coriolano de Carvalho: *“Chegávamos à triste situação de sermos os profissionais mais atrasados do universo... enquanto se discutia e reformava o ensino, desorganizava-se tudo, reinava o caos e, como*

*conseqüência natural, a excessiva tolerância, pelo que só a saúde do público perdia com isso" (In: ZUBIOLI, 1992, p.87).*

A reforma Epiácio Pessoa durou por um período curto de tempo. Em 05 de abril de 1911 foi promulgado o Decreto 8.659, mais conhecido como Reforma Rivadávia Corrêa, que estabeleceu o currículo de três anos e introduziu, nos cursos de Farmácia, o ensino de Física, Química Analítica, Toxicologia, Química Industrial, Bromatologia e Higiene.

Um outro aspecto das mudanças do ensino de farmácia no Brasil é a reforma Rocha Vaz, que pelo decreto 16.782-A, de 13 de janeiro de 1925, ampliou o currículo do curso para quatro anos. Desde então, o ensino farmacêutico tem sofrido profundas mudanças curriculares, demonstrando a evolução que se faz necessária e as transformações de ordem estrutural que a profissão farmacêutica teve no mundo e no Brasil.

Em 1948, LIBERALLI afirmava que,

*... é sobretudo em épocas de transição como a nossa, em que se renovam as fisionomias e as estruturas de quase todas as instituições, que a Universidade, a escola, têm necessariamente que marchar ao ritmo acelerado do presente para não se anquilosarem no culto estéril de velhas formas decadentes. Urge remodelar o ensino. Mas não é mera distribuição de cadeiras que importa renovar. Mais do que isso, é a orientação geral do curso. O farmacêutico-bioquímico é binômio que se impõe na remodelação do ensino, porque, farmacêutico, como único título... sugere apenas o profissional dos medicamentos e não dá nenhuma idéia dos outros importantes setores que ele é chamado a atender (In: ZUBIOLI, 1992, p.88).*

Por mais de um século, o ensino farmacêutico no Brasil se preocupou apenas com a formação do farmacêutico sem qualquer adjetivo, ocupando-se apenas das tarefas tradicionais da farmácia. Por volta de 1930 inicia-se a reestruturação do

ensino de farmácia com adaptações curriculares ao desempenho das funções do farmacêutico no campo da indústria farmacêutica e de alimentos e no campo das análises clínicas, sendo então a duração do curso ampliada para quatro anos (ZUBIOLI, 1992, p. 87).

Estas alterações curriculares dos cursos de farmácia foram decorrentes das políticas de saúde implementadas pelo setor público que, com o pretexto de ampliar o âmbito de atuação do profissional farmacêutico, criou mecanismos para afastá-lo definitivamente da farmácia de dispensação (farmácia que comercializa medicamentos ao público em geral). Pode-se citar a observação de Maria Aparecida Pourchet Campos e Tarquínio J. B. Oliveira (1961): *“Já em 1931, o currículo imposto por dispositivo legal não era de molde a formar profissionais integrados na profissão que evoluía, isto é, profissionais capazes de atender a todos os setores da farmácia então em franco progresso em nosso meio”* (In: ZUBIOLI, 1992, p.90).

A resolução número 04, de 11 de abril de 1969, fixou os conteúdos mínimos e a duração do curso de farmácia que permanecem em vigor até os nossos dias, muito embora uma grande parte das escolas de farmácia já tenham iniciado uma reestruturação de seus currículos visando atender à formação do profissional do novo milênio.

O curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR, foi reconhecido por meio do Parecer nº 44/86 (anexo II), Portaria 598 de 25/04/91 (Anexo III), e publicação no Diário Oficial de 24/04/1991, mas somente em 1987 teve o seu primeiro vestibular, funcionando regularmente até os dias de hoje.

Durante um longo período, os cursos superiores, então por conta dos jesuítas, tinham o objetivo de formar padres ou militares. Somente em meados do século XVIII houve a interrupção da atividade educacional dos jesuítas no Brasil, conforme registra CUNHA (1986). Quando o Brasil se livrou dos ditames de Portugal, o ensino passou a ser preconizado por interesses decorrentes do poder. Na área da saúde, por muito tempo o ensino ficou dependente das políticas implementadas pelo setor público. Isso fez com que os profissionais farmacêuticos abandonassem a missão de se integrar no campo da atenção ao paciente. Segundo HEPLER & STRAND, a atenção farmacêutica *"... é o conjunto das atitudes, valores éticos, funções, conhecimentos, responsabilidades e habilidades do farmacêutico na prestação da farmacoterapia, com o objetivo de alcançar resultados terapêuticos definidos na saúde e na qualidade de vida do paciente"* (In: UEL et al., 1997, p. 1). Atualmente podemos perceber, nas escolas de farmácia, uma preocupação maior voltada à formação de um profissional melhor capacitado para atender a todos os setores da farmácia inclusive no campo da atenção ao paciente, tão necessária em nosso meio.

Hoje temos um quadro que demonstra que o aluno, ao ingressar em um curso de farmácia ou outro da área da saúde, tenciona de alguma forma tratar pessoas, isto é, dar atenção a elas, quaisquer que sejam os motivos determinantes dessa escolha: sociais, emocionais, místicos ou simplesmente conjunturais ocasionais. Tratar pessoas significa intervir no processo saúde-doença e, para isso, é necessário compreender seus determinantes individuais e coletivos ou sociais (ZUBIOLI, 1992).



Nem sempre as escolas de Farmácia se preocuparam com esse fato de significado tão relevante. Aparentemente, não quiseram fazer sentir a necessidade de reformar o ensino em um dos setores mais importantes da atividade humana, que é a farmácia, e esse talvez seja um dos motivos da decadência da profissão farmacêutica em nosso país até bem pouco tempo (ZUBIOLI, 1992).

O conceito da profissão também evoluiu. Inicialmente ele era apenas o boticário (aquele que manipula e produz medicamentos, de acordo com a farmacopéia e a prescrição dos médicos); depois para farmacêutico, mas no sentido estrito de profissional de remédios. Atualmente, a profissão farmacêutica é conceituada "... uma atividade especializada ao setor de saúde exercida pelo farmacêutico — profissional habilitado em curso de formação universitária — com atuação no âmbito das atividades econômicas e profissionais, em setores exclusivos ou não, por delegação legislativa" (ZUBIOLI, 1992, p. 55). A esse profissional cabe a correta dispensação de medicamentos ao usuário, inclusive em suas especialidades, com orientações sobre os possíveis efeitos nocivos, bem como sobre a promoção, a prevenção e a recuperação da saúde, a nível individual e coletivo.

Essa organização também recebeu reflexos de modelos de outros países, que anterior ou concomitantemente, efetivaram a formação do profissional farmacêutico. Essa será nossa próxima abordagem.

## 2.2 - ENFOQUE DO ENSINO FARMACÊUTICO: ALGUNS TÓPICOS PARA REFLEXÃO

No Brasil, o curso de farmácia foi criado nos moldes do currículo francês, que, segundo ZUBIOLLI, apresenta as seguintes características:

*“- Um primeiro ano, que corresponde a um ciclo preparatório e que tem concurso de acesso ao ciclo seguinte.*

*- O segundo, terceiro e quarto anos, que correspondem a um conjunto de matérias diversificadas básicas e profissionais, com o componente hospitalar importante.*

*- O quinto ano, que oferece três opções: 1- Farmácia de oficina; 2- Indústria Farmacêutica; 3) Biologia.*

*As escolas francesas outorgam o título único de farmacêutico ao diplomado em qualquer opção.*

*[...]*

*A opção farmácia de oficina corresponde a nossa habilitação de farmacêutico, para a farmácia comercial).*

*A opção de indústria corresponde a nossa habilitação de farmacêutico-industrial.*

*A opção de biologia, também conhecida como 'biologie medicale', corresponde a nossa habilitação de farmacêutico-bioquímico.*

*As três opções do ensino de farmácia francês estão no mesmo nível. No currículo fixado pela Resolução nº 04/69, a habilitação de farmácia de oficina (ou comercial) é minimizada e inferiorizada em relação à habilitação de farmacêutico-bioquímico e farmacêutico-industrial, sendo esta a diferença fundamental e absurda do currículo à brasileira. A outra diferença se prende à redução da duração mínima do curso em um ano. No caso específico da habilitação em farmácia, esta redução do curso fica reduzida em dois anos” (1992, p. 97).*

Essa tendência perdura até os dias de hoje, conforme regulamentação do currículo mínimo aprovado pelo Conselho Federal de Educação em 11 de abril de 1969 pela resolução nº 4 (ZUBIOLI, 1992).

Devido à existência de uma gama muito grande de disciplinas com nomes diversos e o número de horas dedicadas ao ensino teórico e prático, a exigência ou não de estágio nas diferentes áreas de atuação e a orientação profissional ser

extremamente variável de um país para o outro, existe uma certa dificuldade em se comparar a realidade do ensino farmacêutico brasileiro com o de outros países.

No sistema europeu seguem-se três vertentes relacionadas com o ensino de farmácia, conforme cita ZUBIOLI:

- a) para o medicamento e as análises clínicas - seguido pelas escolas da França, Espanha e Portugal;
- b) para o medicamento - seguido pelas escolas da República Federal da Alemanha, Itália, Bélgica, Dinamarca, Holanda e Grécia;
- c) para o medicamento e a farmácia clínica - seguido pelas escolas do Reino Unido e Irlanda.

Excetuando-se algumas características regionais, as escolas de farmácia da Europa têm como base a formação de farmacêuticos especialistas em todo o ciclo do medicamento, ou seja, desde a sua investigação até a dispensação final ao usuário.

A escola de farmácia europeia exige um período de formação em torno de cinco anos, sendo que quatro deles são dedicados a estudos teórico-práticos e no mínimo seis meses de estágio em uma farmácia de oficina (farmácia comercial) ou farmácia de hospital. O estágio pode ainda ser feito em uma indústria farmacêutica ou em um laboratório de produção de medicamentos, em determinadas circunstâncias.

O sistema americano e canadense seguem em muito os moldes da escola inglesa, visto que enfatiza o ensino da farmácia clínica além do de farmácia de oficina e da ciência do medicamento. Nos Estados Unidos a prescrição de medicamentos por farmacêuticos é um programa que tem se desenvolvido sobremaneira nos últimos anos e que tem conquistado muitos adeptos entre a comunidade do país. O ensino da farmácia clínica é estimulado e se encontra em um estágio extremamente evoluído, inclusive com cursos de pós-graduação (ZUBIOLI, 1992).

Existem atualmente 71 escolas de farmácia em funcionamento nos Estados Unidos. A maioria delas oferece o diploma de licenciado em Ciências Farmacêuticas, após cinco anos de estudos. Há no país um movimento liderado por duas entidades, a *"American Pharmaceutical Association"* e a *"American Society of Hospital Pharmacists"* que reivindicam o aumento da duração dos cursos de farmácia a fim de se obter o doutoramento nessa ciência.

No Canadá, o ensino de farmácia clínica é enfatizado desde a década de 70.

Sem dúvida, nesses dois países pode-se perceber um franco desenvolvimento da atividade interdisciplinar desenvolvida por profissionais farmacêuticos, uma vez que estão intimamente ligados a atividades de farmácia clínica, e conseqüentemente a atividades hospitalares, na qual a permuta de conhecimentos e a exigência de um profissional com uma formação integral, ao invés das superespecializações, é cada vez maior.

Reside aí uma das diferenças básicas do ensino de farmácia no Brasil quando comparado com o dos países europeus e da América do Norte: no Brasil a

ênfase maior do ensino é voltada para o campo das análises clínicas, com raras exceções com relação à orientação que o aluno recebe no campo da indústria farmacêutica. Essa ênfase faz com que em alguns cursos, essa área do conhecimento chegue a ocupar até 50% dos cursos de farmácia. Em contrapartida, na Europa, os cursos que dão mais dedicação às análises clínicas são os da França, Espanha e Portugal. Todavia o percentual desses cursos não chega a ultrapassar os 22% do tempo de duração de todo o curso de graduação (ZUBIOLI, 1992).

A carga horária anual dos cursos brasileiros é de duzentos dias por ano, conforme contida na LDB – Lei 9.394/96.

A fiscalização da profissão é efetuada pelo Conselho Regional de Farmácia que, segundo ZUBIOLI, exerce a atividade na área de sua circunscrição, e, entre outras funções, tem por obrigação a "... moralização da profissão farmacêutica, único meio de conseguir a sonhada valorização profissional e o respeito e reconhecimento de toda a sociedade" (1992, p. 64).

Os professores dos cursos de farmácia devem ter habilidades específicas para as suas disciplinas, e talvez seja essa uma das principais razões que dificultam um processo interdisciplinar.

Por ser um profissional com formação universitária, a preparação exige uma convivência de quatro anos em uma faculdade que, além da formação específica, deve oferecer uma formação humanística. A universidade tem uma função abrangente na vida dos futuros profissionais e, como conseqüência, na sociedade em geral.

Entretanto, para que a universidade consiga cumprir suas funções é necessário que as disciplinas de cada curso estejam integradas de tal forma que instigue a investigação que promove o conhecimento. A interdisciplinaridade — nosso próximo objeto de abordagem — apresenta-se como um paradigma que, se adotado, propõe-se promover a integração entre as disciplinas de um curso, levando, por consequência, à promoção do conhecimento.

### **III – ARTICULAÇÃO: UMA NECESSIDADE CURRICULAR**

#### **3.1 - INTERDISCIPLINARIDADE - ORIGEM E DESENVOLVIMENTO**

Os cursos superiores têm apresentado, via de regra, um ensino conservador e mecanicista que se traduz em conhecimento fragmentado. Na busca de superação dessa realidade, a interdisciplinaridade apresenta-se como uma das soluções, porque dá ao aluno uma visão do todo, tão necessário para o futuro exercício da profissão.

A interdisciplinaridade é um termo que atualmente vem sendo utilizado de maneira extremamente ampla por um sem número de pessoas, que muitas vezes não entende o seu verdadeiro sentido ou então distorcem o significado dessa nova teoria metodológica de ensino. Nas escolas, por exemplo, a falta do verdadeiro entendimento da interdisciplinaridade tem como consequência apenas a mudança do quadro ou da grade curricular, avolumando ainda mais o número de informações sem que elas se traduzam em processos interdisciplinares.

Entretanto, nem sempre ela é bem compreendida. Por isso, faz-se necessário procurar elucidar os conceitos, levantar seu histórico e tentar compreender melhor o fenômeno interdisciplinar.

### 3.2 - HISTÓRICO

O termo interdisciplinaridade, como linguagem educacional, teve origem na Europa, mais especificamente na França e na Itália, em meados da década de 60, quando surgiram também os movimentos estudantis que reivindicavam uma nova universidade por meio de novos estatutos (FAZENDA, 1995).

Seu surgimento é devido ao compromisso que alguns professores tinham com o rompimento da fragmentação da educação. O posicionamento destes professores “nasceu como oposição à alienação da Academia às questões da cotidianidade” (FAZENDA, 1995, p.19). Esses professores também se opunham à excessiva especialização que era a forma como os currículos se organizavam até então; eram contra qualquer estímulo que fizesse com que o aluno tivesse sua visão voltada para uma única e restrita direção, levando à falência do conhecimento relacional, fazendo com que a ciência se tornasse multipartida e argumentando que o distanciamento do conhecimento na sua totalidade decretaria o fim da nossa civilização.

Um dos precursores da interdisciplinaridade como forma de reflexão foi Georges Gusdorf. Em 1961, Gusdorf apresentou à UNESCO um projeto de pesquisa para as ciências humanas que se baseava na interdisciplinaridade. Esse projeto tinha por objetivo diminuir a distância teórica que existia nas ciências humanas. Mais tarde, em 1964, essa idéia foi retomada por um grupo de estudiosos patrocinados pela UNESCO, cujo trabalho foi publicado em 1968, com a pretensão de fazer o levantamento das questões que envolvessem a construção das ciências



do futuro, conforme aprêgoava Levi Strauss, ou ainda, das ciências em movimento, ou seja, aquelas que de fato se exerciam, conforme dizia Piaget (FAZENDA, 1995).

Paralelamente a esses estudos realizados pela UNESCO, na cidade de Louvain, em 1967, foi realizado um colóquio, com a finalidade de refletir sobre o estatuto epistemológico da teologia. Esse trabalho indicou as dificuldades e evidenciou caminhos para a interdisciplinaridade a partir da necessidade de se pesquisar a relação Igreja/mundo. Desse estudo participaram vários pesquisadores e, entre eles, alguns que se dedicaram exclusivamente à interdisciplinaridade como Houtart, Tödt, Ladrière e Palmade que se propuseram a estudar o projeto definindo o sentido da sua reflexão, os métodos mais convenientes ao seu estudo e os meios que seriam necessários para levá-lo a êxito (FAZENDA, 1995).

A partir de um diálogo ecumênico, esse trabalho procurou identificar as dificuldades encontradas para o diálogo, o quanto é difícil dizer e se fazer entender pelos outros e ao mesmo tempo, pois as palavras que dizemos nem sempre dão a conotação que queremos. Essa dificuldade trouxe uma outra questão que envolvia a dúvida se o caminho para a interdisciplinaridade não estaria ligado à afetividade que ligava os pesquisadores. As questões sobre o tempo, espaço, valor e campo da ciência foram também desenvolvidas durante os estudos em Louvain, e hoje, elas representam o cerne da polêmica sobre a interdisciplinaridade. Desse trabalho, pode-se extrair uma questão teórica a ser investigada: que um dos caminhos para explicitar a dicotomia ser/existir seria uma discussão interdisciplinar homem/mundo.

Em 1971, um comitê de experts, entre eles Guy Berger, Leo Apostel, Asa Brigs e Guy Michaud, reuniu-se com o propósito de elaborar um documento que abrangesse todos os principais problemas referentes ao ensino e à pesquisa enfrentados pelas universidades. Esse trabalho caminhou em direção à organização de uma nova universidade, na qual as atividades de pesquisa coletiva e modernização do ensino serviriam para minimizar as barreiras existentes entre as disciplinas (FAZENDA, 1995).

Nesse estudo, a exigência que se fazia para o ensino universitário era de que deveria existir uma atitude interdisciplinar que se caracteriza pelo respeito ao ensino organizado por disciplinas, pela revisão das relações existentes entre elas e também entre os problemas que a sociedade apresentava.

O passo inicial do trabalho foi o estabelecimento de uma conceituação clara para o currículo, entre os seguintes níveis de relação: multi, pluri, inter e transdisciplinaridade, para que se pudesse compreender os significados, o que, segundo a autora, já em outra obra, (1992), foram assim conceituados:

- *Currículo multidisciplinar* - modelo em que ocorre a justaposição de disciplinas diversas, sem nenhuma relação aparente entre elas. Esse tipo de currículo, presente nas escolas nos dias de hoje, dificulta as necessidades de desenvolvimento do ser humano, justamente por isolar as informações;
- *Currículo pluridisciplinar* – em que há a justaposição de disciplinas que são mais ou menos vizinhas no âmbito do conhecimento, formando as

áreas de estudo com conteúdos afins, havendo uma menor fragmentação.

- *Currículo interdisciplinar* - esta é uma nova concepção do saber, onde se enfatiza a interdependência, a interação e a intercomunicação que devem existir entre as diversas disciplinas, buscando a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo.
- *Currículo transdisciplinar* - ocorre a coordenação de todas as disciplinas numa ordem lógica do conhecimento com livre trânsito de uma área para a outra.

Em 1977, Guy Palmade aprofundou as questões que foram levantadas pelos outros teóricos da interdisciplinaridade, iniciando uma discussão que tomou corpo, sobre o perigo da interdisciplinaridade se converter em uma ciência aplicada. Essa evidência conduziu Palmade a reforçar a necessidade da explicação conceitual da interdisciplinaridade, pois julgava que a partir do momento que essa explanação fosse feita, a identificação dos obstáculos no desenvolvimento do trabalho seria mais clara (FAZENDA, 1995).

Entre os problemas mais comuns a cercar o estudo da interdisciplinaridade está o dos “espíritos solitários”, que anseiam por colocar sempre uma ordem científica em todas as coisas. Além deste, há ainda o perigo de a interdisciplinaridade se transformar em “ciência das ciências” e a existência dos diferentes “perigos ideológicos” que nascem dentro da própria organização das

ciências. A dúvida relacionada ao conceito de interdisciplinaridade é que ESTA alimenta e direciona a discussão sobre os problemas interdisciplinares autênticos, daí a justificativa de se colocar de forma clara a sua conceituação.

Embora muitos cientistas ainda julguem não ser possível a conceituação da interdisciplinaridade, há farta literatura disponível que traz a sua conceituação, ora de forma truncada e divagadora, ora de forma tão simplista que chega a ser temeroso acreditar que a interdisciplinaridade seja tão facilmente conceituada.

### 3.3 - CONCEITUAÇÃO

Segundo PIAGET, a interdisciplinaridade ocorre quando a *“... colaboração entre várias disciplinas ou setores heterogêneos de uma mesma ciência conduzem à interação propriamente dita, isto é, a uma certa reciprocidade nas trocas, resultando um mútuo enriquecimento”*. Na interdisciplinaridade existe uma *“... interação entre duas ou mais disciplinas relacionadas ou não, através de programas de ensino ou pesquisa, com o objetivo de integrar ou coordenar conceitos, métodos e conclusões”* (SANTOS, 1992, p. 64).

SANTOMÉ compreende que a interdisciplinaridade veio corrigir a tendência de fragmentar o ensino. Para ele, a realidade atual tem exigido a integração entre parcelas de disciplinas diferentes, que compartilham um mesmo objeto de estudo, envolvendo um mínimo de interação entre elas. Sendo assim, a interdisciplinaridade *“... é fundamentalmente um processo e uma filosofia de trabalho que entra em ação*

*na hora de enfrentar os problemas e questões que preocupam em cada sociedade”*

(1998, p. 65). Mais adiante, continua o autor:

*A interdisciplinaridade [...] é algo diferente, que reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudo de âmbito mais coletivo. [...] implica em uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato são por sua vez modificadas e passam a depender claramente uma das outras”* (op. cit. p. 73).

Compreende-se portanto, que a interdisciplinaridade é resultado das transformações pelas quais passam as sociedades, tendo em vista suas novas necessidades.

KOCELMANS, conceitua interdisciplinaridade como uma “... *axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade*” (In: SANTOS FILHOS, 1992, p. 64). Essa noção de finalidade remete-nos ao mesmo pensamento de SANTOME, para quem a interdisciplinaridade ocorre quando várias disciplinas têm um mesmo objeto de estudo.

BOISOT, a identifica como “... *um tipo de interação entre duas ou mais disciplinas [...] que leva à criação de um corpo de leis novas, compondo a ossatura de uma disciplina original não redutível às que a engendraram*” (In: SANTOS, 1992, p. 65). Para esse autor, a interdisciplinaridade é então, uma questão estrutural da organização dos currículos.

ANDRADE (1995), conceitua interdisciplinaridade a partir dos seus termos específicos: *inter*, significa ação recíproca, comum; *disciplinar* – referente à disciplina; e *dade* – que significa qualidade, estado ou resultado da ação.

Para FAZENDA, a interdisciplinaridade “... parte do princípio de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional. Tenta, pois, o diálogo com outras formas de conhecimento, deixando-se interpenetrar por elas” (1991, p. 17). Em outra passagem a autora afirma que a interdisciplinaridade “... caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa” (1992, p. 25). Para isso, é preciso que haja intenção coincidente entre as disciplinas. É preciso, também, que haja parceria que incita o diálogo com outras formas de conhecimento.

Para GUSDORF, a interdisciplinaridade é “O remédio à desintegração do saber” (In: Japiassu, 1976, p. 24).

JAPIASSU entende a interdisciplinaridade como a “... interação entre duas ou mais disciplinas, podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa” (In: FINGER et al., 1998, p. 48).

Encontramos em WACHOWICZ, duas análises que muito nos auxiliam. A primeira refere-se à preferência dos alunos pela prática propriamente dita: “Muitas vezes, ouvimos falar que nossos alunos preferem aulas ‘práticas’, ou que gostariam de mais estágios, atividades e experiências, e que esperam menos ‘teoria’, no sentido de menos verbalismo, nos diversos cursos da Universidade” (s/d, p. 2). Sendo assim, entende-se que a prática, oportunizada pelo estágio, permite um nível maior de ensino, levando o aluno à síntese necessária para a efetivação do conhecimento.

A segunda idéia refere-se à própria síntese. Diz a autora: “A síntese é o objetivo da interdisciplinaridade. [...] ... mantém-se a reflexão no processo, e assim afirma-se o papel da instituição de ensino, reforçando-a por uma nova didática e também por uma nova forma de organizar-se e de existir”. Aqui, a autora reafirma o papel da instituição de ensino frente à interdisciplinaridade. Pela postura adotada pela instituição, ela promove a interdisciplinaridade sendo mais responsável por ela que seus próprios professores. (op. cit., p. 4).

Finalmente, para LÜCK a interdisciplinaridade

*.... é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual (1994, p. 64).*

Todos esses conceitos se completam, mesmo que uns tragam a idéia mais global sobre a visão de homem e de mundo, e outros sejam específicos para o ensino universitário, em sua síntese, objetivam mostrar que a construção do conhecimento não se dá de forma fragmentada e, por isso, as disciplinas não podem isolar-se. Por isso, é importante a parceria entre os detentores das disciplinas, como apregoa FAZENDA (1992).

### 3.4 - O ENSINO INTERDISCIPLINAR

Partindo do princípio de que a produção de conhecimento não se dá de forma fragmentada e que, na universidade, as disciplinas não podem isolar-se umas das outras, faz-se necessário a adoção de um novo paradigma no cotidiano da universidade — a interdisciplinaridade. Superar a visão fragmentada do ensino é vital para a construção de um conhecimento que venha atender as necessidades atuais da sociedade. Para isso, é preciso “... *trabalhar a interdisciplinaridade como um processo que leva em consideração a cultura vigente e a sua transformação, como condição fundamental para que promova os princípios interdisciplinares*” (LÜCK, 1994, p. 33).

Entre os princípios básicos da interdisciplinaridade encontram-se a parceria, a integração entre teoria e prática, conteúdo e realidade, objetividade e subjetividade, ensino e avaliação, meios e fins, tempo e espaço, professor e aluno e reflexão e ação (LÜCK, 1994).

Para o objeto deste estudo, esses princípios são fundamentais. A disciplina de Farmácia Clínica Hospitalar necessita da articulação com outras disciplinas, assim como da integração entre a teoria e a prática, pois é na vivência da realidade hospitalar que o aluno conseguirá articular a prática com a teoria vista em sala de aula. Essa articulação, por sua vez, dependerá da parceria entre os professores que objetivarão a reflexão do aluno para a ação oportunizada pela disciplina em questão.



Em Farmácia Clínica Hospitalar, disciplina do 7º período do Curso de Farmácia e Estágio Supervisionado do 8º período, o aluno pode se deparar com problemas complexos que necessitarão de conhecimentos prévios para serem detectados e pesquisados para que haja uma intervenção que realmente os solucione. A inter-relação entre as disciplinas ajuda a organizar o conhecimento de tal forma que facilita a reflexão que traz as soluções necessárias. Nesse sentido, a interdisciplinaridade se faz necessária porque ajuda “... a reorganizar e reagrupar os âmbitos do saber para não perder a relevância e a significação dos problemas a detectar, pesquisar, intervir e solucionar”, como afirma SANTOMÉ, (1998, p. 45).

A interdisciplinaridade favorece a formulação de juízos, uma vez que dá uma visão global do conhecimento. A esse respeito, afirma SANTOS FILHO, “A pesquisa interdisciplinar favorece consideravelmente a superação de uma prática de ensino que visa a preparar para carreiras e profissões bem definidas, na medida em que instaura uma prática de ensino que pode qualificar os alunos para torná-los aptos a formularem juízos dinâmicos e profundos” (1992, p. 67). Ora, a profissão de farmacêutico é uma carreira bem definida que necessita de juízos dinâmicos. Da mesma forma, a prática da disciplina ora em questão, requer juízos rápidos e dinâmicos, que só se realizarão a partir da integração das demais disciplinas do curso.

Entretanto, para que esse paradigma seja adotado, é necessário não só a mudança da própria universidade, mas, e principalmente, da postura dos professores. É preciso considerar que a função mais geral da universidade é a de contribuir para a perpetuação ou para a alteração do contexto social, por meio de

suas funções básicas: ensino, pesquisa e extensão. Preferimos aqui pensar, que a universidade deve contribuir para a alteração do contexto social, e, sendo assim, é necessário formar alunos pensantes, reflexivos e críticos. Nesse sentido, a interdisciplinaridade atua como crítica a uma educação fragmentada; incorporando-a à vida dos indivíduos e inovando os conteúdos na medida em que se fizer necessário, estar-se-á propiciando a produção do conhecimento. Porém, para que isso se dê, a postura do professor deve ser modificada de estanque e isolada, para participativa e integrada. O professor deve sentir que participa de alguma coisa e não que é o “seu dono”. Para ANDRADE (1995), a postura interdisciplinar implica em:

- sentir-se parte de um universo;
- contextualizar conteúdos;
- valorizar o trabalho em parceria;
- estar pronto para a investigação e descoberta;
- ter como base a integração entre as disciplinas;
- proceder a uma revisão do currículo de forma a integrar as disciplinas;
- resgatar o sentido do humano, “... o mais profundo e significativo eixo da *interdisciplinaridade*” (p. 23);
- adotar a pedagogia de projetos que aproxima o aluno da realidade.

A adoção dessa pedagogia, tem o objetivo primeiro de restaurar uma competência normal de todo professor, que é saber construir conhecimento próprio tendo em vista fundamentar a cidadania mais competente possível, em si mesmo e

no aluno. Para que o professor consiga atingir esse objetivo, ele deve ter capacidade de inovação, para transformar todo aluno em cidadão inovador.

Quanto à universidade, as mudanças devem começar pelo próprio tratamento dispensado ao aluno. Uma universidade que tem como paradigma a interdisciplinaridade, estimula a auto-expressão, valoriza a autonomia para a produção do conhecimento no aluno e desperta-lhe a curiosidade. Ao estabelecer a interdisciplinaridade, a universidade estará dando significação às disciplinas, como parte de um todo, buscando *"... o sentido e a unidade do conhecimento e do ser"* (ANDRADE, 1995, p. 23).

Nessa nova postura, a interdisciplinaridade, será um instrumento para a transformação necessária à emancipação do aluno: da fragmentação do conhecimento para a produção do conhecimento, dando-lhe, ainda, a oportunidade de refletir. Trata-se pois, de uma questão de atitude. Como afirma FAZENDA, a interdisciplinaridade *"... supõe uma postura única frente aos fatos a serem analisados, mas não significa que pretenda impor-se, desprezando suas particularidades"* (1992, p. 31). Na verdade, ela aponta para a compreensão do todo, sem, contudo, desprezar as características principais de cada parte desse todo. E é essa compreensão do todo que dá à interdisciplinaridade sua principal significação.

A interdisciplinaridade permite aos estudantes, uma melhor formação geral, possibilitando-lhes a aquisição de novos conhecimentos, pois a abertura que eles encontram nas disciplinas incentiva a pesquisa. Além disso, torna-se condição de uma educação permanente porque capacita o aluno para aprender com autonomia.

Uma das maiores vantagens, porém, é que ela aproxima a teoria da prática, justamente por dar uma visão do conjunto de conhecimentos necessários à prática. A integração entre as disciplinas, provocada pela interdisciplinaridade, aumenta a possibilidade dos alunos compreenderem o mundo para modificá-lo.

Entretanto, a resistência a mudanças parece ser característica do ser humano e essa resistência também é encontrada dentro das universidades, apresentando obstáculos a implantação de uma proposta interdisciplinar. Segundo JAPIASSU os obstáculos a implantação da interdisciplinaridade podem ser de ordem psicológica e sociológica, como “... *competição dos estatutos, dificuldades de organização que perturbam a colocação em comum das informações, etc.* (1976, p. 91). Obstáculos lingüísticos também se apresentam, dada a diferença na formação dos professores, principalmente de cursos com características técnicas, como é o curso de Farmácia e Bioquímica, que exige a atuação de profissionais das mais diferentes formações, com modalidades diferentes de atuação e métodos de ensino diferenciados.

A organização da universidade, hoje, não tem colaborado para a superação dos obstáculos, pois não proporciona a comunicação entre as disciplinas, tão necessária ao paradigma interdisciplinar.

Outros obstáculos se apresentam, como o epistemológico, os psicossociológicos, e os culturais. Segundo JAPIASSU, o obstáculo epistemológico representa

*... em primeiro lugar todas as resistências ou empecilhos colocados pelos especialistas [...] aos contatos, às aproximações, às comunicações, às pontes, à relações fecundantes e criadoras, aos confrontos, em suma, às integrações das disciplinas; em segundo lugar, a inércia das situações adquiridas e das instituições de*

*ensino e de pesquisa que continuam a valorizar a especialização, culminando na fragmentação das disciplinas; em terceiro lugar, a pedagogia que só leva em conta a descrição e a análise objetiva dos fatos observáveis para deles extrair leis funcionais, o que implica uma repartição das disciplinas com fronteiras fixas e rígidas, pois estas se devem à diversidade das categorias de observáveis; enfim, o não-questionamento das relações atuais entre as ciências... (Obra citada., p. 93).*

Para ultrapassar esses obstáculos é necessário que todo o corpo de professores tome conhecimento das finalidades do paradigma interdisciplinar e se conscientize de sua necessidade como forma de superar a fragmentação do conhecimento e preparar o aluno para a vivência profissional. É preciso, também, que os professores tenham disposição para a parceria, para o diálogo, para a integração e para a troca. É comum o confronto de pontos de vistas que podem ser superados por meio do diálogo. É preciso que os professores tenham em mente o objeto principal da interdisciplinaridade, que, conforme JAPIASSU (1976), é o de extrair os possíveis elementos de comparação entre as ciências para que sejam facilitadas as trocas e cooperações recíprocas. Se os obstáculos não forem superados, dificilmente a interdisciplinaridade poderá ser levada a efeito.

Quanto aos obstáculos psicossociológicos referem-se ao poder que cada professor sente em relação à sua disciplina. Dessa forma, cada parcela do saber permanece como um “gueto” dentro da universidade, sem comunicação com outras parcelas, cada um defendendo apenas o seu lado, incentivando, segundo JAPIASSU, “O regime de fragmentação e de pulverização do saber [...] pois serve para fortalecer as tiranias magistras” (JAPIASSU, 1976, p. 95). Essa é também uma forma que cada professor tem de fugir à crítica e aos questionamentos que a interdisciplinaridade propõe.

O obstáculo cultural refere-se principalmente à dissociação das disciplinas em áreas culturais diferentes. Isso implica também na formação dos professores — uns têm formação apenas técnica, outros são especialistas em um determinado saber e outros ainda têm formação genérica. Difícil se torna a integração porque a linguagem de cada um não alcança o outro, impedindo a comunicação.

Nesse tipo de obstáculo, encontrar uma linguagem comum seria a solução. Mas é preciso consciência de que as dificuldades têm de ser superadas, em prol de um ensino que produza conhecimentos. A formação de um profissional, seja um economista ou um farmacêutico, exige uma cultura geral para que ele compreenda a sua própria especialidade. Como afirma JAPIASSU, “... é estranho que um economista possa permitir-se ignorar solenemente certos dados fundamentais da psicologia ou da lingüística” (Op. Cit., p. 98/99). A interdisciplinaridade é um paradigma que dá essa possibilidade ao aluno, desde que consiga superar os obstáculos aqui apresentados. Já não estamos mais em 1882 e tampouco temos um conselheiro denominado Almeida, para quem a sociedade não necessitava de homens com formação integral. Estamos, sim, no limiar do III Milênio, e as características da sociedade atual indicam a premência de formação humanística, o que inclui, sem dúvida, uma formação mais geral.

Entretanto, modificar o paradigma adotado pela universidade para um paradigma interdisciplinar não significa jogar fora o currículo estabelecido começando tudo do zero. Significa, isto sim, modificar atitudes, tornar-se mestre que valoriza a construção do aluno, enfim, tornar a prática em sala de aula num mundo de transformações constantes.

A adoção da interdisciplinaridade para o Curso de Farmácia e Bioquímica deve ser precedida de uma análise da organização do currículo, buscando associar as disciplinas às suas respectivas ementas.

Buscaremos, no próximo capítulo, apontar elementos da análise realizada sobre a atual grade curricular do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR; não temos, porém, a pretensão de esgotar essa análise, mas destacar tópicos que nos auxiliem a melhor atender ao objeto desta pesquisa.

## **IV – A REALIDADE PESQUISADA: DADOS DE ANÁLISE**

### **4.1 – ANÁLISE DAS EMENTAS DO CURSO DE FARMÁCIA E BIOQUÍMICA**

O estudo das ementas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR foi realizado buscando verificar de que forma as diversas disciplinas estão articuladas e se os seus objetivos atendem às necessidades do aluno para que ele possa desenvolver adequadamente as suas atividades dentro da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e no Estágio Obrigatório em Farmácia.

O curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR tem duração de cinco anos, sendo os quatro primeiros anos dedicados às disciplinas chamadas básicas, porém no quarto ano já são incluídas disciplinas das áreas de especialização.

No oitavo período é realizado o estágio obrigatório em farmácia com duração de 120 horas. Esse estágio é realizado em farmácias comerciais, nas quais o aluno é orientado por um profissional farmacêutico e supervisionado por um professor da PUCPR.

Ao término do quarto ano o aluno tem capacitação para a carreira na modalidade Farmacêutico.

O quinto ano é dedicado exclusivamente à disciplinas das áreas de especialização e aos estágios dessas áreas, quais sejam : Análises Clínicas, Indústria e em Alimentos.



4.1. A fim de procedermos a análise das ementas do curso, fizemos, primeiramente, um quadro de distribuição anual das disciplinas para que pudéssemos visualizar a seqüência e verificássemos se elas estão alocadas de forma a promover a inter-relação e se, dessa forma, existe uma seqüência lógica que possibilite ao aluno a construção do conhecimento que será aplicado na sua realidade profissional.

4.2. A distribuição anual das disciplinas no curso de Farmácia e Bioquímica está organizada da seguinte forma :

#### 4.1.1 – COMENTÁRIO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS

A forma de organização das disciplinas do curso de Farmácia e Bioquímica da PUC-PR revela grande influência positivista, o currículo do curso é baseado numa concepção de currículo do tipo coleção, em que são definidos conteúdos com estruturas bastante fechadas, com profundas fronteiras entre eles e forte enquadramento, o que demonstra a inexistência da inter-relação que permite a visão de totalidade (CUNHA, M. I., 1998).

Sob a ótica pedagógica, neste tipo de currículo a ordem pelas quais as disciplinas estão organizadas é fundamental, a metodologia utilizada é da transmissão de conhecimento, e a organização do conhecimento acadêmico é feita do geral para o particular, do teórico para o prático, do ciclo básico para o ciclo profissionalizante, ou seja de forma linear (CUNHA, M. I., 1998).

Numa análise das disciplinas anualmente distribuídas, pode-se verificar que existe uma seqüência lógica, isto é, existe a preocupação de que os conhecimentos adquiridos em um período sejam trabalhados de forma mais abrangente em outro período, o que sugere que existe teoricamente uma integração interdisciplinar.

Devido ao grande número de disciplinas que compõem o currículo do curso, e também pelo fato das disciplinas que são ministradas nos 8º, 9º e 10º período estarem direcionados apenas às áreas de especialização em Indústria, Análises Clínicas e Alimentos, analisaremos apenas algumas dos sete primeiros períodos, segundo a avaliação dos próprios alunos, levantada no questionário que foi utilizado para a coleta de dados.

A seguir, reproduziremos as ementas, seus objetivos e carga horária total das disciplinas do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, com a finalidade de obtermos uma visão global do currículo.

Distribuição Anual das Disciplinas do Curso de Farmácia PUCPR				
1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO
Anatomia I Citologia Básica Complementos de Matemática e Estatística Farmacobotânica I Primeiros Socorros Aplicados Química Geral e Inorgânica I Física Aplicada Teologia I Higiene Social Genética Humana Físico-Química Farmacobotânica II Anatomia II Histologia e Embriologia Teologia II Química Geral e Inorgânica II	Farmacologia I Bioquímica I Filosofia I Fisiologia I Imunologia I Microbiologia I Parasitologia I Química Analítica I (Qualitativa) Química Orgânica I Farmacologia II Filosofia II Bioquímica II Imunologia II Microbiologia II Química Orgânica II Química Analítica II (Quantitativa) Parasitologia II	Análise Orgânica Bromatologia Farmacognosia I Metodologia de Radioisótopos Toxicologia I Farmacotécnica I Química Farmacéutica I Farmácia Homeopática Fitoterápicos Farmacognosia II Parasitologia Clínica Patologia Geral Toxicologia II Síntese de Medicamentos Orgânicos Farmacotécnica II Química Farmacéutica II	Deontologia e Legislação Farmacéutica Economia e Administração Farmacéutica Imunologia Clínica Microbiologia Clínica Tecnologia de Cosméticos Farmácia Clínica e Hospitalar Citologia Clínica Enzimologia e Tecnologia das Fermentações Física Industrial Microscopia de Alimentos Estágio Obrigatório - Farmácia	Tecnologia Farmacéutica Tecnologia de Alimentos Bioquímica Clínica Controle de Qualidade dos Produtos Farmacéuticos e Cosméticos Estágios Obrigatórios - Indústria - Alimentos - Análises Clínicas

**Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR**

<b>Anatomia I – Horas: 60</b>		<b>Citologia Básica – Horas 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p><b>Período</b></p> <p align="center">P R I M E I R O</p> <p>Conhecimentos anatômicos dinamizados para a prática diária, através do entendimento do "Caminho Anatômico das drogas e dos Alimentos pelo Corpo Humano". Destaque ao conhecimento teórico e prático das "Vias anatômicas" para aplicação correta dos medicamentos e seu "Destino Anatômico pelo Corpo Humano".</p>	<p>Despertar a vontade prática pelo conhecimento multidisciplinar e, portanto, pelo trabalho de equipe, que gera o respeito mútuo e a verdadeira simbiose. Nesse sentido de equipe, instituir algumas provas de grupo.</p>	<p>Estudo do metabolismo celular. Sua interrelação com tecidos e órgãos para a compreensão do organismo humano.</p>	<p>Desenvolver no indivíduo a capacidade e habilidade de pensamento e ação que permitam uma adaptação flexível às diferentes situações profissionais.</p>
<b>Complementos de Matemática e Estatística – Horas: 60</b>		<b>Farmacobotânica I – Horas: 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p><b>Período</b></p> <p align="center">P R I M E I R O</p> <p>Conjuntos: funções e relações, análise combinatória. Conceitos básicos. Medidas de tendência central e de posição. Dispersão. Assimetria e curtose. A distribuição normal. Correlação e regressão. Testes de hipóteses. Teoria elementar de amostragem. Introdução à informática.</p>	<p>Capacitar o aluno a:</p> <p>Elaborar tabelas, construir gráficos e interpretar o seu significado. Correlacionar variáveis e interpretar o seu significado. Valorizar a estatística como ciência e como instrumento/método de investigação da realidade.</p>	<p>Citologia, histologia e organologia de interesse farmacêutico.</p>	<p>Identificar, em fanerógamos de interesse farmacêutico, os diferentes órgãos e componentes tissulares, baseados em organologia e anatomia vegetal.</p>
<b>Primeiros Socorros Aplicados – Horas: 60</b>		<b>Química Geral e Inorgânica I – Horas: 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p><b>Período</b></p> <p align="center">P R I M E I R O</p> <p>Emergências mais frequentes no cotidiano; suas causas, sintomatologia, prevenção e tratamento de urgência, condições de discernimento de ação como socorristas nas urgências</p>	<p>Introduzir o aluno na atuação como socorrista e, em especial, como responsável na prevenção de acidentes.</p>	<p>Estudo do comportamento das substâncias com fundamento estrutural, detalhes no comportamento ácido-base e cálculo de reações.</p>	<p>Proporcionar ao aluno embasamento teórico e prático durante o estudo fundamental da química geral.</p>

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

**Teologia I – Horas: 30**

**Física Aplicada – Horas: 45**

**Objetivos Gerais**

**Objetivos Gerais**

**Objetivos Gerais**

**Ementa**  
 Fundamentos antropológicos do fenômeno religioso: o sentido da existência humana no mundo; o homem diante do fenômeno religioso. As grandes religiões não reveladas: religião na China e a religião no Japão.

**Ementa**  
 Introdução ao estudo de gráficos, medidas físicas, algarismos significativos. Teoria dos erros. Óptica física e geométrica. Noções de física moderna. Física anatômica. Radioisótopos e suas aplicações.

**Ementa**  
 Proporcionar ao aluno uma formação, não apenas técnica referente à sua profissão, mas uma formação integral, técnica-humana-teológica, conforme as orientações da Igreja e do Evangelho de Cristo: "Ide, Ensinai..."

P  
R  
I  
M  
E  
I  
R  
O

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Higiene Social – Horas: 30		Genética Humana – Horas: 30	
Período	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
S E G U N D O	<p>Levar o aluno a conhecer os conceitos de saúde, doença, prevenção, aspectos sanitários – leite, água, lixo.</p> <p>Conceitos de saúde e doenças, epidemiologia, organização sanitária brasileira, alimentos consumidos pela população em geral – leite e água, veiculação de doenças pela água; análises do leite e água (avaliação da qualidade).</p>	<p>Noção básica da metodologia e dos princípios gerais dos estudos do homem, tanto nos normais como nas patológicas, abordando o problema sob o ponto de vista familiar e populacional. Conceitos gerais e realização, pelo aluno, das principais provas diagnósticas do laboratório de genética humana.</p>	<p>Transmitir ao aluno noções básicas da genética humana. Manipular e interpretar clinicamente técnicas de genética humana.</p>
Físico-Química – Horas: 60		Farmacobotânica II – Horas: 45	
Período	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
S E G U N D O	<p>Conhecer as leis gerais da termodinâmica que regem os sistemas químicos, criando condições para prever o sentido e o rendimento dos processos químicos.</p> <p>Estudo das soluções que envolvem íons e o uso dos sistemas temporantes.</p> <p>Análise da velocidade das reações, inclusive o da eliminação de drogas pelo organismo, os sistemas de oxidação-redução e os colóides.</p>	<p>Sistemática, morfodiagnose e interesse farmacêutico dos principais representantes de bacteriophyta, fungi, chrysoophyta, phaeophyta, rhodophyta, gimnospermae, angiospermae, monocotyledoneae e dicotyledoneae.</p>	<p>Agrupar as plantas de interesse farmacêutico dentro de um sistema, classificando-as, considerando as características externas e internas do vegetal.</p>
Anatomia II – Horas: 60		Histologia e Embriologia – Horas: 60	
Período	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
S E G U N D O	<p>Despartir a vontade prática pelo conhecimento multidisciplinar e, portanto, pelo trabalho de equipe, que gera o respeito mútuo e a verdadeira simbiose. Nesse sentido de equipe, instituir algumas provas de grupo.</p>	<p>Estudo dos tecidos componentes de um organismo superior. Sua interrelação para constituírem órgãos, aparelhos e sistemas do corpo humano.</p>	<p>Desenvolver no indivíduo a capacidade e habilidade de pensamento e ação que permitam uma adaptação flexível às diferentes situações profissionais.</p>

**Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR**

<b>Farmacologia I – Horas: 60</b>		<b>Bioquímica I – Horas: 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<b>T E R C E I R O</b> Estudo da farmacologia geral através do conhecimento básico dos conceitos, vias de administração, farmacocinética e farmacodinâmica. Introdução à farmacologia do sistema nervoso. Estudo prático da farmacologia, proporcionando o aprendizado de diferentes formas farmacêuticas e vias de administração. Introdução à farmacologia experimental utilizando-se animais para a observação dos efeitos de diversos medicamentos.	Proporcionar aos alunos a introdução à farmacocinética e à farmacodinâmica. Proporcionar aos alunos a observação dos efeitos de diferentes fármacos em animais de laboratório, capacitando os acadêmicos à aprendizagem de aplicação desses fármacos em animais.	Estudo da composição química da matéria viva, carboidratos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos, metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.	Conhecer a morfologia e dinâmica das bio-moléculas. Conhecer quimicamente carboidratos, proteínas, lipídios, ácidos nucleicos.
<b>Filosofia I – Horas: 30</b>		<b>Fisiologia – Horas: 30</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<b>T E R C E I R O</b> Função da Universidade na produção do saber. Métodos de produção do saber técnico-científico. O saber próprio das ciências empíricas.	Oportunizar conhecimentos básicos sobre o homem, as ciências, o saber técnico-científico e sua função social na comunidade.	Estudo das funções que se referem aos aparelhos cardiovascular, pulmonar, urinário e gastrointestinal, visando o conhecimento orgânico primordial humano.	Proporcionar ao aluno o conhecimento do funcionamento dos diversos aparelhos orgânicos e com isso compreender as disciplinas clínicas aplicadas à Farmácia e Bioquímica.
<b>Imunologia I – Horas: 45</b>		<b>Microbiologia I – Horas 45</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<b>T E R C E I R O</b> Estudo dos mecanismos específicos de defesa do organismo. Introdução aos métodos "in vitro" de detecção e titulação de anticorpos.	Obtenção de conhecimentos básicos sobre fenômenos imunológicos, bioquímica dos anticorpos e antígenos, técnicas imunológicas.	Estudo das características gerais de bactérias, fungos e vírus; bem como dos princípios de esterilização, desinfecção, antibiótico e quimioterapia.	Fornecer ao aluno noções básicas para caracterizar os diversos microorganismos e sobre treinamento nas técnicas empregadas em microbiologia.



Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

**Química Analítica I (Qualitativa) – Horas: 60**

Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
<b>T E R C E I R O</b>	<p>A disciplina tem por finalidade ministrar ao aluno conhecimento sobre as parasitos responsáveis pelas ecto e endoparasitoses humanas, particularmente as existentes em nosso país, dando ênfase à posição sistemática, morfologia, ciclo evolutivo, distribuição geográfica, habitat, transmissão, patogenia, sintomatologia, diagnóstico, epidemiologia, profilaxia e tratamento. Ministrar sólidos conhecimentos sobre a teoria e a prática dos métodos diretos e indiretos, indispensáveis para o diagnóstico laboratorial das enfermidades parasitárias.</p>	<p>Que o aluno adquira sólidos conhecimentos sobre parasitologia humana. Que o aluno adquira conhecimentos e habilidades para, na prática, executar com segurança os exames.</p>	<p>Conceitos básicos dos diferentes químicos e suas características mais importantes. Técnicas de análise de várias matérias por vias seca e úmida. Técnicas de laboratório. Preparação e amostras.</p>	<p>Conhecer as noções básicas de química analítica qualitativa. Desenvolver a capacidade de observação e pesquisa.</p>
	<b>Química Orgânica I – Horas: 45</b>			
<b>Período</b>	<b>Ementa</b>	<b>Objetivos Gerais</b>		
<b>T E R C E I R O</b>	<p>Estudo do átomo de carbono e seus compostos, propriedades físicas e químicas dos compostos, isomeria e mecanismos das reações orgânicas.</p>	<p>Compreender o comportamento dos compostos orgânicos frente às reações químicas.</p>		

## Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Farmacologia II – Horas: 60		Filosofia II – Horas: 30	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
Q U A R T O	Estudo cinético de fármacos que atuam em diferentes sistemas. Oferecer aos acadêmicos uma visão detalhada sobre a importância do uso racional dos fármacos, justificando a indicação de medicamentos para determinadas patologias, seu mecanismo de ação, eficácia e interações potenciais que podem surgir.	Proporcionar o conhecimento de diferentes grupos de medicamentos, seu mecanismo de ação e efeito terapêutico sobre diferentes sistemas orgânicos. Proporcionar o estudo de casos clínicos em farmacologia, apresentados aos alunos problemas que podem surgir dentro de uma farmácia hospitalar ou pública, em relação à utilização de medicamentos diferentes mas da mesma classe.	Função da Universidade na produção do saber. Métodos de produção do saber técnico-científico. O saber próprio das ciências empíricas.  Oportunizar conhecimentos básicos sobre o homem, as ciências, o saber técnico-científico e sua função na comunidade.
Bioquímica II – Horas: 60		Imunologia II – Horas: 45	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
Q U A R T O	Mudanças químicas-fisiológicas nos tecidos e órgãos, sangue, química da respiração. Bioquímica renal, equilíbrio ácido-básico, tecido muscular, tecido nervoso, hormônios, genética molecular, tecido ósseo.	Conhecer a função bioquímica normal do sangue e órgãos humanos. Conhecer as mudanças metabólicas nas atividades cardiorespiratórias, renal, nervo músculo esquelética, endócrina, sanguínea e óssea.	Estudo dos mecanismos específicos de reconhecimento do "próprio" e das principais alterações imunológicas.  Obtenção de conhecimentos básicos sobre componentes celulares e genéticos da resposta imune e imunopatologia.
Microbiologia II – Horas: 45		Química Orgânica II – Horas: 60	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
Q U A R T O	Estudo dos principais agentes etiológicos de enfermidades infecciosas e sua identificação laboratorial, através do conhecimento de suas características bioquímicas, morfológicas e antigênicas/	Dar ao aluno noções básicas para a identificação, em laboratório, dos principais patógenos, bem como os fundamentos bioquímicos e imunológicos desta identificação.	Estudo do átomo de carbono e seus compostos, propriedades físicas e químicas dos compostos, isomeria e mecanismos das reações orgânicas.  Compreender o comportamento dos compostos orgânicos frente às reações químicas.

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Parasitologia II – Horas: 45

Objetivos Gerais

Que o aluno adquira sólidos conhecimentos sobre parasitologia humana.  
Que o aluno adquira conhecimentos e habilidades para, na prática, executar com segurança os exames laboratoriais de diagnóstico.

Ementa

A disciplina tem por finalidade ministrar ao aluno conhecimento sobre os parasitos responsáveis pelas ecto e endoparasitoses humanas, particularmente as existentes em nosso país, dando ênfase à posição sistemática, morfologia, ciclo evolutivo, distribuição geográfica, habitat, transmissão, patogenia, sintomatologia, diagnóstico laboratorial das enfermidades parasitárias.

Química Analítica II (Quantitativa) – Horas: 45

Objetivos Gerais

Conhecer as técnicas de análise e instrumentação.  
Determinar os teores dos elementos e/ou compostos que constituem uma amostra, analisando-os.

Ementa

Métodos de análise e métodos de instrumentação de química analítica quantitativa. A importância da química analítica quantitativa no desenvolvimento da tecnologia química. Leis como: descoberta de novos produtos, controle de qualidade, rendimentos em síntese, etc.

Período

Q U A R T O

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Análise Orgânica – Horas: 60		Bromatologia – Horas: 60	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa
Q U I N T O	Estudo das metodologias empregadas para a identificação de compostos orgânicos, através da compreensão das propriedades físicas e químicas inerentes à sua estrutura. Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.	Permitir ao aluno selecionar técnicas instrumentais físicas e químicas para análises qualitativa e quantitativa dos componentes orgânicos. Permitir ao aluno proceder a identificação de compostos orgânicos puros, através de métodos instrumentais, físicos e químicos.	Conhecimentos básicos de um laboratório de análise de alimentos, a relação dos valores determinados com as propriedades nutricionais do mesmo; conhecimentos sobre os principais componentes alimentares, propriedades nutricionais e importância ao metabolismo humano.
Farmacognosia I – Horas: 60		Metodologia de Radioisótopos – Horas: 60	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa
Q U I N T O	Estudo dos fármacos de origem biológica, com ênfase aos aspectos morfológicos, químicos e farmacológicos. A partir da classificação química dos princípios ativos, é feita uma abordagem sucinta de cada fármaco, destacando-se seus usos e parâmetros de qualidade.	Conduzir os alunos ao domínio das técnicas de preparo, análise e dispensação dos fármacos de origem biológica.	Estudo dos fenômenos radioativos, visando a aplicação de radionucleotídeos nas áreas de interesse do farmacêutico, enfatizando a aplicação de radioisótopos em análises clínicas e veterinárias. Metodologia "in vitro" e normas de radioproteção.
Toxicologia I – Horas: 60		Farmacotécnica I – Horas: 90	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa
Q U I N T O	Fundamentos de toxicologia geral, ocupacional, social, clínica, de alimentos, de produtos de uso doméstico, de cosméticos e forense.	Conhecer os aspectos principais da toxicologia geral e humana. Avaliar os fenômenos toxicológicos, relacionando-os com os diversos causadores de intoxicações e entender os métodos de diagnóstico laboratorial destas intoxicações.	Estudo das operações farmacêuticas mais usuais e dos medicamentos complexos, com ênfase às propriedades, métodos de obtenção, ensaios e usos.
		Fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre a composição, técnicas de preparo e controle de qualidade dos medicamentos complexos e das fórmulas magistrais que os apresentem.	

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

**Química Farmacêutica I – Horas: 60**

**Período** **Ementa**

Aspectos teóricos da ação de fármacos. Fármacos de ação sobre o SNC. Fármacos de ação sobre o sistema nervoso periférico. Fármacos de ação sobre o sistema cardiovascular. Agentes antibióticos, antihelmínticos, antihistamínicos e anticoncepcionais. Agentes cardiovasculars, diuréticos e quimioterápicos. Preparo e padronização de soluções para uso em laboratório. Doseamento de várias classes de fármacos.

**Objetivos Gerais**

Relação estrutura/propriedades químicas dos fármacos com suas respectivas ações farmacológicas, aplicações e efeitos adversos. Relacionar as classes dos medicamentos com suas respectivas ações farmacológicas. Aplicar alguns métodos gerais de análise para fármacos e desenvolver habilidades no trabalho em laboratório.

Q U I N T O

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Farmácia Homeopática – Horas: 60		Fitoterápicos – Horas: 30	
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
S E X T O	<p>Histórico. Doutrina. Princípios fundamentais. Origem dos medicamentos homeopáticos. Dinamizações. Formas farmacêuticas básicas e derivadas. Veículos. Métodos e escalas. Avia-mento de receitaário. Farmacopéia homeopáticas. Nomenclatura, sinoni-mia, rotulagem. Instalação e condições da farmácia homeopática. Material utilizado. Limpeza. Medicamentos homeopáticos. Escalas. Tinturas-mãe. Solução-mãe. Fórmulas farmacêuticas líquidas e sólidas. Conservação. Receitaário.</p>	<p>Fornecer aos alunos os conhecimentos fundamentais da doutrina homeopática e os conhecimentos teóricos e práticos sobre preparação, usos, conservação, administração dos medicamentos homeopáticos.</p>	<p>Dotar os alunos de conhecimentos sobre as potencialidades curativas das plantas medicinais, bem como para os métodos de preparo, conservação e dispensação das mesmas.</p>
<b>Farmacognosia II – Horas: 60</b>			
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
S E X T O	<p>Estudo dos fármacos de origem biológica, sob os aspectos morfológicos, químicos e farmacológicos. Cada fármaco é abordado de modo sucinto, destacando-se métodos de preparo, conservação e controle de qualidade.</p>	<p>Conduzir os alunos ao domínio das técnicas de preparo, análise e dispensação dos fármacos de origem biológica.</p>	<p>Que o aluno adquira sólidos conhecimentos sobre parasitologia humana, sabendo executar com segurança, os exames laboratoriais de diagnóstico.</p>
<b>Parasitologia Clínica – Horas: 60</b>			
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
S E X T O	<p>Estudo dos processos gerais e fundamentais que constituem os fenômenos patológicos, sua gênese e evolução, causas, mecanismos de ação e de reação orgânica e consequências como fundamentos científicos da Medicina.</p>	<p>Conhecimento sobre os parasitos responsáveis pelas ecto e endoparasitoses existentes no Brasil, dando ênfase ao diagnóstico laboratorial das enfermidades parasitárias. Conhecimentos de patogenia, morfologia, biologia, epidemiologia, sintomatologia e profilaxia dos helmintos e protozoários para compreensão das técnicas empregadas em diagnóstico laboratorial.</p>	<p>Executar com segurança as técnicas habituais de parasitologia humana.</p>
<b>Patologia Geral – Horas: 45</b>			
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
S E X T O	<p>Estudo dos processos gerais e fundamentais que constituem os fenômenos patológicos, sua gênese e evolução, causas, mecanismos de ação e de reação orgânica e consequências como fundamentos científicos da Medicina.</p>	<p>Proporcionar entre o farmacêutico e o médico liames científicos favorecedores de entendimento e colaboração recíproca, em benefício do paciente, enobrecimento profissional e progresso da ciência.</p>	<p>Conhecer os princípios e métodos de análise toxicológica orientada para as suas diversas finalidades.</p>
<b>Toxicologia II – Horas: 60</b>			
Período	Ementa	Objetivos Gerais	Objetivos Gerais
S E X T O	<p>Estudo dos processos gerais e fundamentais que constituem os fenômenos patológicos, sua gênese e evolução, causas, mecanismos de ação e de reação orgânica e consequências como fundamentos científicos da Medicina.</p>	<p>Fundamentos de controle de exposição ocupacional a xenobióticos; do monitoramento terapêutico, do exame antidopagem (anti-doping), da análise toxicológica de urgência e do controle do abuso de drogas ilícitas.</p>	<p>Conhecer os princípios e métodos de análise toxicológica orientada para as suas diversas finalidades.</p>

Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

Farmacotécnica II – Horas: 60

Objetivos Gerais

Ementa

Estudo das formas farmacêuticas, suas propriedades, métodos de preparo e ensaios e da dispensação farmacêutica, compreendendo a receita e suas características, as técnicas de manipulação e regras para despacho de medicamentos nas farmácias.

Capacitar o aluno para as funções da farmácia pública, desde os tipos de medicamentos que irá trabalhar, como manipular e dispensar fórmulas magistrais.

Síntese de Medicamentos Orgânicos – Horas: 45

Objetivos Gerais

Ementa

Aplicar conhecimentos adquiridos em química orgânica e síntese de medicamentos.

Planejamento da síntese de fármacos, nomenclatura de diversas classes de fármacos, síntese de classes de fármacos.

S E X T O

Química Farmacêutica II – Horas: 45

Objetivos Gerais

Ementa

Relação estrutura/propriedades químicas dos fármacos com suas respectivas ações farmacológicas, aplicações e efeitos adversos. Relacionar as classes dos medicamentos com suas respectivas ações farmacológicas.

Aspectos teóricos da ação de fármacos. Fármacos de ação sobre o SNC. Fármacos de ação sobre o sistema nervoso periférico. Fármacos de ação sobre o sistema cardiovascular. Agentes antibióticos, antihelmínticos, antihistamínicos e anticoncepcionais. Agentes cardiovasculares, diuréticos e quimioterápicos. Preparo e padronização de soluções para uso em laboratório. Doseamento de várias classes de fármacos.

Aplicar alguns métodos gerais de análise para fármacos e desenvolver habilidades no trabalho em laboratório.

S E X T O

**Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR**

<b>Deontologia e Legislação Farmacêutica – Horas: 45</b>		<b>Economia e Administração Farmacêutica – Horas: 45</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p>Conhecimentos gerais sobre ética, moral e seus relacionamentos com outras ciências, bem como suas aplicações na profissão farmacêutica. Relações, à luz da ética, com o cliente, colegas e a comunidade. Estudo da legislação específica com ênfase àquele do CFF, CRF, sanitária e do âmbito profissional. Estudo da organização e finalidades das entidades farmacêuticas e correlatas.</p>	<p>Introduzir o aluno no mundo da deontologia específica, sensibilizando-o para as implicações éticas do exercício da profissão farmacêutica. Levá-los a conhecer e discutir a legislação pertinente.</p>	<p>O farmacêutico na administração dos diversos segmentos da profissão farmacêutica.</p>	<p>Demonstrar ao aluno a importância de conhecimentos básicos da economia e administração, direcionando a sua aplicação à farmácia comercial, farmácia de manipulação, farmácia hospitalar e laboratório de análises clínicas, com ênfase na administração de vendas e técnicas de atendimento ao público.</p>
<b>S É T I M O</b>			
<b>Imunologia Clínica – Horas: 60</b>		<b>Microbiologia Clínica – Horas: 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p>Estudo das diversas reações diagnósticas utilizando métodos imunológicos, sua interpretação clínica e estudo das imunopatologias e seu diagnóstico laboratorial. Realização das principais provas diagnósticas com métodos imunológicos e procedimentos gerais do laboratório clínico.</p>	<p>Possibilitar ao aluno o conhecimento das principais provas para diagnóstico de laboratório, assim como a sua interpretação clínica. Aprendizagem das técnicas imunológicas para diagnóstico laboratorial de processos patológicos ou fisiológicos.</p>	<p>Estudo do isolamento e identificação de microorganismos envolvidos em processos infecciosos, através de diversas técnicas de análise dos materiais clínicos patológicos.</p>	<p>Habilitar o aluno à execução dos exames rotineiros em bacteriologia e micologia; a elucidação do diagnóstico dos processos infecciosos e que ele possa compreender a importância do diagnóstico e profilaxia da infecção hospitalar.</p>
<b>S É T I M O</b>			
<b>Tecnologia de Cosméticos – Horas: 45</b>		<b>Farmácia Clínica e Hospitalar – Horas: 60</b>	
<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
<p>Estudo da ciência cosmética através das matérias-primas utilizadas e dos produtos apropriados para o cuidado, proteção e conservação da beleza. Técnicas de manipulação de produtos cosméticos em laboratório.</p>	<p>Fornecer ao aluno subsídios para o desenvolvimento de produtos cosméticos, além de colaborar com as demais disciplinas na formação técnica do farmacêutico. Propiciar ao aluno conhecimentos práticos para a manufatura de produtos cosméticos.</p>	<p>Farmacêutico na equipe de saúde. Padronização de medicamentos. Controle de estoque. Sistemas de distribuição de medicamentos. Nutrição parenteral. Controle de infecções hospitalares.</p>	<p>Conhecer a importância da farmácia clínica e hospitalar, suas funções e aplicações no sistema de saúde.</p>
<b>S É T I M O</b>			



Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR

**Enzimologia e Tecnologia das Fermentações – Horas: 45**

Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
O I T A V O	Estudo da citologia do trato genital feminino, técnicas laboratoriais aplicadas à análise hormonal do ciclo sexual normal da mulher, e análise de processos patológicos que podem culminar em um câncer de colo uterino. Estudo microscópico de lâminas citológicas do trato genital feminino. Técnicas laboratoriais de coleta, coloração e preparação de lâminas.	Proporcionar ao aluno fundamentos de colpocitologia a fim de que seja possível o estudo hormonal de mulheres e também o diagnóstico precoce de lesões cancerosas no colo de útero e vagina. Capacitar os alunos a realizarem exames colpocitológicos.	Estudo das enzimas e dos processos fermentativos industriais, salientando a importância da manipulação dos microorganismos industriais e o desenvolvimento da pesquisa e da tecnologia dos principais processos fermentativos.	Dar ao aluno conhecimento geral e/ou específico do metabolismo microbiano, visando a produção de compostos orgânicos de interesse farmacêutico. Induzir o aluno à pesquisa bibliográfica.

**Física Industrial – Horas: 60**

Período	Ementa	Objetivos Gerais	Ementa	Objetivos Gerais
O I T A V O	Estudo das operações envolvidas no desenvolvimento, obtenção e purificação de matérias-primas para produção de medicamentos ou outros produtos farmacêuticos. Conhecimento de noções básicas de cálculo para aplicação nas operações unitárias. Aulas práticas e visitas a indústrias complementam o conhecimento teórico.	Ávliar os processos tecnológicos aplicados à indústria farmacêutica e alimentícia de modo crítico, podendo atingir operações para a obtenção de um produto melhor e com maior rendimento.	Conhecimentos teórico-práticos sobre os microorganismos de importância alimentar assegurando a sanidade dos alimentos.	Oferecer técnicas de análise para avaliação microbiológica da qualidade de produtos alimentícios. Identificar matérias naturalmente presentes ou fraudulentamente adicionadas nos alimentos.

**Programa Curricular do Curso de Farmácia PUCPR**

<b>Tecnologia Farmacéutica – Horas: 90</b>		<b>Tecnologia de Alimentos – Horas: 60</b>	
<i>Período</i>	<i>Ementa</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
N O N O	Tecnologia para a fabricação das formas farmacéuticas mais comumente utilizadas. Noções sobre estabilidade e biodisponibilidade dos medicamentos. Estudo sobre as incompatibilidades das preparações medicinais e as embalagens utilizadas pela indústria farmacéutica. Planejamento de instalações farmacéuticas. Produção de formas farmacéuticas mais comumente utilizadas (comprimidos, xaropes, suspensões coloidais, soluções parenterais) e aplicação de técnicas de controle de qualidade das mesmas.	Fornecer aos alunos conhecimentos necessários para a obtenção e conservação de formas farmacéuticas, observando sua eficácia e os métodos de controle de qualidade necessários durante a produção destes. Tornar o aluno apto a empregar, de forma eficaz, os equipamentos e técnicas utilizados nos processos de fabricação e controle de qualidade dos medicamentos.	Conhecer os princípios da tecnologia de alimentos. Definir qual a técnica mais adequada a ser utilizada em cada caso.
<b>Bioquímica Clínica – Horas: 105</b>		<b>Hematologia Clínica – 90 Horas</b>	
<i>Período</i>	<i>Ementa</i>	<i>Ementa</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
N O N O	Métodos gerais utilizados em bioquímica clínica. Estudo bioquímico com enfoque clínico dos lipídeos, proteínas e carboidratos, bem como substâncias nitrogenadas não-proteicas, hormônios e componentes inorgânicos. Enzimologia clínica. Bioquímica funcional. Metodologia bioquímica. Controle de qualidade em análises bioquímicas clínicas.	Eritrogêneses: anomalias eritrocitárias (anemias); leucogênese; leucemias; linfomas; gamopatias monoclonais; distúrbios genéticos e adquiridos de fatores de coagulação; hemoterapia, imunohematologia. Conceitos gerais e realização das seguintes provas diagnósticas: série eritrocitária, série leucocitária, hemostasia e imunohematologia.	Capacitar o profissional à avaliação e identificação dos distúrbios hematológicos em geral. Manipular técnicas hematológicas e imunohematológicas para diagnóstico laboratorial, assim como proceder a sua interpretação clínica.
<b>Controle de Qualidade dos Produtos Farmacêuticos e Cosméticos – Horas 105</b>			
<i>Período</i>	<i>Ementa</i>		
N O N O	Noções sobre as atribuições do controle de qualidade e dos principais métodos utilizados: físico-químicos, microbiológicos e biológicos.	Mostrar o procedimento necessário para qualificar as amostras submetidas à análises (matérias-primas até produtos acabados). Avaliar as vantagens e desvantagens dos métodos em uso.	

Passaremos, neste momento, à análise dessas ementas e seus objetivos e conteúdos programáticos, para percebermos a existência ou não da integração entre as diversas disciplinas no curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR. Para esta análise decidimos recorrer aos dados coletados dos alunos na pesquisa de campo, em que foi questionada a ordem de importância que atribuem para as disciplinas que serão objetos de análise no próximo capítulo. Para isso, adotando como critério a própria escolha dos alunos, elencamos as disciplinas na ordem de importância e consideradas por eles, como fundamentais para a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e para o estágio obrigatório em Farmácia, quais sejam:

- 1º) Química Farmacêutica I e II
- 2º) Farmacologia I e II
- 3º) Farmacotécnica I e II
- 4º) Toxicologia I e II
- 5º) Patologia Geral
- 6º) Primeiros Socorros
- 7º) Parasitologia I e II
- 8º) Anatomia I e II
- 9º) Microbiologia I e II
- 10º) Farmacognosia I e II

## 4.2 – ANÁLISE DAS EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS

### • QUÍMICA FARMACÊUTICA I (60 HORAS)

A ementa propõe os aspectos teóricos da ação dos fármacos, como o estudo de sua ação sobre o sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, sistema cardiovascular; agentes antibióticos, antihelmínticos, antihistamínicos e anticoncepcionais; doseamento de várias classes de fármacos; preparo e padronização de soluções para uso em laboratório.

Os objetivos são o estudo da relação estrutura/propriedades químicas dos fármacos com as suas respectivas ações farmacológicas, aplicações e efeitos adversos; relacionar as classes dos medicamentos com as suas ações farmacológicas; desenvolver habilidades no trabalho em laboratório e aplicar alguns métodos de análise para fármacos.

O conteúdo teórico aborda vários grupos farmacológicos de interesse farmacêutico, entre eles: anestésicos gerais, hipnóticos e sedativos, hipnoanalgésicos, analgésicos, antitérmicos e antireumáticos, anticonvulsivantes, antitussígenos, agentes psicotrópicos, estimulantes do sistema nervoso central, agentes bloqueadores intraneurais centrais, agentes colinérgicos e agentes adrenérgicos

Nas aulas práticas, os alunos preparam e padronizam diversos tipos de soluções: hidróxido de sódio, ácido clorídrico, nitrato de prata, permanganato de potássio, solução de iodo, solução de iodeto de potássio.

Percebemos semelhanças acentuadas com os conteúdos de Farmacologia I e II, portanto, está implícita a necessidade de articulação das duas disciplinas.

#### • QUÍMICA FARMACÊUTICA II ( 45 HORAS)

A ementa e o objetivo desta disciplina são os mesmos de Química Farmacêutica I.

O conteúdo teórico aborda os seguintes grupos farmacológicos de interesse farmacêutico: agentes colinérgicos, bloqueadores adrenérgicos, diuréticos, agentes cardiovasculares, sulfas, antibióticos, anti-helmínticos, anti-histamínicos, anticoncepcionais.

Nas aulas práticas são preparadas e padronizadas soluções de ácido perclórico e solução de EDTA; doseamento de alguns medicamentos em meio aquoso, de barbitúricos, iodometria, de ácido ascórbico, de sulfas e de penicilinas.

Os conhecimentos que essa disciplina oportuniza estão intimamente ligados aos de Farmacologia I e II, então, deve haver uma integração muito estreita entre elas, principalmente porque formam o arcabouço do futuro profissional farmacêutico. No quadro anual de disciplinas, percebemos que ela é ministrada no 3º ano e Farmacologia no 2º, o que sugere a existência da referida integração.

### • FARMACOLOGIA I (60 HORAS)

A proposta da ementa é o estudo da farmacologia geral, por meio do conhecimento básico dos conceitos, vias de administração, farmacocinética e farmacodinâmica, bem como a introdução à farmacologia do sistema nervoso.

O objetivo é proporcionar aos alunos, além da introdução à farmacocinética e farmacodinâmica, a observação dos efeitos de medicamentos em animais de laboratório, capacitando-os a administrarem esses medicamentos em animais.

Percebemos que essa disciplina aborda conteúdos teóricos e práticos introdutórios, devendo proporcionar condições para um aprofundamento no quarto período, além do estudo de medicamentos que atuam em alguns sistemas do organismo.

### • FARMACOLOGIA II (60 HORAS)

A ementa e os objetivos dessa disciplina contemplam os diversos sistemas orgânicos, e, teoricamente, abrange os conhecimentos que serão utilizados futuramente em Farmácia Clínica e Hospitalar e no Estágio Obrigatório em Farmácia.

Pode-se perceber porém, que o grupo farmacológico de antibióticos só é abordado em discussões de casos clínicos.

Essa abordagem pretende trazer ao aluno situações que ele poderá vivenciar na farmácia hospitalar ou na farmácia comercial, porém, percebemos que os casos

se relacionam ao uso de medicamentos diferentes mas que pertencem a uma mesma classe.

Não se pode perceber a abordagem de casos clínicos em que se utilizam diversos medicamentos pertencentes a diferentes grupos farmacológicos, situação muito comum na rotina de dispensação em farmácias hospitalares e comerciais.

O conteúdo dessa disciplina é de extrema importância para o bom desenvolvimento das atividades do aluno em Farmácia Clínica e Hospitalar e no Estágio Obrigatório em farmácia.

Para que ela seja apreendida pelo aluno, é preciso articulá-la aos conhecimentos de Anatomia I e II. Segundo a distribuição anual de disciplinas, Anatomia é ministrada no 1º ano e Farmacologia no 2º, sugerindo, desta forma, a articulação necessária.

#### • FARMACOTÉCNICA I (90 HORAS)

A proposta da ementa é o estudo das operações farmacêuticas mais usuais e dos medicamentos complexos, dando ênfase às propriedades, métodos de obtenção, ensaios e usos.

Os objetivos são: fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre a composição, técnicas de preparo e controle de qualidade de medicamentos e das fórmulas magistrais.

O conteúdo programático teórico é baseado no estudo de farmacologia e de farmacotecnia, metrologia aplicada e a importância do pH em farmacotécnica.

Na seqüência são abordados os medicamentos complexos, produtos orgânicos, extratos medicinais e preparações medicinais sob diversas formas, entre eles, pós, polpas, soluções aquosas e alcoólicas, etéreas, clorofórmicas e glicéricas; estudo das preparações medicinais açucaradas, pomadas, cremes, ceratos e unguentos, sabões e emplastros medicinais.

As aulas práticas são desenvolvidas simultaneamente ao conteúdo teórico.

Pode-se perceber que a disciplina necessita estar articulada com Farmacognosia, pois propõe formular medicamentos orgânicos, cujas bases devem ser por ela desenvolvidas.

#### • FARMACOTÉCNICA II (60 HORAS)

Aqui a ementa propõe o estudo das formas farmacêuticas, suas propriedades, método de preparo e ensaios; a dispensação farmacêutica, compreendendo as técnicas de manipulação; e as normas para o despacho de medicamentos nas farmácias.

O objetivo é capacitar o aluno para as funções da farmácia comercial, aos tipos de medicamentos com que irá trabalhar e de como manipular fórmulas magistrais.

Percebemos que o conteúdo dá continuidade a Farmacotécnica I, abordando o conceito e a classificação de formas farmacêuticas de uso interno e externo; a dispensação farmacêutica de receitas, fórmulas médicas e prescrições e a sua interpretação no que diz respeito a incompatibilidades, ambigüidades, erros e



omissões; o estudo das extra doses; estudo das regras gerais de incompatibilidades de ordem físico-química nas manipulações de fórmulas magistrais; aspecto legal de despacho e registro de medicamentos psicotrópicos e entorpecentes; os cuidados no armazenamento e conservação de medicamentos.

Essa disciplina é de importância fundamental para a formação do aluno, pois uma de suas áreas de atuação é a farmácia de manipulação.

Percebemos ainda, que não há, no decorrer do curso, estágio obrigatório nessa área. Como nem todas as farmácias comerciais possuem em suas instalações uma área dedicada à manipulação de fórmulas, acreditamos que alguns alunos ficam sem a oportunidade de aperfeiçoar os conhecimentos abordados em sala de aula, nessa disciplina. Percebemos, porém, que Farmacognosia e Farmacotécnica são ministradas no mesmo ano, o que facilita o inter-relacionamento entre elas.

#### • TOXICOLOGIA I (60 HORAS)

A ementa propõe os fundamentos de toxicologia geral, ocupacional, social, clínica, de alimentos, produtos de uso doméstico, de cosméticos e forense.

Os objetivos são os de oportunizar ao aluno, o conhecimento dos principais aspectos da Toxicologia geral e humana, a capacidade de avaliar os fenômenos toxicológicos, relacionando-os com as diversas causas, e o entendimento dos métodos de diagnóstico laboratorial das intoxicações.

O conteúdo aborda conhecimentos teóricos introdutórios em Toxicologia, histórico, conceitos básicos, divisão, finalidade e áreas de atuação; avaliação toxicológica, toxicocinética e toxicodinâmica, incluindo os conceitos de sinergismo, antagonismo e antidotismo, que serão utilizados nos estudos de casos clínicos em Farmácia Clínica e Hospitalar .

As aulas práticas abordam as emergências toxicológicas, levando o aluno a conhecer os tratamentos básicos do intoxicado bem como os sintomas importantes, o tratamento específico, os antídotos e a atitude do farmacêutico frente a essas situações.

Percebemos que a disciplina é importante para o aluno, pois na prática da farmácia comercial ele irá se defrontar inúmeras vezes com situações de intoxicação, sendo necessária a sua orientação profissional.

#### • TOXICOLOGIA II (60 HORAS)

Nesta segunda fase, a disciplina propõe-se a estudar os fundamentos de controle de exposição ocupacional e xenobióticos, o monitoramento terapêutico, exame antidopagem, análise toxicológica de urgência e o abuso e controle de drogas ilícitas.

O objetivo é levar o aluno a conhecer os princípios e métodos de análise toxicológica.

Percebemos a continuidade do programa abordado em Toxicologia I, com o estudo de toxicologia ambiental e ocupacional, toxicologia de medicamentos,

toxicologia social e forense, toxicologia de alimentos e de produtos de uso doméstico.

Não se pode ver no programa a abordagem da sintomatologia e conduta do farmacêutico frente aos tipos de intoxicações citadas. É fundamental, em algumas situações da farmácia comercial, o domínio de conhecimentos dessa área, pois, como já citamos anteriormente, são freqüentes os casos de clientes que apresentam sintomas de intoxicações. Pode ser que esse conteúdo seja abordado em aulas práticas sobre emergências toxicológicas em Toxicologia I, o que desconhecemos.

Nossa percepção é que, para apreender os conteúdos aqui descritos, o aluno precisa fazer articulações com conhecimentos de Farmacologia I e II além de Química Analítica I e II. As duas são ministradas no 2º ano e Toxicologia no 3º, o que pressupõe a existência de integração curricular, por meio de seus conteúdos programáticos.

#### • **PATOLOGIA GERAL (45 HORAS)**

A ementa está baseada na proposta do estudo dos processos gerais e fundamentais que constituem os fenômenos patológicos, sua origem e evolução, causas, mecanismos de ação e de reação do organismo e conseqüências, como fundamentos científicos da medicina.

O objetivo é proporcionar, entre o farmacêutico e o médico, liames científicos que favoreçam o entendimento e a colaboração recíproca em benefício do paciente, da profissão e do progresso da ciência.

O programa aborda a Patologia no contexto da medicina moderna, conceito de saúde e doença com as expressões nosológicas clássicas; a classificação das causas morbígenas e dos processos patológicos fundamentais; disgenias, distrofias, discidias e inflamações com abordagem de várias patologias, entre elas granulomas, tuberculose, sífilis, hanseníase, febre tifóide, desinterias, viroses, esquistossomose e doença de Chagas; doenças neoplásicas, fenômenos anatomo-fisiopatológicos nas infecções e os exames citológicos e anatomopatológicos na prática médica.

Percebemos que a metodologia adotada se preocupa em correlacionar a Patologia com o exercício da farmácia e das análises clínicas. Essa integração também pode ser nitidamente percebida no objetivo da disciplina. Há a necessidade do aluno articular os conhecimentos dessa matéria com Anatomia I e II que são ministradas no 1º ano, o que teoricamente sugere a integração de conteúdos.

- **PRIMEIROS SOCORROS APLICADOS (60 HORAS)**

Essa ementa propõe estudar as emergências mais frequentes no cotidiano: causas, sintomas, prevenção e tratamento de urgência, bem como condições de discernimento de ação como socorristas nas urgências.

Percebemos que os objetivos são os de introduzir o aluno na atuação de socorrista e principalmente como responsável pela prevenção de acidentes.

Apesar de ter um conteúdo bastante rico, não se percebe a técnica de administração de medicamentos injetáveis, o que é de grande importância para o desenvolvimento do trabalho do profissional farmacêutico em uma farmácia comercial.

A nossa percepção durante o estágio em Farmácia, é de que essa disciplina seria melhor aproveitada se fosse ministrada no quarto ano, no sétimo período, pois é o momento que o aluno vai para a prática apreendida. Ela necessita estar integrada com Anatomia I e II, que são ministradas no 1º ano, junto com Primeiros Socorros.

#### • **PARASITOLOGIA I (45 HORAS)**

A ementa relata a finalidade de ministrar ao aluno conhecimentos sobre os parasitos responsáveis pelas ecto e endo parasitoses humanas, particularmente as do Brasil. A ênfase recai sobre a posição sistemática, morfologia, ciclo evolutivo, distribuição geográfica, habitat, transmissão, patogenia, sintomatologia, diagnóstico, epidemiologia, profilaxia e tratamento, com a finalidade de prover o aluno de sólidos conhecimentos sobre teoria e prática dos métodos diretos e indiretos para o diagnóstico laboratorial das enfermidades parasitárias.

Os objetivos compreendem o aprendizado da teoria e prática sobre parasitologia humana e o desenvolvimento de habilidades para execução de análises laboratoriais com segurança.

O conteúdo programático é bastante abrangente no que diz respeito aos parasitos que causam ecto e endo parasitoses.

Logo no início do programa, percebe-se a preocupação em relacionar a disciplina com as demais ciências da área da saúde

#### • **PARASITOLOGIA II (45 HORAS)**

A ementa e os objetivos são os mesmos de Parasitologia I.

Apesar de ter um enfoque fortemente voltado para a área de análises clínicas, o conteúdo dá continuidade ao semestre anterior, oportunizando conhecimentos que serão retomados em Parasitologia Clínica no sexto período e no estágio obrigatório em farmácia, em caso de atendimento e orientação a clientes que apresentem sintomatologias de ecto e endo parasitoses.

Proporciona fundamentos para a orientação em saneamento básico e na profilaxia das enfermidades parasitárias.

#### • **ANATOMIA I (60 HORAS)**

A ementa desta disciplina propõe fornecer conhecimentos em Anatomia orientados para a prática diária, isto é, *“...permite ao aluno uma tomada de contato com realidades e problemas de grande atualidade”* (SANTOMÉ, 1998, p. 147). Há um enfoque para o “Caminho Anatômico das Drogas e dos Alimentos pelo Corpo Humano”, o que sugere a preocupação em integrá-la com outras disciplinas.

O conteúdo programático aborda as diversas estruturas do organismo, oportunizando conhecimentos teóricos e práticos sobre osteologia; músculos em geral; juntas em geral e seus movimentos; sistema nervoso central e periférico, com destaque para o nervo ciático e cuidados anatômicos nas injeções na região glútea.

Percebemos que o conteúdo abordado oferece fundamentos para a Farmacologia e para Primeiros Socorros.

#### • ANATOMIA II (60 HORAS)

A ementa e os objetivos são os mesmos de Anatomia I

O programa dá continuidade à Anatomia I, abrangendo as seguintes estruturas do corpo humano: cabeça – músculos da mímica e da mastigação, encéfalo, os nervos cranianos e órgãos dos sentidos; pescoço; tórax; abdome; trato gastrointestinal e glândulas anexas; rins e vias urinárias; pelve; sistema endocrinológico, separando a localização das glândulas endócrinas das exócrinas; tato; sistema linfático.

Teoricamente, o conteúdo oferece conhecimentos que serão articulados com Farmacologia I e II e Patologia Geral.

- **MICROBIOLOGIA I (45 HORAS)**

A ementa propõe o estudo das características gerais de bactérias, fungos e vírus; princípios de esterilização, desinfecção, antibiótico e quimioterapia.

O objetivo é munir o aluno de noções básicas para caracterizar os diversos microorganismos e treinamento nas técnicas em microbiologia.

Ao analisar o conteúdo programático, percebemos que os grupos farmacológicos antibióticos, que apontamos como não abordados em Farmacologia, são aqui contemplados.

O estudo da flora normal humana é abordado apenas sob o aspecto prático. No entanto, ele é importante para o aluno, pois o assunto será utilizado em situações futuras em Farmácia Clínica e Hospitalar, quando for necessário relacionar o local de uma infecção com o tipo de bactéria que a causou, principalmente quando estiver desenvolvendo atividades no controle das infecções hospitalares.

- **MICROBIOLOGIA II (45 HORAS)**

A ementa propõe o estudo dos principais agentes etiológicos de doenças infecciosas e a sua identificação laboratorial, por meio das características bioquímicas, morfológicas e antígenas.



O objetivo é subsidiar o aluno com noções básicas da disciplina, para a identificação laboratorial dos principais patógenos e dos fundamentos bioquímicos e imunológicos dessa identificação.

Os conteúdos abordam, na teoria e na prática, as famílias e gêneros de bactérias, servindo de base para a Microbiologia Clínica que será estudada no quarto ano.

A ementa e os objetivos sugerem a necessidade de integração com a Imunologia e a Bioquímica, que são ministradas no 2º ano do Curso, concomitantemente com Microbiologia I e II, facilitando a inter-relação dos conhecimentos pelos alunos.

- **FARMACOGNOSIA I (60 HORAS)**

Esta ementa propõe o estudo dos fármacos de origem biológica, dando ênfase aos aspectos morfológicos, químicos e farmacológicos. A partir da classificação dos princípios ativos é feita uma abordagem sucinta de cada fármaco destacando-se os usos e os parâmetros de qualidade.

O objetivo é conduzir o aluno ao domínio das técnicas de preparo, análise e dispensação de fármacos de origem biológica.

O conteúdo programático aborda as diversas classes de fármacos de origem biológica, inclusive as plantas tóxicas.

Dentre os fármacos destacamos: os com princípios ativos heterosídicos — nestes os cumarínicos e os cardioativos — e os com princípios ativos lipídicos e correlatos.

A disciplina é importante para o aluno de Farmácia pois, teoricamente, oportuniza conhecimentos que o capacitam a preparar, conservar, analisar e dispensar fármacos de origem biológica.

Percebemos que há necessidade de articulação entre ela e a Farmacotécnica, bem como com a Farmacologia. Esta última é abordada no 2º ano e a primeira no 3º, nos mesmos períodos em que Farmacognosia é abordada. Portanto, do ponto de vista do registro documental, o currículo encontra-se integrado em seus conteúdos programáticos.

#### • FARMACOGNOSIA II (60 HORAS)

A ementa e o objetivo são os mesmos da Farmacognosia I

Do conteúdo ressaltamos algumas classes de fármacos biológicos de grande utilização pela população em geral: antibióticos, vitaminas, enzimáticos, hormônios e protéicos.

O domínio dos conhecimentos dessa disciplina é de importância fundamental para uma adequada orientação ao cliente da farmácia comercial e da farmácia clínica e hospitalar, e, como consequência, no estágio obrigatório em farmácia.

Pelas suas características deve haver uma articulação entre ela e outras disciplinas como a Farmacotécnica, a Farmacologia, a Microbiologia, a Farmácia Clínica e Hospitalar.

Estas formam as dez disciplinas apontadas pelos alunos em ordem decrescente. Causou-nos surpresa a sugestão de ampliar a carga horária de algumas disciplinas consideradas imperativas, em detrimento de duas disciplinas para as quais surgem exclusão. Teologia I e II e Filosofia I e II. Entretanto, não consideramos a possibilidade de abolir essas duas disciplinas que dão suportes humanistas e filosóficos ao futuro farmacêutico, e sim um repensar sobre a sua carga horária, objetivos e conteúdos. Faz-se importante frisar aqui, que essas disciplinas são obrigatórias apenas nas universidades católicas do país.

- **TEOLOGIA I e II (60 horas)**

Esta ementa propõe fundamentos antropológicos do fenômeno religioso: o sentido da existência humana no mundo; o homem diante do fenômeno religioso; as grandes religiões não reveladas: a religião na Índia, a religião na China e a religião no Japão.

Tem como objetivo proporcionar ao aluno uma formação integral, técnica-humana-teológica, conforme as orientações da Igreja e do Evangelho de Cristo: “Ide e Ensinai...”.

Pode-se perceber que essa disciplina traz uma proposta de resgate de valores que, atualmente, sentimos estarem sendo abandonados devido à

concorrência imposta pelo mercado de trabalho e, até mesmo, pela deterioração da célula social que é a família. A sociedade atual caracteriza-se pela competitividade e, pela própria característica da competição, é excludente social, econômica e politicamente, ou seja, ela não é solidária. Isto porque a educação não tem melhorado o comportamento humano, os princípios humanistas encontram-se esquecidos ou até mesmo obsoletos. Essa disciplina pretende corrigir essa distorção da educação, resgatando valores já um tanto esquecidos.

- **FILOSOFIA I ( 30 horas)**

A ementa propõe o estudo da função da universidade como produtora do saber, dos métodos de produção do saber técnico-científico e do saber próprio das ciências empíricas.

O objetivo é oportunizar conhecimentos básicos sobre o homem, as ciências, o saber técnico-científico e sua função social na comunidade. Segundo COMÊNIOS, *“... a educação do homem nunca termina porque nós sempre estamos sendo homens e, portanto, estamos sempre nos formando”* (In GADOTTI, 1993, p. 78-79). Seguindo esse princípio, a disciplina Filosofia toma grande importância, uma vez que o conhecimento do homem levará o aluno a compreender a necessidade de uma educação permanente, não apenas a educação técnica, necessária à atividade profissional, mas a educação que transforma, que faz com que o aluno se veja como um ente social que precisa continuamente de crescimento.

Do conteúdo podemos destacar alguns itens de relevância para a formação geral do aluno: o que é universidade, idéias gerais sobre conhecimento, leitura e produção de textos, formas acadêmicas de textos, resenha, monografia, ensaio, as ciências biomédicas – escorso histórico do pensamento ocidental.

- **FILOSOFIA II (30 horas)**

Com a mesma ementa e objetivo de Filosofia I , ocorre uma continuidade com as seguintes abordagens : Darwinismo e Lamakismo; Neo-Darwinismo; Jackes Manod – A teoria da Vida -, biologia e ética; questões de antropologia filosófica. Esses conteúdos dão princípios para a articulação necessária aos conhecimentos que o aluno deve adquirir durante toda a sua vida.

#### **4.3 - ANÁLISE DOS DADOS LEVANTADOS JUNTO AOS ALUNOS**

O fato de ser professora da disciplina Farmácia Clínica e Hospitalar e atuar junto aos alunos, dentro de um hospital, oportunizou a detecção de problemas para a prática desses alunos. Assim, a escolha de alunos do Curso de Farmácia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como sujeitos da pesquisa, se deve ao fato de ser este o mesmo grupo de trabalho da autora.

Responderam ao questionário 51 alunos do último ano do Curso, com itens relacionados ao objeto deste estudo, o que justifica a validade da pesquisa; as 6

questões propostas, visavam conduzir os alunos a refletirem sobre os principais problemas encontrados para a prática do estágio obrigatório. O questionário completo encontra-se anexado neste trabalho.

Para a análise dos conteúdos dos questionários, apontamos algumas categorias derivadas das respostas dos alunos. As categorias escolhidas derivam justamente das respostas com maiores índices de incidência e são as que se seguem:

- Relação, falta de integração e dissociação entre a teoria e a prática;
- Melhor distribuição da carga horária;
- Importância da disciplina de Farmacologia;
- Formação ampla;
- Deficiência do estágio;
- Fragmentação do ensino;
- Incentivo ao aluno;
- Inter-relacionamento entre as disciplinas;
- Falta base em Farmacologia;
- Dificuldade em associar nomes genéricos e comerciais aos medicamentos;
- Falta base em Química Farmacêutica.

As respostas dos alunos foram colocadas da forma que eles responderam, sem nenhuma correção. Nas que contiverem erros de gramática, constará a expressão *sic*.

- **Questão nº 1** – O currículo do curso atende às exigências do mercado de trabalho? Justifique.

31 alunos responderam não a esta questão, o que significa 60,78% das respostas e apenas um dos alunos não justificou sua resposta.

O fato da maioria dos alunos responder não a essa questão é significativo. A primeira significação, a mais óbvia, é a de que o currículo não está atendendo às exigências da profissão. CUNHA. M. I., entende que a forma como o currículo está sendo organizado, conduz a isso:

*...do geral para o particular, do teórico para o prático, do ciclo básico para o ciclo profissionalizante. A idéia que sustenta essa concepção afirma que, primeiro, o aprendiz precisa dominar a teoria para depois entender a prática e a realidade. Ela (essa forma de elaborar o currículo) tem definido a prática como comprovação da teoria e não como sua fonte desafiadora, localizando-se, quase sempre, no final dos cursos, em forma de estágio. Além disso, trabalha-se com o conhecimento do passado, com a informação que a ciência já legitimou, nunca com os desafios do presente ou com o conhecimento empírico que pode nos levar ao futuro (In: MAZETTO, 1998, p. 28).*

Essa maneira de elaborar um currículo não tem desafiado o estudante enquanto futuro profissional.

Nesta questão, a resposta não aponta para problemas na **relação entre a teoria e a prática**, sendo daí construída a categoria, com 25 incidências, entre elas:

- *“Faltam bases em manipulação de fórmulas, produção de medicamentos...”*
- *“Teria que estar mais voltado para o avanço da farmácia principalmente as redes de farmácia que está tomando conta”. (sic)*
- *“Certas práticas tenham mais relação com a vida profissional, citando aqui a farmácia escola”. (sic)*
- *“O aluno deveria desde o 1º ano estar em contato com a farmácia de dispensação, daí a necessidade da farmácia-escola. Deveria ser obrigatório também um estágio em farmácia magistral e homeopática”.*
- *“Faltou um pouco mais de farmacologia aplicada à prática farmacêutica. Ex.: ... interações medicamentosas”.*
- *“Seria melhor termos mais atenção voltada as aulas práticas. Pois quando chegamos ao estágio até vergonha passamos”. (sic)*
- *A ausência de práticas ligadas a atuação do farmacêutico na dispensação simultaneamente com as disciplinas. Ex.: farmácia-escola”. (sic)*
- *“Teria que ter a disciplina de farmácia-escola, deveria ter estágio desde o 1º ano, primeiros socorros no 1º e 4º ano”.*
- *“Falta disciplina de análises e novas metodologias como o P.C.R.”.*
- *“A área voltada ao público, ou seja, não temos uma farmácia escola onde realmente posamos aprender a trabalhar com a população” (sic).*
- *“Muitas vezes no atendimento ao público (principalmente), falta conhecimento que provavelmente serão vistos somente no 9º período” (sic).*



Essas respostas demonstram que os alunos percebem uma possível dissociação entre a teoria e a prática, trazendo-lhes problemas. Para eles, falta base para o exercício do estágio. Exemplo vivo dessa afirmação é a fala do aluno “... até vergonha passamos”. A ausência da interdisciplinaridade se faz sentir aqui. Os professores não podem isolar-se em suas disciplinas, como se elas fossem estanques. É preciso que eles se lembrem que antes de serem profissionais de suas áreas específicas, são profissionais a serviço da educação e esse tipo de profissional requer um perfil que inclua o diálogo com todas as áreas envolvidas. Uma proposta elaborada pela ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação, no IX Encontro Nacional, propõe, entre outros, que o profissional de educação deve “*Ser capaz de estabelecer um diálogo entre a sua área e as demais áreas do conhecimento, relacionando o conhecimento científico e a realidade social e propiciando aos seus alunos a percepção da abrangência dessas relações*” (1997). Levando-se em conta que o estágio do aluno é realizado numa farmácia, não há como dissociar a atividade acadêmica da prática social. Pode-se ver aí mais uma dissociação — a do conhecimento científico e a prática social. Se os alunos encontram dificuldades no campo do conhecimento, para a realização de sua prática, essas dificuldades vão atingir, primeiro, o sujeito atendido pelo aluno. Além disso, falta diálogo entre os professores, do contrário não haveria dissociação entre a teoria e a prática. Reportando-nos novamente a CUNHA. M. I. (In: MAZETTO, 1998), o estágio somente no final do curso leva o aluno a problemas, pois ele precisa de disciplinas que estudou nos primeiros anos do curso, cujos conteúdos já entraram em processo de esquecimento.

Outra categoria apontada pelas respostas a essa questão e ainda referente às respostas “**não**”, é a **melhor distribuição da carga horária**. Foram 7 respostas, entre as quais:

- *“As matérias de Química Farmacêutica e Farmacologia deveriam ser dadas em dois anos”.*
- *“Poderia aumentar a carga horária de algumas disciplinas, como por exemplo Farmacologia, Química Farmacêutica”.*
- *“Porque existe matéria de extrema importância para exercer a profissão como Farmacologia que foi dada apenas em 1 semestre e outras sem muita importância como Cultura e Cidadania em 1 ano” (sic).*
- *“Deveria ser aumentada a carga horária de algumas matérias e diminuir outras”.*
- *“Pois existem muitas matérias importantes para a nossa profissão que possuem poucas horas aula, fazendo com que não possam ver tudo de importante da disciplina” (sic).*

As atividades realizadas por meio da disciplina Farmácia Clínica e Hospitalar, conduziram os alunos a essas respostas, pois para fazê-las se ressentiram da falta de conhecimentos e de algumas matérias necessárias às atividades. A visão dos alunos é pertinente, pois os professores não poderão acompanhar seus trabalhos pela vida afora. A abordagem efetivada com conhecimentos deve, então, ser

suficiente para conduzi-los à profissão. Não se quer aqui selecionar disciplinas pelo seu grau de importância, mas será que algumas delas não serão mais necessárias ao exercício da profissão? O processo de aprendizagem de uma profissão não pode estar dissociado do seu futuro exercício. Nesse sentido, também se faz importante a ação do professor que deve estar centrada na aprendizagem e não no simples fato de ensinar. Como afirma ANASTASIOU (1998), a questão da aprendizagem não é uma simples decorrência do ato de ensinar. Por isso, é preciso rever não apenas a carga horária mas também a ação do professor, principalmente em disciplinas mais atinentes à formação específica, pois da real aprendizagem dependerá a atuação do futuro profissional.

A terceira e última categoria apontada pelas respostas dos alunos a essa questão é a **importância da disciplina de Farmacologia**. Houve incidência de 7 respostas, entre as quais:

- *“Poderia aumentar a carga horária de algumas disciplinas, como por exemplo Farmacologia...”*
- *“Porque existe matéria de extrema importância para exercer a profissão como Farmacologia...”*
- *“Faltou um pouco mais de Farmacologia aplicada à prática farmacêutica...”*
- *“Acho que deveria ter mais ênfase na disciplina de Farmacologia, entre outras”.*
- *“Devido ao curto período dedicado a Farmacologia...” (sic)*

As respostas demonstram que falta fundamentação na disciplina específica. Entretanto, algumas respostas estão imbricadas também em outras categorias como é o caso da primeira, cuja carga horária é mais sentida nessa disciplina. A resposta “... falta Farmacologia aplicada à prática...” correlaciona-se também com a primeira categoria, isto é, há dissociação entre a teoria e a prática. Isso denota a necessidade de uma avaliação do currículo e dos métodos utilizados para a construção do conhecimento do aluno.

As respostas **sim** indicam pouca incidência, uma vez que representaram 39,22%, correspondente a 20 assertivas. Por isso, nos deteremos a analisar apenas duas categorias, com maior incidência. As outras, representaram menos que 10% do total de respostas, não demonstrando significação para o objeto deste estudo.

A categoria em destaque refere-se à **formação ampla**, com 4 respostas, quais sejam:

- “Pois atende as necessidades para a formação nos mais diversos ramos da atividade farmacêutica”. (sic)
- Possui professores que estão bem ligados no que acontece na profissão de mais novo, tornando o conteúdo programático do curso muito bom”. (sic)
- O que nos foi ensinado é imprescindível (imprescindível) para o mercado de trabalho”. (sic)

- *“Através deste currículo, temos oportunidade de conhecer as diferentes opções que o Farmacêutico pode atuar, ao mesmo tempo. Tanto em Bioquímica, como alimentos, indústria, etc.” (sic)*

As respostas deste grupo de alunos foram contraditórias com o primeiro grupo. O primeiro achou o currículo falho, principalmente porque não dá uma formação ampla; o segundo, achou suficiente.

No entanto, é bom lembrar que já não estamos mais nos primórdios da educação brasileira, cujas principais características foram levantadas no início deste trabalho, em que se centrava todo o processo da aprendizagem na figura do professor. Tal processo indicava a unidade do professor, do método e da matéria.

Hoje a realidade está a nos desafiar a todo momento. Por isso, acreditamos que nunca um currículo será suficiente para atender as necessidades, dada a diversificação de tais necessidades que as transformações trazem a todo momento. Hoje, não há unidade porque é preciso atualização constante, tanto na ação do professor, como nos métodos de ensino e nos conteúdos a serem ensinados.

Acreditamos que os alunos que acham que os conteúdos apreendidos no curso são suficientes, carecem de maior oportunidade de pesquisa, para poderem vislumbrar a necessidade de estarem atentos às transformações do mercado e às novas exigências que essas transformações trazem.

- **Questão nº 2** – O currículo está devidamente integrado, atendendo à realidade profissional?

Nesta questão, acentuou-se a tendência demonstrada na primeira: 40 respostas, correspondendo a 78,43% do total, referem-se a **não**; 10 respostas, correspondendo a 19,61% referem-se a **sim**; e apenas um dos questionandos deixou de responder à pergunta.

Os que disseram que o currículo **não** está integrado à realidade profissional, apontam para a categoria **falta de integração entre a teoria e a prática**, cujas evidências encontram-se nas seguintes respostas:

- *“Falta uma maior integração entre as disciplinas e também entre estas e a realidade do mercado de trabalho, sendo que algumas disciplinas objetivam apenas um enfoque teórico...”*
- *“Acho a separação da matéria muito longa por exemplo Bioquímica Básica 2º ano. Bioquímica Clínica 5º ano. No estágio tem que integrar as duas” (sic).*
- *“Fica difícil correlacionar a aula com a prática, a realidade é muito distante. Ex.: Farmacotécnica é ultrapassada”.*
- *O problema é a distância entre a teoria e a prática. As vezes são ensinados assuntos que não correspondem à realidade, o que realmente será usado lá fora”. (sic)*

- *Faltou uma farmácia escola ou maior tempo de estágio para maior integração da teoria a prática. Faltou um estágio em manipulação”.*
- *“Deveríamos ter um maior contato com as necessidades da população e o que realmente acontece na vida prática da profissão”. (sic)*
- *“Muitas coisas não são sequer vistas em aulas teóricas ou prática causando uma dificuldade na hora do estágio ou mesmo trabalho”. (sic)*

Podemos constatar que algumas dificuldades foram sentidas quanto à integração do currículo à realidade da profissão. Para esses alunos, o currículo não contempla essa realidade, o que nos remete às funções da universidade. Para CRUZ, uma das funções mais prementes da universidade, é a sua “... *missão de colocar a cultura superior a serviço da comunidade*” (1964, p. 88).

Levando-se em consideração que é a comunidade que vai usufruir dos serviços desses profissionais, com as falhas apontadas a universidade estará contribuindo para um mau serviço, quando não para um desserviço. Um profissional pouco preparado não conseguirá exercer sua profissão com a qualidade necessária ao atendimento das necessidades da comunidade. De que então terá valido a “cultura superior” ali apreendida? E ainda, reportando-nos ao enunciado da ANFOPE sobre o perfil necessário ao professor, que deve saber relacionar o conhecimento científico à realidade social, o mesmo pode-se dizer do futuro farmacêutico. No exercício de sua profissão, ele deverá saber relacionar o conhecimento adquirido na universidade, entendido como científico, à realidade social, *locus* do seu trabalho. Conclui-se portanto, que está havendo necessidade

de um melhor entrosamento entre a teoria dada nos bancos da sala de aula e a prática oportunizada ao aluno pela disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar.

A Segunda categoria levantada a partir das respostas dos alunos é a **deficiência do estágio**, com uma incidência de 7 respostas, quais sejam:

- *“Faltam estágios durante todo o período do curso para que chegássemos mais confiantes na ‘vida real’.* (sic)
- *“O que falta é a vivência profissional. Não tem como você adquirir experiência com 120 horas de estágio. O estágio deveria ser a partir do 1º ano, com etapas a serem realizadas durante os 4 anos”.*
- *“Faltam estágios. Todas as disciplinas técnicas deveriam necessitar estágio obrigatório, para que realmente adquirisse não só teoria e sim mais prática”.*
- *“É quando vamos aos estágios que nos deparamos com o pouco conhecimento que temos, nos estágios é que vamos aprender a sermos profissionais”.* (sic)
- *“Falta muita integração prática que pode ser conseguida através de experiência em estágios”.*
- *“Muitas coisas não são sequer vistas em aulas teóricas ou prática causando uma dificuldades na hora do estágio ou mesmo trabalho”* (sic).
- *“A realidade profissional se vê na rua, isto é ruim, lembrando que os estágios oferecidos são muito pouco e/ou fracos.*



Estas respostas remetem ao trabalho do professor que deve articular e mediar o processo de construção do conhecimento. Um documento elaborado por um grupo representado por algumas instituições que oferecem o curso de Farmácia, inclusive a PUCPR, contém em seu início, o seguinte enunciado:

*Há que se propiciar condições para que o aluno, o mais cedo possível, entre em contato com a realidade, pela observação e pelo desenvolvimento de atividades em grau crescente de complexidade. Por força da realidade, o aluno gradativamente é desafiado a compreender a prática profissional e a lidar com suas múltiplas dimensões; a posicionar-se como profissional; a confrontar criticamente o que é ensinado com o que é praticado, seja do ponto de vista técnico-científico, seja em termos éticos, induzindo mudanças no ensino e na própria prática” (UEL e outras, 1997, p. 1).*

Esse texto demonstra que os profissionais, e acreditamos que junto com eles os professores, estão cientes de que é preciso haver mudanças, e que essas mudanças contemplem a integração entre a teoria e a prática. A compreensão gradativa da profissão é oportunizada pela prática que o aluno vivencia. Se essa prática só é permitida no último período do curso, fica claro que poderá não haver a integração necessária. Por isso defendemos a articulação entre as diversas disciplinas do curso e partir das problematizações vivenciadas na disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e no Estágio Obrigatório Supervisionado em farmácia.

Quanto às respostas **não**, optamos por não estabelecer uma categoria para análise dos conteúdos, uma vez que as respostas foram únicas, isto é, diferentes entre si, não havendo incidência nem de 10% de respostas semelhantes.

- **Questão nº 3** – Existe a preocupação dos docentes em interrelacionar as diversas disciplinas?

Nesta questão prevaleceu a resposta **sim**, correspondendo a 47,06% (24 respostas) do total. As referentes a **não** correspondem a 43,14%, ou 22 respostas.

A categoria que se destaca nas respostas **não** aponta para a **fragmentação do ensino**, como por exemplo:

- *“Embora exista exceção, na maioria dos casos o pensamento é restrito”.*
- *“Acho que a maioria só se preocupa em ensinar a matéria própria. Não se preocupando em interrelacioná-las e também com a carreira fora da faculdade (claro que tem exceções)”. (sic)*
- *“Nem todos os docentes tem essa visão. A maioria se importa apenas com a sua disciplina”. (sic)*
- *“A maioria restringe a disciplina ao conteúdo programático”.*
- *“Cada matéria é dada como individual, por exemplo a Bioquímica que não é dada juntamente com Fisiologia e Farmacologia com Química Farmacêutica”.*
- *Alguns sim, mas a maioria está apenas preocupada em dar o que está no programa inclusive algumas provas são ridículas, é pura ‘decoreba’”. (sic)*
- *“Cada matéria é dada individualmente sem meta, correlação com outras.” (sic)*

- *“Vejo que na maioria das vezes professores estão interessados em apenas sua matéria e muitas vezes não tem noção de que os alunos não tem apenas aquela matéria e sim outras e tem certa dificuldade em administrá-la...”* (sic)

Essas respostas demonstram o nível de consciência crítica dos alunos envolvidos. Compreendem a necessidade da interdisciplinaridade para o exercício de sua futura prática profissional bem como a responsabilidade do professor para com esse processo. Entre as respostas, destacamos *“... alguma provas são ridículas, é pura ‘decoreba’”*. O professor com essa postura, encontra-se ainda no pressuposto do *“leia, repita e decore”*. Não é essa a postura exigida pelo professor atual. Segundo BEHRENS, o professor *“... deverá ultrapassar este referencial por ‘aprenda a aprender, construa, investigue, pesquise e produza’* (1996, p. 40). Uma postura interdisciplinar facilita esse processo, o que responsabiliza o professor pela construção do conhecimento do aluno.

A outra categoria apontada pela pesquisa é o **incentivo ao aluno**, a qual, novamente, remete à postura do professor:

- *“Infelizmente, muitos professores são ‘bitolados’ apenas em cumprir o programa, sem a preocupação de nos incentivar”*. (sic)
- *“A de se convir que os docentes de certa forma estão desanimados ao ministrarem suas disciplinas, ou porque não gostam ou porque não tem cooperação da própria universidade e dos próprios alunos”*. (sic)

Com essas afirmações, pode-se verificar que a postura do professor não é muito animadora. Se ele consegue repassar ao aluno o seu desânimo como fica a perspectiva do aluno para o exercício da sua profissão? Uma profissão é exercida numa realidade social, que, a cada momento, precisa de novas idéias e novas posturas. Como afirma ORTEGA & GASSET “... é forçoso viver à altura dos tempos, e muito especialmente à altura das idéias do tempo” (1946, p. 31). Às portas do III Milênio, não se pode conceber alguém desanimado, muito menos um professor, pois ele deve incentivar seu aluno a produzir idéias que tragam soluções para problemas que a profissão apresenta. O convívio do professor com o aluno é muito importante para este, por isso, a postura do professor deve apontar uma boa perspectiva para o aluno.

Entre as respostas **sim**, conseguimos extrair apenas uma categoria, qual seja, **inter-relacionamento entre as disciplinas**:

- “Mas nem todos tem essa preocupação”. (sim)
- “Tentam, mas não conseguem mesmo”.
- “Mas a boa vontade de alguns não basta”.
- “Alguns realmente se preocupam mas deveria ter mais interesse por parte dos mesmos”. (sim)

A unanimidade das impressões expressas demonstra que realmente nem todos os professores procuram a inter-relação das disciplinas, dificultando o processo do “aprender a aprender”. O individualismo do professor prejudica o aluno

em todos os sentidos, alcançando até sua falta de conscientização sobre a realidade. Encontramos similaridade sobre isso, na afirmação de WACHOWICZ: *“O individualismo que caracteriza tão exacerbadamente a cultura ocidental, especialmente americana, e conseqüentemente o trabalho do professor, é uma grande limitação para as respostas que têm sido dada à necessidade mais característica do nosso tempo: a socialização das consciências”* (In: FINGER et al, 1996, p. 136/137). A interdisciplinaridade propõe ao professor ultrapassar seu individualismo ao mesmo tempo que dá amplitude à consciência do aluno sobre sua profissão. É o mesmo que dizer que, agindo assim, o professor possibilitaria o “socializar das consciências”, pois a troca permitida pela interdisciplinaridade faz com que o aluno consiga penetrar na consciência de seus colegas e professores, modificando a sua, quase sempre, para melhor.

É importante registrar aqui que três alunos responderam “em parte” a essa questão. Entretanto, por representar uma percentagem muito pequena do total de respostas, optou-se por não nos debruçarmos sobre a análise desse material.

- **Questão nº 4** – Você tem muitas dificuldades no estágio em farmácia em termos do domínio dos conteúdos trabalhados nas diversas disciplinas?  
Cite as principais dificuldades.

8 alunos responderam **não**, representando 15,68% do total de respostas. Uma vez que esse contingente de alunos não encontra dificuldades, essa assertiva,

não carece pois de análise. Foram 43 alunos a responder que **sim**, o que aponta algumas categorias factíveis de análise.

A primeira categoria apontada é: **falta base em Farmacologia**, com uma incidência de 24 respostas. Entre elas, destacamos:

- *“Relacionar os vários nomes genéricos a sua atuação no organismo...”*. (sic)
- *“Fundamentos teóricos associados a prática clínica principalmente na Farmacologia [...] e outras que podem fortalecer os conhecimentos das anteriores”*. (sic)
- *“Deficiências em Farmacologia como interações farmacológicas”*. (sic)
- *“Farmacologia e interações medicamentosas”*.
- *“Acho que a Farmacologia foi mau aplicada aos alunos e ineficiente”*. (sic)
- *“Deficiência no ensino da Farmacologia para aprender tivemos que estudar muito por conta própria”*. (sic)
- *“Falta de mais aulas de química farmacêutica e farmacologia para poder entender as relações dos medicamentos”*.
- *“[...] Depois a dificuldade vem na área da Farmacologia pois simplesmente não foi dada com tanta ênfase, no caso do curso de Farmácia essa matéria é a base”*. (sic)
- *“No conhecimento dos princípios ativos (Farmacologia e Farmacodinâmica)”*.

- *“Orientação ao paciente, controle dos medicamentos, falta de conhecimento dos nomes comerciais, talvez por uma Farmacologia insuficiente”.*
- *“A parte de Farmacologia, uma das principais matérias de farmácia, deveria ter um tempo maior de duração do que os seus 6 meses onde a matéria é ‘jogada’ em que aprendemos muito pouco. Dão importância a matérias não vão fazer de nós profissionais mais capacitados...”. (sic)*
- *“A principal dificuldade é em relação ao domínio da farmacologia, associar nomes genéricos a éticos, saber exatamente para que serve um determinado medicamento não tão conhecido”.*
- *“Farmacologia que foi passada muito corrido, é uma das principais no nosso caso...”*
- *“Farmacologia principalmente, pois a matéria é muito extensa e se torna imperante estudá-la separadamente da prática em farmácia levando o aluno ao descaso”. (sic)*

Essas respostas imputam uma grande carga de responsabilidade à grade curricular do curso,

A segunda categoria apontada é a **dificuldade em associar nomes genéricos e comerciais aos medicamentos**, com 7 respostas, entre elas:

- *“Decorar nomes genéricos e mesmo comerciais...”*

- “... *infinidade de nomes comerciais*”.
- “*Correlacionar nomes genéricos e comerciais*”.
- “*A parte relacionada a nomes genéricos, comerciais e seus respectivos usos, embora isso se adquira com a experiência após o tempo em contato com essa área*”.

Embora essa última resposta contenha uma ressalva (“... *embora isso se adquira com a experiência...*”) as outras incidências são unânimes em afirmar que há falta de experiência nessa área, sinal que nem o conteúdo da disciplina nem a realização do estágio apresentam-se como suficientes para preparar o aluno nessa área. Há necessidade de discutir esse tema, tanto no que diz respeito ao conteúdo como quanto no que diz respeito ao estágio. É bom lembrar que a universidade tem um compromisso para com a sociedade, quando coloca o aluno em um estabelecimento na condição de estagiário.

Essas respostas demonstram ainda que está faltando articulação entre o ensino teórico e a realização do estágio. A interdisciplinaridade poderia trazer à tona assuntos como esses, uma vez que oportuniza o diálogo e a troca de experiências. O estágio é de responsabilidade de todos os professores e está necessitando ser redefinido, sob pena de não atender ao seu princípio de preparar o aluno e sistematizar seu treino para o exercício da futura profissão.

Outra categoria foi apontada pelas respostas dos alunos — **falta base em Química Farmacêutica** —, com uma incidência de 6 afirmativas, entre elas:



- *“Apesar da dedicação, algumas matérias deixaram a desejar: Química Farmacêutica por exemplo. Não houve uma correlação teórico-prática em farmácia, portanto o aluno chega ao estágio obrigatório totalmente destreinado em sem espírito crítico”.* (sic)
- *“... a matéria de Química Farmacêutica que é onde medimos as funções dos diversos sais não tem quase nada a ver com a prática de farmácia”.* (sic)
- *“Faltam mais aulas de Química Farmacêutica e Farmacologia para poder entender as reações dos medicamentos”.*

A influência da falta de base em certas matérias, como Química Farmacêutica, se faz sentir durante a realização do estágio. Evocamos novamente aqui a ausência da interdisciplinaridade. O professor não é auto-suficiente, apesar de especialista, ele precisa da reflexão sobre o seu trabalho, sobre sua atuação em sala de aula. A interdisciplinaridade leva à reflexão e à concretude, pois une os vários interessados ao redor do assunto. Como afirma JAPIASSU,

*O fato de pesquisadores, cada um representando uma ciência humana, encontrarem-se reunidos e ‘concertados’ numa mesma equipe de trabalho e no interior de uma mesma instituição ou organização, para o estudo e a solução de um mesmo problema, favorece inevitavelmente as trocas, os intercâmbios, os confrontos e o enriquecimento recíproco (1976, p. 126).*

O resultado da pesquisa junto aos alunos já demonstrou problemas em Farmacologia, Química Farmacêutica e no estágio obrigatório. São problemas comuns de um mesmo curso, portanto, de uma mesma instituição, de um mesmo

organismo, que o diálogo e a troca de idéias oportunizados pela interdisciplinaridade podem ajudar a resolver.

Ainda uma Quarta categoria foi apontada pelos alunos: **a dissociação entre a teoria e prática**, cujas principais respostas foram:

- *“Tem 3 anos de teoria e pouca prática nos laboratórios, então no 4º ano que você se encontra com a realidade do farmacêutico na farmácia que não é muito respeitado como profissional”.* (sic)
- *“Aplicação prática do que foi aprendido. É difícil associar num curto espaço de tempo o que o paciente quer. Falta a farmácia-escola”.*

Vê-se novamente aqui, a dissociação entre a teoria e a prática. Os alunos se ressentem da falta de treinamento para colocar seus conhecimentos em prática. A distância entre a teoria aprendida e a oportunidade de praticá-la é muito grande, dificultando a vida do aluno, que não é *respeitado*, como ele próprio diz.

**5ª questão:** Numere as disciplinas abaixo, por ordem de importância (dê um valor de zero a dez), de acordo com seu ponto de vista, para a realização plena do seu estágio em farmácia.

Por sua natureza, a apresentação dos dados desta questão requer um quadro, que facilita a compreensão.

NOTA	ORDEM			DE		IMPORTANCIA		ATRIBUIDA		PELOS		ALUNOS		AS		DISCIPLINAS	
	ANATOMIA	FARMACOG- NOSIA	FARMACO- LOGIA	FARMACO- TECNICA	MICROBIOL. BASICA	PARASITOLOQ GIA BASICA	PATOLOGIA	PRIMEIROS SOCORROS	QUIMICA FARMACEUT.	TOXICOLO- GIA							
1	3	14	5	1	1	-	1	1	-	1							1
2	3	1	-	6	5	3	3	4	4	3							2
3	2	4	-	2	2	7	4	7	-	4							3
4	3	2	-	3	8	5	4	2	-	4							5
5	5	4	-	1	9	4	5	4	-	5							2
6	7	4	-	5	5	5	3	4	-	3							6
7	6	4	-	7	3	10	8	7	3	8							7
8	12	8	1	10	6	4	9	7	5	9							13
9	4	2	2	5	-	4	6	6	20	6							3
10	1	2	39	7	8	5	3	5	15	3							5
TOTAL	46	46	47	47	47	47	46	47	47	46							47

## Observações

- 4 questionários não puderam ser avaliados porque os alunos atribuíram notas duas vezes;
- 1 questionário apresentou-se sem avaliação em Anatomia, Farmacognosia e Patologia.

Essas respostas refletem os mesmos problemas antes diagnosticados, isto é, necessidade de maior atenção à disciplina de Química Farmacêutica e Farmacologia, consideradas básicas para a realização do Estágio obrigatório. É bom lembrar que a aprendizagem só se efetiva quando o assunto é trabalhado, retrabalhado, pesquisado e pensado. Quando o conteúdo das disciplinas é dado e logo depois esquecido, não há aprendizagem. Isso só vai se refletir quando o aluno precisar daqueles conteúdos que não se cristalizaram e que, portanto, não aprenderam.

A análise das ementas e objetivos feita anteriormente vem confirmar algumas questões levantadas pelos alunos, referentes à maior necessidade de atenção com a Química Farmacêutica, que eles elencam de grande importância tanto para a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar, como para a realização do estágio e, ainda, para a prática diária da profissão, e que tem, segundo dados do currículo, 60 horas/aula; Farmacologia, que segundo os alunos contém as mesmas características acima expostas. Filosofia I e II, juntas detém 60 horas/aula do Curso. Como discorrido anteriormente, essa disciplina é justificada no currículo. Entretanto,

por se tratar de um curso eminentemente técnico, seria o caso de rever os conteúdos e objetivos dessas disciplinas. Como já foi dito anteriormente, a interdisciplinaridade facilitaria essa discussão, trazendo à tona todos os problemas apontados pelos alunos, permitindo a procura de solução pela totalidade dos professores.

**6ª questão:** Dê sugestões que possam contribuir para ocorrer uma melhoria no curso de Farmácia, integrando disciplinas e estágio.

As contribuições mais significativas foram:

- estágios desde o 1º ano;
- criação de uma farmácia-escola;
- aumento da carga horária em algumas disciplinas, como Farmacologia e Química Farmacêutica;
- mudar algumas disciplinas, principalmente Primeiros Socorros, para anos mais próximos do estágio obrigatório;
- melhor capacitação dos docentes.

Pode-se perceber que, o que o aluno espera do Curso de Farmácia e Bioquímica, é que ele consiga atender às exigências da profissão. Por isso, disciplinas básicas como Farmacologia e Química Farmacêutica, que nas respostas dos alunos são apontadas como principais focos de problema, deveriam ter sua

carga horária aumentada para que eles possam ter mais base para a profissão. O aluno pensa que a carga horária maior seria suficiente. Seria mesmo?

Essas contribuições denotam, também, que o aluno chega ao estágio sem clareza sobre o que fazer ou mesmo maturidade no aprendizado para poder desenvolver atividades, já que lhes falta base no que eles consideram principal. Está na hora de se questionar o currículo que, no papel, encontra-se “integrado, perfeito”, mas do tipo coleção, podendo ser definido como “... *conteúdos com estruturas bastante fechadas e, portanto, com profundas barreiras entre eles e forte enquadramento*” e se a grande maioria dos alunos encontra dificuldades é porque ele e/ou seu processo de efetivação precisam ser revistos (CUNHA, M. I., 1998, p. 33).

Outro fator a ser considerado é o que eles chamam de “melhor capacitação dos professores”. O envolvimento entre os professores não pode se dar apenas em torno do desempenho do aluno, da avaliação do aluno e outros quesitos comuns à reuniões de professores. É preciso ouvir o aluno, saber de suas dificuldades e colher suas impressões sobre o curso. O curso de Farmácia representa uma totalidade vivida no contexto escolar. Cada professor tem sua representatividade e identidade, mas é o conjunto de suas ações que resultará num profissional capaz de atender às exigências da profissão. A interdisciplinaridade é um paradigma que torna possível ao aluno viver essa totalidade, mas, para isso, é preciso que os professores se comuniquem, é preciso a união do corpo docente em torno do assunto para transformar esse quadro. Como afirma BERARDI,

*... a compreensão de que, para transformar, reconstruir, produzir novos conhecimentos na escola, é necessário a transformação do indivíduo, no caso do professor, em si mesmo, vivendo a linguagem da comunicação. Linguagem que nos permite ver o outro como a nós mesmos, não mais como reprodutores de 'histórias alheias' em nosso trabalho cotidiano, mas produtores de nossa história, quando comprometidos com a própria História (In FAZENDA et al., 1991, p. 120).*

## V - CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Durante a realização desta pesquisa, percebemos inúmeros problemas relacionados à fragmentação do conhecimento e ao distanciamento da teoria e da prática profissional. Entretanto, em um estudo inicial como este, é impossível apresentar soluções definitivas para eles. Portanto, sem a pretensão de esgotá-las, pretendemos apresentar algumas pistas para a superação de alguns deles.

Lembramos aqui, que este trabalho teve por objeto analisar a articulação entre as disciplinas do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUC PR, pela visão da disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar e pela visão dos alunos, além da análise das ementas. Verificamos que não pode existir uma única disciplina como articuladora, se o currículo não tiver também uma visão integradora de todas as disciplinas.

É preciso porém, compreender o que vem a ser articulação. Para isso, buscamos subsídios junto aos dicionaristas que trazem este conceito.

Para STEDMAN, articulação é *“Uma junção ou união frouxa de modo a permitir o movimento entre as partes”* (1987, p. 124). FERREIRA, traz alguns enunciados entre os quais escolhemos: *“União de duas ou mais peças de um mecanismo de modo que realizem movimentos coordenados”* (1986, p. 177). LALANDE traz a palavra apenas como verbo e referindo-se aos sentidos: *“Uma das classes elementares de sensações, que dependeria, segundo KRAUSE, de*



*terminações nervosas especiais e seria determinada pela posição ou pelo movimento das articulações” (1996, p. 90).*

Pelas características deste trabalho, optamos pelo conceito de STEDMAN, para quem a articulação permite o movimento entre as partes. Transportando esse conceito para o currículo do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, teríamos então, um currículo sem fronteiras fechadas, isto é, frouxas, de modo a permitir a inter-relação entre elas. Isso vem ao encontro do paradigma interdisciplinar que propõe a intercomunicação entre as disciplinas, de modo a torná-las articuladas.

No quadro teórico global, cada disciplina apresenta-se como parcial interdependente. Sendo assim, ainda que encontre alguma dificuldade, o aluno deveria ser capaz de fazer, sozinho, uma síntese, o que denota alguma integração. Entretanto, na disciplina Farmácia Clínica e Hospitalar percebemos a desintegração e fragmentação do conhecimento do aluno. Na formação fragmentada ou dividida, que é como se apresenta o Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR, em que o aluno terá que fazer a síntese sozinho, a maioria encontrará dificuldade porque terá, como consequência, uma atitude dividida.

A Universidade deve pensar a totalidade articulando as partes. Por isso, uma de suas funções é caracterizar-se como o local que produz conhecimento, que abre caminhos para o desenvolvimento e que descobre talentos. Sendo assim, ela é, também, um local que incentiva a descoberta oportunizada pela pesquisa, um local que permite o diálogo que traz o consenso, um local de comunicação e de verdade. Sem articulação não pode haver comunicação de verdade, apenas troca de informações.

Por outro lado, o currículo dá ênfase às especializações, e, sendo assim, como fica a visão da totalidade?

Será que o projeto Político Pedagógico Institucional está buscando a totalidade? Mudanças nesse sentido devem ser iniciadas pelo aspecto político.

A implantação de um projeto político-pedagógico dentro do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR deve ter em vista os paradigmas da educação, que envolvem “... as formas de conceber o mundo, o homem, a natureza, o conhecimento, os valores e as relações sociais” (SANTIAGO, 1996, p. 159). Estes devem ser os parâmetros de um novo projeto educacional que busca a totalidade. A construção do conhecimento deve servir para a emancipação dos sujeitos e o exercício da cidadania e não para a sua simples adaptação à sociedade. Assim, a construção do conhecimento não pode ser mecânica, mas trabalhada via pensamento, levando o sujeito à concepção de mundo de forma a se relacionar com a natureza e com outros sujeitos, valorizando-os.

Esta é a concepção fundamental que deve sustentar e subsidiar toda a formação de profissionais competentes e qualificados para a direção e organização das práticas profissionais e sociais mais amplas. Assim, o Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR deve reorganizar-se, nortear todo o trabalho educacional para a busca de práticas que consigam formar cidadãos pensantes e criativos, qualificando e dignificando os futuros profissionais.

Nesse sentido, um projeto político-pedagógico deve contribuir para que possam ocorrer grandes transformações: dos professores que, de forma alguma, passarão ilesos dentro de um processo reflexivo, resgatando seus ideais e

ampliando-os; dos alunos, que receberão diretamente os resultados de toda esta proposta como participantes do processo e “usuários das mudanças”; dos funcionários, que trabalharão coesos com a nova proposta. As mudanças não podem pois, se restringir ao espaço de sala de aula ou à grade curricular. Trata-se de um trabalho coletivo, no qual todo o sistema é envolvido e no qual deve existir o consenso de que as relações escolares fazem parte do momento histórico e, por isso, devem caminhar para a totalidade.

Dessa forma, é possível que a instituição tenha o Curso de Farmácia e Bioquímica com melhor qualidade, com a certeza da promoção humana.

Os estudos para o projeto político pedagógico são apenas o começo das mudanças necessárias. Se os professores não modificarem suas atitudes o projeto ficará no papel. Segundo MASETTO, o professor precisa adaptar seus comportamentos ao processo de aprendizagem do aluno. Nesse sentido, afirma o autor: *“Professor e Alunos se engajam num clima democrático para o desenvolvimento da aprendizagem individual”* (1992, p. 91). Verificar os problemas aqui apresentados e buscar as soluções para eles é uma forma democrática de se relacionar com o aluno.

Neste trabalho, lançou-se a questão: a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar pode ser a articuladora / integradora entre as diversas disciplinas do Curso de Farmácia e Bioquímica da PUCPR? Como ela pode fazer esta integração?

A articulação entre as disciplinas é um dos caminhos para se chegar a totalidade. Para que a disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar possa se

caracterizar como integradora do curso, é preciso um processo contínuo do pensar coletivo por meio de reuniões com os seus pares.

A disciplina de Farmácia Clínica e Hospitalar é ministrada no sétimo período do Curso, ou seja, no quarto ano, e depende dos conhecimentos trabalhados em outras disciplinas. Portanto, não é só durante suas aulas que se oportunizará a articulação, mesmo porque isto seria impossível, em um semestre letivo, num período de 60 horas/aula.

O que pretendemos por meio desta pesquisa é demonstrar que quando os alunos chegam ao quarto ano, encontram dificuldades nessa disciplina, dificuldades estas apontadas por eles mesmos, sendo a principal a articulação dos conhecimentos. Diante desta constatação, queremos utilizar a disciplina como **uma das desencadeadoras do processo de articulação, melhorando a qualidade do profissional farmacêutico.**

Essa articulação pode ser efetuada por meio de reuniões com os outros professores do curso, sensibilizando-os para uma reflexão sobre a metodologia adotada, a partir dos resultados apresentados por esta pesquisa.

Uma outra perspectiva é a de propor a participação de um número maior de professores do curso na elaboração do Projeto Político Pedagógico, entre eles a autora, para que possa apresentar os resultados obtidos na pesquisa e apresentar algumas sugestões. Não queremos aqui criticar a qualidade do trabalho, nem os professores que o desenvolvem, trata-se apenas de oferecer contribuições.

Outro problema apontado pelos alunos refere-se à carga horária de algumas disciplinas. O simples aumento de carga horária seria a solução do problema, se a metodologia permanecer tradicional? Segundo CUNHA, M.I.

*Já não é possível tratar as reformas de currículo retirando, incluindo ou aumentando a carga horária das disciplinas. São necessárias mudanças que promovam a ampliação e o aprofundamento nos campos da ciência, da arte e da técnica, sem desconhecer que é fundamental tratar, também, dos aspectos epistemometodológicos, das relações entre prática e teoria, da introdução de perspectivas interdisciplinares, de promover o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de resolver problemas, de unir ensino e pesquisa como indicadores de melhoria da qualidade do ensino universitário (1998, p. 31).*

Sendo assim, há que se modificar o paradigma atual para um que contemple a totalidade do aluno, como a interdisciplinaridade que faz com que mude a relação entre os professores e suas disciplinas. Essa mudança é pois, impostergável. Do contrário, a universidade “... continuará sujeita, por um lado, à deslegitimação pela obsolescência de suas propostas curriculares e, por outra, à perda de seu histórico papel intelectual, pela substituição da sua capacidade crítica” (CUNHA, M.I., 1998, p. 36).

Continuando o processo reflexivo, este mestrado proporcionou crescimento pessoal, pois, a partir dele pôde-se entrar em contato com uma formação mais humanista, uma vez que a nossa formação anterior era quase que exclusivamente tecnicista.

O crescimento profissional foi outra consequência importante, possibilitando a reflexão sobre a nossa conduta em sala de aula e a revisão de algumas posturas

que tinham um forte componente tradicional. Tudo isso possibilitou maior aproximação com os alunos que, por seu lado, mostraram-se abertos e receptivos.

Tivemos também um aprendizado em pesquisa, caminho nem sempre fácil de ser trilhado. A pesquisa e análise documentais permitiram, ainda, um conhecimento mais profundo do próprio curso.

Da mesma forma, a coleta de dados oportunizou perceber que o aluno, ao contrário do que pensávamos, tem uma criticidade bem desenvolvida, e isto pode ser demonstrado pela riqueza das suas respostas.

As leituras que fizemos durante toda esta trajetória, especialmente nos últimos seis meses, promoveram um crescimento pessoal e profissional que, sem dúvida, se refletirá em nosso relacionamento com os alunos, com os colegas professores e com a sociedade de uma forma geral.

Enxergando ainda mais longe, pode-se esperar, pelas mudanças reais que deverão ocorrer como reflexo desta pesquisa, que outros cursos da Instituição também venham a verificar a importância da articulação entre as disciplinas, como forma de promover o conhecimento e fazendo da PUC PR um centro de promoção humana, engajado no verdadeiro espírito universitário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Metodologia do ensino superior**. Curitiba : OBPEX Autores Associados, 1998.
- ANFOPE. **Proposta de diretrizes curriculares nacionais para os cursos de formação dos profissionais em educação**. Campinas, SP : Associação Nacional pela Formação dos Profissionais em Educação, 1997.
- ANDRADE, Rosa Maria. Interdisciplinaridade: um novo paradigma curricular. **Boletim Informativo da AEC – Associação de Educação Católica do Paraná**, nº 50. Abril, 1995, p. 15-23.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba : Champagnat, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Guia Básico Para a Farmácia Hospitalar**. Brasília, 1994.
- CIMINO, J.S. **Iniciação à Farmácia Hospitalar**. São Paulo: Artpress, 1973.
- CRUZ, Guilherme Braga da. **Origem e Evolução da Universidade**. Lisboa: Logos, 1964.
- CUNHA, Luiz A. **Universidade Temporã: da Colônia à Era de Vargas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1986.
- CUNHA, Maria Isabel. Aportes teóricos e reflexões da prática : A emergente reconfiguração dos currículos universitários. In: MAZETTO, M. T. (org.). **Docência na Universidade**. Campinas, SP : Papyrus, 1998.
- DE ANGELIS, Sergio. **Interdisciplinaridade e Dialética**. Curitiba: 1985. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
- DELLA SENTA, Tarcísio G. et al. **Perspectivas da Educação Para o Ano 2000**. Desafios da Administração Universitária. Florianópolis: UFSC, 1989.
- DRUCKER, Peter F. **A Ascensão da Sociedade do Conhecimento**. Diálogo, nº 3, vol. 27, 1994.

- ENCICLOPÉDIA **Brasileira Mérito**. São Paulo: Gráfica Editora Brasileira, v. 8, 1962.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes et al.. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo : Cortez, 1991.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro : efetividade ou ideologia**. São Paulo : Loyoa, 1992.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade : história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP : Papyrus, 1995.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua Portuguesa**. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1986.
- FINGER, Almeri Paulo, et al. **Educação : caminhos e perspectivas**. Curitiba : Champagnat, 1996.
- GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas**. In: FZENDA, Ivani C. Arantes. São Paulo : Ática, 1993.
- GAMBOA, Silvio et al. **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo : Cortez, 1997.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro : Imago, 1976.
- LALANDE, André. **Vocabulário Técnico e crítica da filosofia**. 2. ed. São Paulo : Martins Fontes, 1996.
- LÜCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar. Fundamentos Teórico-Methodológicos**. Petrópolis: Editora Vozes, 1994.
- LÜDKE, Menga e André, Marli. **Pesquisa em educação : abordagens qualitativas**. São Paulo. EPU. 1986.
- MASETTO, Marcos Tarciso. **Aulas vivas : Tese (e prática de livre docência)**. 2. ed. São Paulo : MG Editores Associados, 1992.
- ORTEGA Y GASSET, José. **Missão da universidade**. Porto, Portugal : Seara Nova, 1946.
- POURCHET CAMPOS, M.A. & OLIVEIRA, T.J.B. **O Ensino da Farmácia e a Atualização do seu Currículo**. Trabalho apresentado ao 7º Congresso Brasileiro de Farmácia. Recife: 1961.



- ROBERT, Royton M. **Descobertas acidentais em ciências**. Campinas: Papirus Ciência, 1993.
- SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- SANTIAGO, Anna Rosa Fontella et al. **Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível**. 2. Ed. Campinas (SP) : Papirus, 1996.
- SANTOMMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade : o currículo Integrado**. Porto alegre : Artes Médicas, 1998.
- SANTOS FILHO, José Camilo dos. A Interdisciplinaridade na Universidade: Relevâncias e Implicações. **Educação Brasileira**, v. 14, nº 29, p. 59-80, jul/dez, 1992.
- STEDMAN. **Dicionário médico**. 23. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1987.
- TOBIAS, José Antônio. **Universidade. Humanismo ou Técnica?** São Paulo: Herder, 1969.
- TRIVIÑOS, Augusto. **Introdução à pesquisa em ciências sociais. A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo. Atlas, 1990.
- UEL – Londrina e outras. **Contribuição para a discussão sobre as diretrizes gerais para a educação farmacêutica no Brasil**. (mimeo). Curitiba, 1997.
- WACHOWICZ, Lilian Anna et al. **A interdisciplinaridade da universidade**. Curitiba : Champagnat, 1998.
- \_\_\_\_\_. **A interdisciplinaridade na universidade II** : (como se realiza ou não). Revista da UNIC, Universidade de Cuiabá. Anais da ENDIPE. Águas de Lindóia, 1998.
- WANDERLEY, Luís Eduardo W., et al. **A prática docente na universidade**. São Paulo : E.P.U., 1992.
- ZUBIOLI, Arnaldo. **Profissão: Farmacêutico. E agora?** Curitiba: Editora Lovise, 1992.

## ANEXOS

## ANEXO I – QUESTIONÁRIO

Estamos realizando uma análise do curso de Farmácia e Bioquímica da PUC-Pr, visando a sua melhoria.

Solicito a sua atenção para a necessidade de contar com a sua ajuda na fase de pesquisa de campo de minha dissertação de mestrado que tem enfoque voltado para a interrelação teoria e prática no curso de Farmácia e Bioquímica da PUC-Pr.

Para tanto peço a gentileza de responder as seguintes questões :

1) O currículo do curso atende às exigências do mercado de trabalho?

( ) sim

( ) não

Justifique :

---

---

---

-

2) O currículo está devidamente integrado, atendendo à realidade profissional?

( ) sim

( ) não

Justifique:

---

---

---

3) Existe a preocupação dos docentes em interrelacionar as diversas disciplinas?

( ) sim

( ) não

Justifique:

---

---

---

4) Você tem muitas dificuldades no estágio em farmácia em termos do domínio dos conteúdos trabalhados nas diversas disciplinas?

( ) sim

( ) não

Cite as principais dificuldades:

---

---

---

---

5) Numere as disciplinas abaixo, por ordem de importância (dê um valor de zero a dez), no seu ponto de vista para a realização plena do seu estágio em farmácia.

- anatomia
- farmacognosia
- farmacologia
- farmacotécnica
- microbiologia básica
- parasitologia básica
- patologia
- primeiros socorros
- química farmacêutica
- toxicologia

6) Dê sugestões que possam contribuir para ocorrer uma melhoria no curso de Farmácia, integrando disciplinas e estágio. .

---

---

---

---

---

**ANEXO II – RESOLUÇÃO Nº 03/86**

R E S O L U Ç Ã O N.º 03/86 - CONSUN

AUTORIZA A CRIAÇÃO DO CURSO DE  
FARMÁCIA E BIOQUÍMICA (\*)

O Presidente do Conselho Universitário, no uso de suas atribuições e, de acordo com o Parecer N.º 26/86 - CONSUN, aprovado em sessão de 08/10/86 e satisfeitas as demais exigências estatutárias,

R E S O L V E

AUTORIZAR o Funcionamento do Curso de FARMÁCIA E BIOQUÍMICA, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, com 70 (setenta) vagas, a partir do ano letivo de 1987.

Gabinete da Presidência do Conselho Universitário da PUC-PR, em Curitiba aos oito dias do mês de outubro de mil novecentos e oitenta e seis.



EURO BRANDÃO

Presidente

---

(\*) Ver Parecer n.º 26/86, à Página 65

P A R E C E R Nº 44/86

EMENTA A Vice-Reitoria Acadêmica propõe para aprovação os currículos dos novos cursos previstos para 1987.

HISTÓRICO:

O Conselho Universitário aprovou a criação, para funcionamento em 1987, dos cursos de:

Farmácia e Bioquímica  
Engenharia da Computação  
Bacharelado em Matemática  
Licenciatura em Matemática  
Bacharelado em Biologia  
Licenciatura em Biologia

Quanto aos dois primeiros, trata-se de cursos novos, destinados a atender à demanda do mercado. Foram propostos por já termos, na Universidade, estruturas adequadas para ofertá-los.

Os demais vêm em substituição à antiga Licenciatura em Ciências, que já não atende às novas exigências profissionais das áreas de Matemática e Biologia.

Estando aprovados, é da competência deste Egrégio Conselho aprovar seus Currículos Plenos. A Vice-Reitoria Acadêmica e a Vice-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento já efetuaram a verificação dos currículos, considerando-os legal e academicamente corretos.

PARECER

Considerando o exposto acima, somos de parecer que deve este Egrégio Conselho aprovar os mencionados currículos, a fim de que sejam implantados no ano letivo próximo.

É o parecer, s.m.j.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, aos dezesscis dias do mês de dezembro de mil novecentos e oitenta e seis.

*Ducci*  
Conselheiro FRANCISCO CEZAR DE LUCA PUCCI

Relator **PARECER APROVADO PELO CONSEPE**

EM REUNIÃO ORDINÁRIA DE 16, 12, 86

Curitiba, 16 de dezembro de 1986

*Henrich Ramos*



**ANEXO III – PARECER N° 26**

Ementa:

Propõe ao Conselho Universitário a criação do Curso de Farmácia e Bioquímica, a ser instalado a partir de 1987. (\*)

Histórico:

No intuito de manter o equilíbrio de ofertas de vagas no âmbito da Universidade, de acordo com a legislação vigente, a PUC/PR, determinou estudos com vistas a criação no CCBS, do Curso de Farmácia e Bioquímica, tendo em vista a disponibilidade de instalações de laboratórios e de materiais necessários ao funcionamento do Curso.

Dos estudos realizados pelo Prof. Antonio Carlos Mira, que, além de Professor desta Universidade, é membro do Conselho Federal de Farmácia, portanto, suficientemente informado das necessidades e anseios da profissão, chega-se à conclusão de que é viável a criação do referido Curso, direcionado especialmente à formação de profissionais da área industrial, como:

- indústria de alimentos
- indústria de cosméticos
- indústria farmacêutica, incluindo a Homeopatia
- indústria de perfumarias

Parecer:

Face ao exposto, somos de parecer que é viável a criação do Curso de Farmácia e Bioquímica.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Conselho Universitário, aos 08 dias do mês de outubro de 1986.

  
Conselheiro ARY DE CHRISTAN

Relator

RECEBER APROVADO PELO CONSELHO

REUNIAO ORDINARIA DE 8/10/86

Curitiba, 8 de outubro de 1986

(\*) Ver Resolução nº 03/86, a Pagina 13

  
Secretário Geral

**ANEXO IV – PORTARIA Nº 597, DE 25 DE ABRIL DE 1991**

PORTARIA Nº 597, DE 25 DE ABRIL DE 1991

Reconhece habilitação do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná.

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 16/91, conforme consta do Processo nº 23001.001344/89-72 do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º - É concedido reconhecimento à habilitação em Magistério para Educação Pré-Escolar, do curso de Pedagogia, ministrado pela Universidade Federal do Paraná.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

CARLOS CHIARELLI

PORTARIA Nº 598, DE 25 DE ABRIL DE 1991

Reconhece o curso de Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Católica do Paraná.

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 44/91, conforme consta do Processo nº 23025.006686/89-74 do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º - É concedido reconhecimento ao curso de Farmácia, ministrado pelo Centro de Ciências da Saúde da Universidade Católica do Paraná, mantida pela Sociedade Paranaense de Cultura, com sede na cidade de Curitiba, Estado do Paraná.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

CARLOS CHIARELLI

PORTARIA Nº 599, DE 25 DE ABRIL DE 1991

Aprova alterações no Estatuto da Universidade Federal de Alagoas.

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 586/90, conforme consta do Processo nº 23001.002176/89-13 do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º - Ficam aprovadas as alterações no Estatuto da Universidade Federal de Alagoas, ficando a alínea l do Art. 12 e a alínea b do Art. 14, com a seguinte redação:

" l - Quatro (04) representantes do Corpo Técnico-Administrativo,

l - Um (1) representante do Corpo Técnico-Administrativo."

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

CARLOS CHIARELLI

PORTARIA Nº 600, DE 25 DE ABRIL DE 1991

Aprova alterações no Estatuto da Universidade Federal da Paraíba.

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 585/90, conforme consta do Proc. nº 23001.001004/88-33 do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º - Ficam aprovadas as alterações no Estatuto da Universidade Federal da Paraíba, na forma seguinte: Ao Art. 15 será acrescida a alínea g) Centro de Ciências Jurídicas; será incluído no Título III, Da Universidade, o Art. 21 que terá a seguinte redação: Art. 21 - O Campus de Sousa abrange o Centro de Ciências Jurídicas e o

Art. 2º - O atual Artigo 21 passa a vigorar como Art. 22, mantida a redação original, devendo, em consequência, ser alterada a numeração dos Artigos subsequentes.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

CARLOS CHIARELLI

DESPACHOS DO MINISTRO  
Em 25 de abril de 1991

Nos termos e para os efeitos do artigo 14 do Decreto-lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, o Ministro de Estado da Educação HOMOLOGA o Parecer do Conselho Federal de Educação

nº 609/90 - favorável à aprovação da alteração do artigo 32 do Regulamento da Escola Paulista de Medicina, com sede em São Paulo, Estado de São Paulo. (Processo nº 23001.001787/90-05).

nº 740/90 - favorável à aprovação da alteração do art. 62 do Regulamento da Escola Federal de Engenharia de Itajubá, bem como o indeferimento da alteração proposta para o art. 26, nos termos propostos. (Processo nº 23088.001105/90-25).

(Of. nº 80/91)

CARLOS CHIARELLI

## Ministério da Saúde

### GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 343, DE 24 DE ABRIL DE 1991

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições legais, resolve:

1º Aprovar conforme quadros anexas, a primeira reformulação do Programa de Trabalho da Campanha Nacional de Saúde Mental para 1991, na forma do disposto no artigo 5º da Lei nº 5.026 de 14 de junho de 1966.

2º Condicionar a aplicação dos recursos previstos, exceto a Co-gestão, à sua efetiva disponibilidade de Caixa.

ALCENI GUERRA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
CAMPANHA NACIONAL DE SAÚDE MENTAL

RECURSOS DE TODAS AS FONTES  
ANEXO I

1991

#### RECEITA

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	DESDOBRAMENTO	Cr\$ 1.000,00	
			FUNTES	CATEGORIA ECONÔMICA
1000.00.00	RECEITAS CORRENTES	-	-	1.535.581
1700.00.00	Transferências Correntes	-	-	930.000
1760.00.00	Transferências de Convênios	-	930.000	-
1900.00.00	Outras Receitas Correntes	-	-	605.581
1990.00.00	Receitas Diversas	-	605.581	-
1990.99.00	Saldo do Exercício Anterior	520.992	-	-
1990.99.00	Outras Receitas	84.599	-	-
TOTAL		1.535.581	1.535.581	1.535.581

#### ANEXO II

#### PROGRAMA DE TRABALHO

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	PROJETO	ATIVIDADE	Cr\$ 1.000,00	
				TOTAL	
	SAÚDE E SANEAMENTO	-	-	1.535.581	
	SAÚDE	-	-	1.535.581	
	ASSISTÊNCIA MÉDICA E SANITÁRIA	-	-	1.535.581	
1307500402.312.0013	NORMALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE	-	111.231	-	
1307504282.317.0004	MANUTENÇÃO DA COLÔNIA JULIANO MOREIRA	-	618.294	-	
1307504282.317.0005	MANUTENÇÃO DO CENTRO PSÍQUIÁTRICO PEDRO II	-	576.297	-	
1307504282.317.0006	MANUTENÇÃO DO HOSPITAL DR. PHILIPPE PINEL	-	229.759	-	

RECEITAS CORRENTES	RECEITAS DE CAPITAL	RECEITA TOTAL
1.535.581	-	1.535.581



**ANEXO Nº V – ESTRUTURA CURRICULAR DA PUCPR**



## 3.1.6. - Estrutura Curricular.

O Curso de Farmácia com habilitação em Farmácia e Bioquímica e Farmácia Industrial da PUC-PR obedece ao Currículo Mínimo prescrito na Resolução Nº 04 de 1º de julho de 1969 do C.F.E. As suas matérias foram distribuídas em disciplinas, a maioria delas de caráter anual, com a verificação do aproveitamento ao término do ano letivo. É a seguinte sua organização Curricular:

CURSO DE FARMÁCIA COM HABILITAÇÃO EM  
FARMÁCIA E BIOQUÍMICA E FARMÁCIA INDUSTRIAL

## DISCIPLINAS

## 1º PERÍODO

	AT	AP	CRÉD	HORAS
Anatomia I	2	2	3	60
Física Aplicada	1	2	2	45
Complementos de Matemática e Estatística	3	0	3	45
Química Geral e Inorgânica I	2	2	3	60
Farmacobotânica I	2	2	3	60
Primeiros Socorros Aplicados	2	2	3	60
Citologia Básica	2	2	3	60
Estudo de Problemas Brasileiros I	2	0	2	30
Teologia I	2	0	2	30
Educação Física I	0	2	1	30
	<u>18</u>	<u>14</u>	<u>25</u>	<u>480</u>

## 2º PERÍODO

Anatomia II	2	2	3	60
Higiene Social	2	0	2	30
Farmacobotânica II	2	2	3	60
Química Geral e Inorgânica II	2	2	3	60
Genética Humana	2	2	3	60
Físico-Química	2	2	3	60
Histologia e Embriologia	2	2	3	60
Estudo de Problemas Brasileiros II	2	0	2	30
Teologia II	2	0	2	30
Educação Física II	0	2	1	30
	<u>18</u>	<u>14</u>	<u>25</u>	<u>480</u>



## DISCIPLINAS

### 3º PERÍODO

	AT	AP	CRÉD	HORAS
Química Orgânica I	1	2	2	45
Bioquímica I	2	2	3	60
Química Analítica I (Qualitativa)	2	2	3	60
Parasitologia I	1	2	2	45
Microbiologia I	1	2	2	45
Imunologia I	1	2	2	45
Fisiologia I	2	2	3	60
Farmacologia I	2	2	3	60
Filosofia I	2	0	2	30
	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>22</u>	<u>450</u>

### 4º PERÍODO

Química Orgânica II	2	2	3	60
Bioquímica II	2	2	3	60
Parasitologia II	1	2	2	45
Microbiologia II	1	2	2	45
Imunologia II	1	2	2	45
Farmacologia II	2	2	3	60
Química Analítica II (Quantitativa)	1	2	2	45
Fisiologia II	2	2	3	60
Filosofia II	2	0	2	30
	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>22</u>	<u>450</u>

### 5º PERÍODO

Química Farmacêutica	2	2	3	60
Farmacognosia I	2	2	3	60
Farmacotécnica I	2	2	3	60
Metodologia de Radioisótopos	2	2	3	60
Análise de Fármacos	2	2	3	60
Toxicologia I	2	2	3	60
Bromatologia	2	2	3	60
	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>21</u>	<u>420</u>



## DISCIPLINAS

## 6º PERÍODO

	AT	AP	CRÉD	HORAS
Patologia Geral	3	0	3	45
Toxicologia II	2	2	3	60
Farmacognosia II	2	2	3	60
Farmacotécnica II	2	2	3	60
Síntese de Medicamentos Orgânicos	1	2	2	45
Farmácia Homeopática	2	2	3	60
Parasitologia Clínica	2	2	3	60
Fitoterápicos	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>30</u>
	16	12	22	420

## 7º PERÍODO

Farmácia Clínica e Hospitalar	2	2	3	60
Deontologia e Legislação Farmacêutica	3	0	3	45
Economia e Administração Farmacêutica	6	0	6	90
Imunologia Clínica	2	2	3	60
Microbiologia Clínica	2	2	3	60
Tecnologia de Cosméticos	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>90</u>
	17	10	22	405

## 8º PERÍODO

Citologia Clínica	2	4	4	90
Física Industrial	4	2	5	90
Enzimologia e Tecnologia das Fermentações	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>105</u>
	9	10	14	285
Estágio Supervisionado em Farmácia				<u>120</u>
				405

FARMACÊUTICO + FARMACÊUTICO BIOQUÍMICO + FARMACÊUTICO INDUSTRIAL

## DISCIPLINAS

## 9º PERÍODO

	AT	AP	CRÉD	HORAS
Tecnologia Farmacêutica	2	6	5	120
Bioquímica Clínica	2	6	5	120
Hematologia Clínica	2	4	4	90
Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos e Cosméticos	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>120</u>
	8	22	19	450





## DISCIPLINAS

### 10º PERÍODO

	AT	AP	CRÉD	HORAS
Estágio Supervisionado em Análises Clínicas (2ª Opção)				300
Estágio Supervisionado em Indústria Farmacêutica e de Cosméticos				<u>300</u>
				600

TOTAL GERAL: CRÉDITOS - 192  
DURAÇÃO EM HORAS - 4.560

## 2. QUALIDADE ACADÊMICA DO CURSO.

### 2.1. - Organização Didática.

O Regimento Geral prescreve a organização dos cursos da Universidade, nos Artigos 148 a 174.

### 2.2. - Frequência e Sistema de Aprovação.

A Frequência dos estudantes e o sistema de aprovação da Universidade são regulamentados pelos artigos 159 a 170 do Regimento Geral. É exigida a frequência de 75% às aulas e trabalhos das disciplinas, para fins de inscrição aos exames finais. É dispensado dos exames finais o estudante que obtiver média das notas de verificação de aprendizagem igual ou superior a 7 (sete).