

FACULDADES PEQUENO PRÍNCIPE
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO PROFISSIONAL ANALISTA CLÍNICO: DA
FORMAÇÃO A ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

CURITIBA

2019

Bruno Lopes Mafra

**AVALIAÇÃO DO PROFISSIONAL ANALISTA CLÍNICO: DA
FORMAÇÃO A ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdade Pequeno Príncipe, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde.

Professor Orientador: Prof.^a Dra. Maria Rosa Machado Prado

CURITIBA

2019



TERMO DE APROVAÇÃO

BRUNO LOPES MAFRA

"AVALIAÇÃO DO PROFISSIONAL ANALISTA CLÍNICO: DA FORMAÇÃO À ATUAÇÃO"

Dissertação **aprovada** como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe, pela seguinte banca examinadora:

Orientador (a):

Maria Rosa Machado Prado
Prof.ª Dr.ª Maria Rosa Machado Prado

Doutora em Processos Biotecnológicos. Pesquisadora, Professora e Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.

Rogério Saad Vaz
Prof. Dr. Rogério Saad Vaz

Doutor em Processos Biotecnológicos. Pesquisador, Professor e Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.

Mara Eli de Matos
Prof.ª Dr.ª Mara Eli Matos

Doutora em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia. Professora de Graduação da Faculdade Educacional da Lapa/PR.

Curitiba, 04 de junho de 2019.



RESUMO

A presente dissertação traz uma discussão a respeito do processo de avaliação do conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos) durante sua graduação. Além disso, o estudo objetiva compreender as percepções de cada um em relação ao seu processo de aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais, buscando correlacionar as experiências vividas com a vida profissional atual, com a seguinte pergunta norteadora “Como avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas?” Trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva com abordagem qualitativa. A pesquisa contou com o aceite de 20 participantes e foi realizada com profissionais biomédicos e farmacêuticos fora do ambiente de trabalho. Os dados foram coletados por meio de um questionário e posteriormente analisados por meio da técnica de análise de conteúdo de Minayo. A análise do conteúdo permitiu apreender 2 categorias provenientes de temas definidos a partir da análise de cada questão respondida pelos participantes, que são formação acadêmica e clínica. Formação acadêmica com 3 subcategorias (satisfação, conteúdo e carga horária) e clínica com duas subcategorias (conteúdo teórico/prático e especialização). Os resultados demonstram a percepção dos participantes em relação a sua formação acadêmica no que diz respeito a matriz curricular do seu curso, como foi a abordagem das aulas práticas durante a graduação, a atuação no mercado de trabalho em análises clínicas e a importância de buscar uma atualização profissional em alguma especialização. Conclui-se que as atividades das aulas práticas são de suma importância durante a graduação, bem como, na vida profissional e devem objetivar o desenvolvimento das habilidades exigidas para a realização das técnicas experimentais, criando condições para a produção do significado dos conteúdos estudados, proporcionando o interesse ao aprofundamento da teoria.

Palavras – chave: Avaliação; Biomedicina; Farmácia; análises clínicas; formação profissional.

ABSTRACT

The present dissertation presents a discussion about the process of evaluation of the practical knowledge of professionals who perform clinical analyzes (biomedical and pharmaceutical) during their graduation. In addition, the study aims to understand the perceptions of each one in relation to their learning process in the practical laboratory classes, seeking to correlate the experiences lived with the current professional life, with the following guiding question "How to evaluate the practical knowledge of professionals who work in clinical analyzes?" This is an exploratory-descriptive research with a qualitative approach. The research was accepted by 20 participants and was performed with biomedical and pharmaceutical professionals outside the work environment. The data were collected through a questionnaire and later analyzed using Minayo's content analysis technique. The analysis of the content allowed to apprehend 2 categories from topics defined from the analysis of each question answered by the participants, which are academic and clinical training. Academic training with 3 subcategories (satisfaction, content and workload) and clinic with two subcategories (theoretical / practical content and specialization). The results demonstrate the participants' perception regarding their academic training regarding the curriculum of their course, such as the approach of practical classes during graduation, work in the clinical work market and the importance of seeking a professional update in some specialization. It is concluded that the activities of the practical classes are of great importance during graduation, as well as, in the professional life and must aim at the development of the skills required for the realization of the experimental techniques, creating conditions for the production of the meaning of the studied contents, providing interest in furthering the theory.

Key - words: Evaluation; Biomedicine; Pharmacy; clinical analysis; professional qualification.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E QUADROS

Figura 1 – Distribuição dos cursos Biomedicina e Farmácia no Estado do Paraná.....	28
Figura 2 - Categorias.....	29
Figura 3. Subcategorias e Unidades de contexto.....	30
Gráfico 1 – Distribuição dos participantes de acordo com a idade.....	25
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes de acordo com o sexo.....	26
Gráfico 3 – Distribuição dos participantes de acordo com a graduação.....	27
Gráfico 4. Distribuição dos participantes quanto ao ano de conclusão da graduação.....	27
Quadro 1 – Modalidades da avaliação da aprendizagem.....	14
Quadro 2 – Áreas de atuação.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CFBM: Conselho Federal de Biomedicina

CFF: Conselho Federal de Farmácia

CRBM: Conselho Regional de Biomedicina

CRF: Conselho Regional de Farmácia

CNE: Conselho Nacional de Educação

DCNs: Diretrizes Curriculares Nacionais

FPP: Faculdades Pequeno Príncipe

PBL: *Problem-based learning* (“aprendizagem baseada em problemas”)

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. Introdução.....	08
1.1 Objetivos.....	11
2. Revisão de literatura.....	12
2.1 Avaliação da aprendizagem.....	12
2.2 Os cursos de Farmácia e Biomedicina.....	16
2.3 Matriz curricular e regulamentação.....	21
2.4 A evolução das profissões acompanha o ensino nas análises clínicas.....	28
2.5 Mercado de trabalho para farmacêuticos e biomédicos.....	29
3. Metodologia.....	29
3.1 Tipo de pesquisa.....	31
3.2 Participantes da pesquisa.....	31
3.3 Local de pesquisa.....	31
3.4 Coleta de informações.....	32
3.5 Análise das informações.....	32
4. Resultados e discussão.....	34
4.1 Perfil sócio demográfico dos participantes.....	34
5. Distribuição dos cursos de Farmácia e Biomedicina no estado do Paraná.....	39
6. Percepção dos participantes em relação ao processo de aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais.....	40
7. Considerações finais.....	47
8. Referências.....	49
ANEXO 1 – Termo de aprovação no Cômite de ética.....	52
APÊNDICE 1 – Questionário.....	53

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a formação dos profissionais de saúde e com a normatização de seu exercício profissional é histórica e sempre esteve presente na pauta das discussões institucionais e dos movimentos sociais. (RAMOS, 2001).

A formação profissional em saúde tem sido historicamente mediada por um modelo educacional centrado no professor, nas metodologias bancárias e na estruturação curricular baseada em disciplinas, o que evidencia a fragmentação e a especialização do conhecimento. Tais características remetem à perspectiva educacional classificada por Saviani (1991) como pedagogia tradicional. No entanto, esse modelo tem potencializado ainda a divisão técnica e social do trabalho em saúde (PIRES, 2009).

A formação profissional na área da saúde está cada vez mais em evidência para a sociedade, considerado, portanto, a base de um contrato social. O profissional farmacêutico nas últimas décadas teve que se adaptar às mudanças da atuação profissional. Mudanças essas, que decorreram de novas normativas e políticas editadas. A formação do farmacêutico passou por grandes mudanças durante os anos, distanciando-se cada vez mais da área da saúde. Essas mudanças ocorreram principalmente com o avanço da indústria farmacêutica no pós guerra, que exigiu deste profissional uma formação mais tecnicista, centrada na produção e garantia da qualidade não apenas dos medicamentos, bem como, todos os outros processos associados a profissão.

Já o biomédico, apesar de ser uma profissão mais recente em relação ao farmacêutico, também foi se adaptando ao cenário da saúde nas últimas décadas. Atualmente é o profissional responsável por realizar exames que possibilitem o diagnóstico por imagem, elucidar crimes por meio de análises de tecidos, realizar exames de biologia molecular, pesquisar e desenvolver produtos obtidos por biotecnologias, fazer manipulação de microrganismos para que possam ser industrializados como medicamento e executar exames clínicos em laboratórios e hospitais para ajudar a identificação de agentes causadores de patologias humanas, entre outras funções.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) que tratam da formação de profissionais da área de saúde adotam instruções ao sistema educacional, de forma

a propor mudanças no processo de formação dos estudantes. Incluem normas e instruções como competências a serem desenvolvidas, pois a demanda da sociedade atual requer um profissional ativo, resolutivo, crítico, ético e humano, transformador do contexto no qual atua (BRASIL, 2001).

Tanto as diretrizes de Biomedicina quanto a de Farmácia preconizam que o formando egresso ou profissional deve possuir formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Esta atuação deve ocorrer por meio de programas de manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o (CNE, 2002; CNE, 2003).

Assim, a avaliação dessa formação profissional é um processo abrangente mas que é preciso sempre retomar sua importância dentro do contexto de ensino aprendizagem. Segundo Vasconcellos (1998) a avaliação é um processo envolvente, que implica na reflexão do diagnóstico do professor a partir da prática do estudante e isso pode resultar em reformular ou planejar novos objetivos e técnicas de aprendizagem e de avaliação.

A prática avaliativa traz a concepção de um processo dinâmico, dialógico e focado na investigação da aprendizagem (ESTEBAN, 2001). Nesse contexto entende-se que a avaliação da aprendizagem pode ser definida como um meio, que se faz necessário, para analisar a progressão e os avanços no processo de ensino aprendizagem assim como dimensionar as dificuldades encontradas pelos estudantes (NETO; AQUINO, 2009).

Partindo desse princípio chegamos a palavra competência, que é a capacidade de utilizar diferentes recursos para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações (RAMOS, 2001), mobilizando recursos cognitivos, afetivos e psicomotores. Nos anos 60 e 70, a concepção de competência que influenciou a organização curricular tinha fortes raízes na linha comportamental (behaviorismo). Essa influência ainda é marcante na formação dos profissionais, principalmente da área da saúde.

A partir dos anos 80, uma concepção mais ampliada passou a ser utilizada, a competência dialógica, entendida como o desenvolvimento de atributos cognitivos, psicomotores e afetivos que conjuntamente demonstram diferentes modos de realizar com excelência uma tarefa ou um trabalho profissional. Essa concepção

considera a historicidade das sociedades e das pessoas que nela se inserem, em um dado momento histórico, observando o processo de transformação dos saberes, assim como os modos de produção e reprodução social que influenciam as respostas e os atributos esperados para determinada área profissional (ALMEIDA, 2003).

Uma vez compreendido a importância do processo avaliativo bem como a prática avaliativa, buscamos aprofundar o conhecimento nos cursos de Farmácia e Biomedicina, com ênfase no contexto histórico do surgimento dessas profissões, áreas de atuação e as Diretrizes curriculares que normatizam a padronização e regulamentação dessas profissões. Ambos os cursos desde sua criação buscam formar profissionais competentes e influentes, agentes ativos e participantes do meio ao qual estão inseridos, não apenas na área da saúde, bem como no desenvolvimento humano em geral.

A indagação desse estudo surge a partir da reflexão de como avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos) durante sua graduação e ao mesmo tempo atentar-se as percepções de cada um em relação ao seu processo de aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais, buscando correlacionar as experiências vividas com a vida profissional atual, com a seguinte pergunta norteadora “Como avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas ?”

1.1 OBJETIVOS

- Avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos);
- Verificar as percepções do profissional analista clínico sobre a sua formação prática;
- Entender a formação acadêmica dos profissionais biomédicos / farmacêuticos na atuação prática;
- Analisar os currículos dos cursos de Biomedicina e Farmácia na formação dos profissionais da área clínica.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A pesquisa científica é a aplicação prática de um conjunto de procedimentos objetivos, utilizados por um pesquisador (cientista), para o desenvolvimento de um experimento, a fim de produzir um novo conhecimento, além de integrá-lo àqueles pré-existentes (BARROS NETO, 2002).

Essa aplicação prática necessita de uma avaliação da aprendizagem que nada mais é que um meio, que se faz necessário, para analisar a progressão e os avanços no processo de ensino aprendizagem, assim como, dimensionar as dificuldades encontradas pelos estudantes (NETO; AQUINO, 2009).

A avaliação é parte integrante do processo ensino – aprendizagem e ganhou na atualidade espaço muito amplo nos processos de ensino. Requer preparo técnico e grande capacidade de observação dos profissionais envolvidos (KRAEMER, 2005).

Para Kraemer (2005), o termo avaliar vem do latim *a + valare*, que significa atribuir valor ao objeto de estudo. Portanto, avaliar é atribuir um juízo de valor sobre a propriedade de um processo para a aferição da qualidade do seu resultado, porém a compreensão do processo de avaliação no processo ensino-aprendizagem tem sido pautada pela lógica da mensuração, isto é, associa-se ao ato de “medir” os conhecimentos adquiridos pelos estudantes.

O processo de avaliação não consiste em só avaliar o estudante, mas o contexto escolar na sua totalidade, permitindo fazer um diagnóstico para sanar as dificuldades do processo de aprendizagem, no sentido teórico e prático (OLIVEIRA; APARECIDA; SOUZA, 2008).

A avaliação no ensino superior estabelece um viés classificatório predeterminado do desenvolvimento do estudante e não o diagnóstico que revela as suas competências e habilidades ao final de um semestre ou de um ano como apto ou inapto (NETO; AQUINO, 2009).

Para tanto, é necessário seguir um método adequado de avaliação, o qual contemple os objetivos importantes de aprendizagem, auxiliando a verificar qual a

distância entre o que o estudante conseguiu realizar e o que era realmente esperado. Diversas são as maneiras de avaliar, mas é preciso levar em conta que para o sucesso na aprendizagem, o professor deve refletir sobre o formato mais adequado para cada situação (QUIQUER, 2003; QUIRING, 2008).

Partindo desse princípio, a avaliação da aprendizagem se apresenta nas seguintes modalidades: diagnóstica, formativa e somativa (GONÇALVES; LARCHERT, 2011).

De acordo com Miras e Solé (1996), a avaliação diagnóstica, é a que proporciona informações acerca das capacidades do aluno antes de iniciar um processo de ensino/aprendizagem ou durante esse processo, ou seja, ela ocorre antes da ação de formação e consiste no estabelecimento do perfil dos formandos, abrangendo pontos positivos e negativos, visando estimar quais competências poderão ser utilizadas como pontos de apoio para formação e quais necessitam ser desenvolvidas. É o tipo de avaliação que busca a identificação das causas das dificuldades na aprendizagem (BLOOM, HASTINGS e MADDAUS, 1975).

A avaliação formativa é utilizada antes e durante o processo de ensino – aprendizagem, com o intuito de preparar, de orientar e de favorecer a aprendizagem do aluno e o no decorrer das atividades, oportunizando encontrar as dificuldades no processo de assimilação e produção do conhecimento possibilitando ao professor correção, recuperação e melhoria no ensino (Bloom, HASTINGS e MADDAUS, 1975).

Na avaliação somativa o objetivo é determinar o grau de domínio do estudante em uma área de aprendizagem, o que permite uma qualificação que, por sua vez, pode ser utilizada como um sinal de credibilidade da aprendizagem realizada. Também tem o propósito de caracterizar os estudantes ao final de um período de aprendizagem, a fim de atribuir-lhes uma nota para constatar o êxito ou fracasso de uma formação ao seu término. (BONNIOL; VIAL, 2001; BARLOW, 2006).

As diferenças nos três tipos de avaliação bem como seus objetivos particulares e o momento em que são utilizados podem ser observadas no Quadro 1, a seguir:

QUADRO 1 – MODALIDADES DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

	Diagnóstica	Formativa	Somativa
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Informar o nível de conhecimento e habilidades dos estudantes; - Detectar falhas e dificuldades na aprendizagem; - Identificar quais competências poderão ser utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar o professor e estudante sobre o rendimento da aprendizagem; - Localizar deficiências na organização do ensino e possibilitar reformulações; - Função de regulação dos procedimentos de formação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificar os estudantes de acordo com os níveis de aproveitamento previamente estabelecidos, - Gerar produtos acabados com função de verificar a conformidade do mesmo.
Momento	<ul style="list-style-type: none"> - No início do processo formativo e durante o ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante o processo formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente ao final do processo formativo, é pontual.

Fonte: MATOS; PRADO; MÓL, 2018.

Necessita-se compreender que mais importante que conhecer os conceitos referentes às modalidades de avaliação e suas funções é a conscientização de que elas não se excluem mutuamente, principalmente em função dos objetivos pretendidos. Também é necessário dimensionarmos corretamente a relevância do processo avaliativo e o quão complexo ele é. Sendo assim, a prática da avaliação não é tarefa simples, pois exige primeiramente que o professor tenha conhecimento e propriedade desse processo e uma visão geral das teorias de aprendizagem que a envolvem (ESTEBAN, 2002).

Considera-se que o processo avaliativo tem relação direta com o instrumento de avaliação elaborado e aplicado. Sendo este, de fundamental importância para a investigação do professor frente à trajetória de aprendizagem do estudante (LEITE; KAGER, 2009).

Todo processo de avaliação não ocorre somente nas aulas teóricas. Além da sala de aula, alunos da área da saúde frequentam laboratórios de ensino e, nesse contexto, a avaliação transcorre para outras atividades específicas do currículo acadêmico. As aulas ou atividades práticas laboratoriais constituem uma importante parte da matriz curricular dos cursos da área da saúde e dentro do processo avaliativo dos estudantes.

Os laboratórios de ensino de atividades práticas são ambientes que propiciam avaliar processos cognitivos, comportamentais e manuais. Diante disso, é

fundamental pensarmos em instrumentos de avaliação que abordem os principais aspectos que envolvem uma aula prática laboratorial.

Contudo, para que as aulas práticas laboratoriais despertem no aluno o interesse e a vontade de fazer a atividade proposta, é necessário que o professor estabeleça um planejamento de aula coerente com o período letivo em que o aluno se encontra, assim como detalhar tudo o que será necessário para a realização da atividade (CARVALHO; PEIXE, 2009). A aula prática laboratorial ideal é difícil de ocorrer, pois depende de vários fatores, entre eles a compressão de que em uma aula de laboratório requer cuidados específicos e diferentes do que na sala de aula convencional. Além disso, o desenvolvimento da aula prática laboratorial deve ser acompanhada pelo professor a todo momento, ou seja, é preciso estar atento aos afazeres dos alunos para que a aula transcorra com segurança e conforme o planejamento (POSSOBOM; OKADA; DINIZ, 2007).

As aulas práticas laboratoriais possibilitam o exercício de atividades ligadas à cooperação, a concentração, a organização, a manipulação e à pesquisa. Para tanto é necessário que professor e aluno estabeleçam uma relação de confiança e comprometimento com o que se propõe a realizar. Somente com essa relação é possível a concretização de aulas práticas laboratoriais de qualidade e que despertem no aluno o interesse e a motivação (CAPELETTO, 1992).

Assim sendo, após a compreensão sobre o ato de avaliar, as modalidades da avaliação da aprendizagem, bem como a avaliação em laboratórios de aulas práticas, esse estudo surge a partir da reflexão de como avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos) durante sua graduação e ao mesmo tempo atentar-se as percepções de cada um em relação ao seu processo ensino - aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais.

2.2 OS CURSOS DE FARMÁCIA E BIOMEDICINA

Historiadores indicam que a farmácia moderna se originou na Grécia, sendo denominada inicialmente com o nome boticário, ou apotecário, derivado do grego *apothéke*, denominação conferida à uma pequena caixa em que eram guardados os remédios que os médicos gregos antigos traziam sempre consigo quando visitavam

seus doentes (GOMES JUNIOR, 1988). Mas, já no Egito, a divindade Anepu, o boticário dos deuses, tinha muita importância, sendo o guardião da casa de medicamentos e do quarto de bálsamos, além de preparador das prescrições dos “deuses”. As prescrições na antiguidade eram poucas e simples e eram os médicos que preparavam e dispensavam os seus próprios compostos, preparações cercadas de muito mistério e feitas de acordo com ritos supersticiosos (BURLAGE *et al.*, 1944; RISING, 1959).

Ainda na antiguidade, depois da divisão do império de Alexandre, o Grande, surgiu a chamada escola de Alexandria e nessa cidade formou-se um centro intelectual onde floresceu a escola dogmática e, sucessivamente, a escola empírica, no século 3 a.C (BURLAGE *et al.*, 1944; RISING, 1959; GOMES JUNIOR, 1988).

Até o século XI, ensinava-se farmácia como parte do estudo da medicina. A primeira referência que se tem separando a farmácia da medicina data de 1240, quando foi escrita a magna carta da profissão farmacêutica, por Frederico II, imperador romano, tornando a farmácia uma profissão independente. O argumento era o fato da prática da farmácia requerer conhecimento, habilidades, iniciativas e responsabilidades especiais, com o objetivo de garantir um cuidado adequado às necessidades medicamentosas das pessoas. Depois de Roma, essa regulamentação ocorreu em vários outros locais. (BURLAGE *et al.*, 1944; RISING, 1959; GOMES JUNIOR, 1988).

No Brasil, nos tempos coloniais, os boticários, que podem ser considerados uma espécie de “curandeiros” da época, percorriam as populações montados em burros mascateando remédios e drogas para doenças humanas e animais (GOMES JUNIOR, 1988).

Os estabelecimentos farmacêuticos do passado realizavam suas pesquisas e manipulavam os medicamentos, que eram preparados a partir de substâncias de origem animal ou vegetal. Também prestava informações sobre o uso correto dos medicamentos e indicava o uso de formulações de venda livre

. Porém, com a industrialização do setor farmacêutico, que se deu principalmente por avanços tecnológicos na área química, o profissional começou a perder espaço entre as décadas de 30 e 40 do século XX. Essas mudanças no setor possibilitaram a produção de medicamentos em escala industrial o que permitiu a cura de muitas enfermidades que eram fatais, tendo destaque as doenças infecciosas (SATURNINO *et al.*, 2011).

O ensino de farmácia brasileiro só se iniciou em 1824, como uma vertente da escola de Medicina da época. Depois, em 1839, em Minas Gerais, foram criadas duas escolas de farmácia, uma em Ouro Preto e outra em São João del Rey. Porém, apesar das diversas instituições de ensino de farmácia distribuídas pelo país, no século XIX, a passagem do comércio de botica para farmácia, com um farmacêutico formado em sua direção, não foi nada fácil.

Os farmacêuticos e boticários tinham pouca diferença para a maioria da população e para os legisladores, e o farmacêutico só toma seu espaço exclusivo na produção de medicamentos definitivamente depois de 1886 após diversas batalhas. Já no início do século XX, o farmacêutico tornou-se o profissional de referência para a sociedade nos aspectos do medicamento, dominando não só a prestação de um serviço que visava a correta utilização do medicamento, mas também a produção e comercialização do arsenal terapêutico disponível na época (VALLADAO *et al.*, 1986).

O profissional farmacêutico nas últimas décadas teve que se adaptar às mudanças da atuação profissional. Mudanças que decorreram de novas normativas e políticas editadas nas últimas décadas. A formação do farmacêutico passou por grandes mudanças durante os anos, distanciando-se cada vez mais da área da saúde. Essa mudança ocorreu principalmente com o avanço da indústria farmacêutica no pós guerra, que exigiu deste profissional uma formação mais tecnicista, centrada na produção e garantia da qualidade do medicamento.

Com o passar dos anos, houve a necessidade de mudança de paradigma da saúde e o farmacêutico passou a adquirir conhecimento de diversas áreas tornando a sua formação ampla e variada ao redor do mundo. Esse cenário permitiu ao farmacêutico buscar a identidade de sua profissão. Devido ao crescimento e incentivos governamentais às indústrias farmacêuticas, o profissional passou a exercer também as análises clínicas e outras atividades.

Com base nesses eventos, no Brasil, o CFF em 1969 reconheceu um novo currículo para os cursos de farmácia, estabelecidos no Parecer 287/69, em que passou a apresentar três ciclos. O acadêmico poderia, então, optar pela habilitação em bioquímica (Farmacêutico Bioquímico) que abrangia as áreas de análises clínicas e tecnologia de alimentos ou industrial (Farmacêutico industrial) sendo habilitado à trabalhar em indústrias de medicamentos (DOURADO e COELHO, 2010).

O currículo criado em 1969 permaneceu desta forma até o ano de 2002. Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988 e as conseqüentes mudanças políticas ocorridas ao longo deste tempo, houve a necessidade, no ano de 2002, de uma reorganização do currículo do curso de farmácia no Brasil, delineando um novo perfil para os profissionais farmacêuticos. Essa mudança propicia atualmente, um currículo generalista para os cursos de farmácia, permitindo aos acadêmicos conhecimentos nas áreas de indústria, alimentos e análises clínicas, que consistem de âncoras para a formação do farmacêutico.

Dentro desta nova realidade, o MEC estabeleceu uma formação generalista, capacitando o profissional para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base nos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos na graduação (ARAÚJO e FREITAS, 2006; LORANDI, 2006; SATURNINO e FERNÁNDEZ-LLIMÓS, 2009).

Desta forma, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) criou um modelo referencial de ensino com o objetivo de se obter uma formação farmacêutica de qualidade, propondo ações conjuntas para favorecer a inclusão dos farmacêuticos no mercado de trabalho de acordo com as principais necessidades de saúde da população brasileira e em consonância com o SUS (BERMOND *et al.*, 2008).

Segundo este modelo referencial, o ensino de farmácia passou a contar com conhecimentos para atingir os objetivos dos núcleos especializados, que são as áreas específicas da profissão e desta forma, melhorar o desenvolvimento da metodologia de trabalho. Esses conhecimentos são gerais e/ou inclusivos e intermediários. Entre as disciplinas que proporcionam um conhecimento geral estão: anatomia, bioestatística, biossegurança, botânica, citologia básica, embriologia, física, físico-química, fisiologia, genética, histologia, matemática, química analítica, química geral e inorgânica, química orgânica. Já os conhecimentos intermediários são propiciados através das disciplinas: análise instrumental, bioética, biologia molecular, bioquímica básica, deontologia e legislação farmacêutica, enzimologia, epidemiologia, farmacognosia, farmacologia, gestão social, imunologia básica, microbiologia básica, operações unitárias, parasitologia básica, patologia, química farmacêutica e toxicologia geral (BERMOND *et al.*, 2008).

Para um melhor aproveitamento do trabalho proposto pelo modelo referencial de ensino, foram estabelecidas as três grandes áreas da formação farmacêutica que incluem a área de medicamentos, alimentos e análises clínicas e toxicológicas (BERMOND *et al.*, 2008). Esse modelo, ofertado pelo CFF serviu de base para o

estabelecimento do novo currículo e foi de extrema importância, pois possibilitou uma padronização e uniformização dos cursos de farmácia existentes no Brasil, permitindo, assim, que todos os cursos andem juntos e que os acadêmicos tenham uma formação igualitária em todas as regiões.

O curso de Biomedicina ou Ciências Biomédicas – Modalidade Médica surgiu, quando algumas escolas de medicina propuseram a formação de profissionais para atuarem como docentes e pesquisadores nas diversas especialidades da área biomédica, particularmente aquelas da área básica e não clínica, bem como nos serviços de diagnóstico e terapêutica, tais como: análises clínicas, hematológicas, citológicas e radiologia.

Implantado inicialmente na Escola Paulista de Medicina em 1966. O Curso foi criado com objetivos de capacitar futuros docentes e pesquisadores nas áreas de biologia e medicina.

O surgimento deu-se mais precisamente na segunda Reunião Anual da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência, realizada em Curitiba em novembro de 1950, foram apresentadas pelo Prof. Leal Prado, num simpósio sobre seleção e treinamento de técnicos (Cf. Ciência e Cultura 2, 237, 1950), as ideias básicas que deveriam orientar os cursos de graduação e pós-graduação em Ciências Biomédicas. Posteriormente, em dezembro de 1950, foi convocada uma reunião pelos professores Leal Prado de Carvalho e Ribeiro do Vale, para discutir o assunto, em que participaram representantes da Escola Paulista de Medicina, da Universidade de São Paulo, do Instituto Butantã e do Instituto Biológico.

Posteriormente a esse primeiro encontro houve uma evolução rápida e contínua do curso, a regulamentação e federalização estimularam a implantação do mesmo em diversas regiões do país.

O Biomédico é o profissional responsável por realizar exames que possibilitem o diagnóstico por imagem, elucidar crimes por meio de análises de tecidos na Polícia Federal ou Civil, realizar exames de biologia molecular, pesquisar e desenvolver produtos obtidos por biotecnologias, fazer manipulação de microrganismos para que possam ser industrializados como medicamento e executar exames clínicos em laboratórios e hospitais para ajudar a identificação de agentes causadores de patologias humanas, entre outras funções.

O Biomédico é responsável pela identificação, classificação e estudo dos microrganismos causadores de enfermidades. Ele desenvolve medicamentos e

produz vacinas para combatê-las. Faz exames e interpreta os resultados de análises clínicas, para diagnosticar doenças e análises gramatológicas para verificar contaminações em alimentos.

A carreira está cada vez mais popular no Brasil devido às novas descobertas científicas, ao aumento do número de pesquisas relacionadas ao tratamento genético com células-tronco, aos tratamentos de fertilidade e, também, às descobertas de novas doenças e à necessidade de aprimoramento de vacinas e de medicamentos já existentes.

No geral, a formação em Biomedicina capacita o estudante para entrar no mercado de trabalho e realizar suas funções com qualidade.

2.3 MATRIZ CURRICULAR E REGULAMENTAÇÃO

Segundo Art. 6º da resolução CNE/CES 2, de 18 de fevereiro de 2003 do curso de Biomedicina os conteúdos essenciais para o curso de graduação em Biomedicina devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, integrado à realidade epidemiológica e profissional. As áreas do conhecimento propostas devem levar em conta a formação global do profissional tanto técnico-científica quanto comportamental e deverão ser desenvolvidas dentro de um ciclo que estabeleça os padrões de organização do ser humano seguindo-se de uma visão articulada do estudo da saúde, da doença e da interação do homem com o meio ambiente. Os conteúdos da graduação devem contemplar:

I - Ciências Exatas - incluem-se os processos, os métodos e as abordagens físicos, químicos, matemáticos e estatísticos como suporte à biomedicina.

II - Ciências Biológicas e da Saúde – incluem-se os conteúdos (teóricos e práticos) de base moleculares e celulares dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, bem como processos bioquímicos, microbiológicos, imunológicos e genética molecular em todo desenvolvimento do processo saúde-doença, inerentes à biomedicina.

III - Ciências Humanas e Sociais – incluem-se os conteúdos referentes às diversas dimensões da relação indivíduo/sociedade, contribuindo para a compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais e conteúdos envolvendo a comunicação, a informática, a economia e gestão administrativa em nível individual e coletivo.

IV - Ciências da Biomedicina – incluem-se os conteúdos teóricos e práticos relacionados com a saúde, doença e meio ambiente, com ênfase nas áreas de citopatologia, genética, biologia molecular, eco-epidemiologia das condições de saúde e dos fatores predisponentes à doença e serviços complementares de diagnóstico laboratorial em todas as áreas da biomedicina.

Além dos conteúdos que devem ser ministrados durante a graduação o processo de formação do biomédico passa pelo desenvolvimento de estágios curriculares, sob supervisão docente. Segundo resolução CNE a carga horária mínima do estágio curricular supervisionado deverá atingir 20% da carga horária total do curso de graduação em Biomedicina proposto, com base no Parecer/Resolução específico da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

O estágio curricular pode ser realizado na Instituição de ensino superior e/ou fora dela, em instituição/empresa credenciada, com orientação docente e supervisão local, devendo apresentar programação previamente definida em razão do processo de formação. O projeto pedagógico do curso de graduação em Biomedicina deverá contemplar atividades complementares e as instituições de ensino superior deverão criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, a saber: monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins (CNE, 2003).

O curso de graduação em Biomedicina deve ter um projeto pedagógico, construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Este projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante através de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Segundo a resolução Nº 6, de 19 de outubro de 2017 que institui as diretrizes curriculares para a graduação em Farmácia afirma que a formação requer conhecimentos e o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, abrangendo, além de pesquisa, gestão e empreendedorismo, as seguintes ciências, de forma integrada e interdisciplinar:

I - Ciências Humanas e sociais aplicadas, ética e bioética, integrando a compreensão dos determinantes sociais da saúde, que consideram os fatores sociais, econômicos, políticos, culturais, de gênero e de orientação sexual, étnico-

raciais, psicológicos e comportamentais, ambientais, do processo saúde-doença do indivíduo e da população;

II - Ciências Exatas, contemplando os campos das ciências químicas, físicas, matemáticas, estatísticas e de tecnologia de informação, que compreendem seus domínios teóricos e práticos, aplicados às ciências farmacêuticas;

III - Ciências Biológicas, contemplando as bases moleculares e celulares, a organização estrutural de protistas, fungos e vegetais de interesse farmacêutico, os processos fisiológicos, patológicos e fisiopatológicos da estrutura e da função dos tecidos, dos órgãos, dos sistemas e dos aparelhos, e o estudo de agentes infecciosos e parasitários, dos fatores de risco e de proteção para o desenvolvimento de doenças, aplicadas à prática, dentro dos ciclos de vida;

IV - Ciências da Saúde, contemplando o campo da saúde coletiva, a organização e a gestão de pessoas, de serviços e do sistema de saúde, programas e indicadores de qualidade e segurança dos serviços, políticas de saúde, legislação sanitária, bem como epidemiologia, comunicação, educação em saúde, práticas integrativas e complementares, que considerem a determinação social do processo saúde-doença;

V - Ciências Farmacêuticas, que contemplam: a) assistência farmacêutica, serviços farmacêuticos, farmacoepidemiologia, farmacoeconomia, farmacovigilância, hemovigilância e tecnovigilância, em todos os níveis de atenção à saúde; b) farmacologia, farmacologia clínica, semiologia farmacêutica, terapias farmacológicas e não farmacológicas, farmácia clínica, toxicologia, serviços clínico-farmacêuticos e procedimentos dirigidos ao paciente, família e comunidade, cuidados farmacêuticos e segurança do paciente; c) química farmacêutica e medicinal, farmacognosia, química de produtos naturais, fitoterapia e homeopatia; d) farmacotécnica, tecnologia farmacêutica e processos e operações farmacêuticas, magistrais e industriais, aplicadas a fármacos e medicamentos alopáticos, homeopáticos, fitoterápicos, cosméticos, radiofármacos, alimentos e outros produtos para a saúde, planejamento e desenvolvimento de insumos, de fármacos, de medicamentos e de cosméticos; e) controle e garantia da qualidade de produtos, processos e serviços farmacêuticos; f) deontologia, legislação sanitária e profissional; g) análises clínicas, contemplando o domínio de processos e técnicas de áreas como microbiologia clínica, botânica aplicada, imunologia clínica, bioquímica clínica, hematologia clínica, parasitologia clínica e citopatologia clínica; h) genética e biologia molecular; i)

análises toxicológicas, compreendendo o domínio dos processos e técnicas das diversas áreas da toxicologia; j) gestão de serviços farmacêuticos; k) farmácia hospitalar, farmácia em oncologia e terapia nutricional; l) análises de água, de alimentos, de medicamentos, de cosméticos, de saneantes e de domissanitários; m) pesquisa e desenvolvimento para a inovação, a produção, a avaliação, o controle e a garantia da qualidade de insumos, fármacos, medicamentos, cosméticos, saneantes, domissanitários, insumos e produtos biotecnológicos, biofármacos, biomedicamentos, imunobiológicos, hemocomponentes, hemoderivados, e de outros produtos biotecnológicos e biológicos, além daqueles obtidos por processos de farmacogenética e farmacogenômica, insumos e equipamentos para diagnóstico clínico-laboratorial, genético e toxicológico, alimentos, reagentes químicos e bioquímicos, produtos para diagnóstico in vitro e outros relacionados à saúde, bem como os seus aspectos regulatórios; n) pesquisa e desenvolvimento para a inovação, produção, avaliação, controle e garantia da qualidade e aspectos regulatórios em processos e serviços de assistência farmacêutica e de atenção à saúde; o) gestão e empreendedorismo, que contemplam: 1. projetos e processos; 2. empreendimentos farmacêuticos; 3. assistência farmacêutica e estabelecimentos de saúde; 4. serviços farmacêuticos.

Após formação, o farmacêutico deve estar capacitado a atuar em atividades referentes a fármacos e medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, controle, produção e análise de alimentos, tendo como prioridade os princípios éticos e compreensão da realidade social.

Segundo o Conselho Federal de Farmácia (CFF), a profissão farmacêutica abrange mais de setenta áreas de atuação, distribuídas entre as áreas específicas de medicamentos, alimentos e análises clínicas e toxicológicas, o que possibilita ao futuro profissional um leque muito extenso de opções quanto ao mercado de trabalho.

O curso de graduação em Farmácia, bacharelado, deve ser estruturado em três eixos de formação, contemplando atividades teóricas, práticas, estágios curriculares obrigatórios, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares, articulando a formação acadêmica à atuação profissional, de forma contextualizada e problematizada.

De acordo com a DCN (2017) o curso de graduação em Farmácia deve ter carga horária referencial de 4.000 (quatro mil) horas. A carga horária do curso, excetuando-se o estágio curricular e as atividades complementares, deve ser distribuída da seguinte forma:

- I - 50 % no eixo cuidado em saúde;
- II - 40 % no eixo tecnologia e inovação em saúde;
- III -10% no eixo gestão em saúde.

As novas diretrizes para os cursos de farmácia estipulam que os planos políticos pedagógicos dos cursos devem prever ações vinculadas ao SUS e que este deve servir de base para a criação dos mesmos. Assim, os estágios curriculares devem ter uma carga horária mínima de 20% do total de horas do curso de farmácia, permitindo práticas que servirão de experiência de trabalho para os acadêmicos, articulando a teoria à prática e moldando o pensamento com o objetivo de se obter uma formação de qualidade (SATURNINO e FERNÁNDEZ-LLIMÓS, 2009).

Neste sentido, a criação de farmácias escolas permitem ao aluno essa ligação teórico/prática e vivência de situações reais mediante a prestação de serviços farmacêuticos e uma maior integração com os docentes e comunidade (SATURNINO e FERNÁNDEZ-LLIMÓS, 2009). A Resolução 480/2008 do CFF estabelece que a farmácia escola constitui-se de um laboratório de ensino, pesquisa e extensão destinado ao aperfeiçoamento da prática farmacêutica e que deve estar articulado ao plano político pedagógico do curso.

Deve ainda, assegurar que os conhecimentos adquiridos pelos alunos, tenham aplicabilidade na comunidade em que o profissional estará inserido e desenvolver, promover ou participar de ações em saúde promovidos pelo Ministério da Saúde e Secretarias da Saúde estaduais ou municipais.

Por conseguinte, a implantação de farmácias universitárias possibilita aos acadêmicos a aplicação dos conhecimentos de forma prática, na forma de estágios, que reforçarão a atuação clínica do farmacêutico, servindo como um laboratório didático especializado em que será possível a articulação do ensino, pesquisa e extensão.

Segundo Einsfeld *et al.* (2009), as instituições que oferecem o curso de Farmácia buscam um novo perfil para o profissional e, como consequência, as Conferências Panamericanas de Educação Farmacêutica recomendam uma

metodologia de ensino em que o estudante ocupe uma posição central no processo de ensino aprendizagem, estimulando a resolução de problemas, o trabalho em equipes multiprofissionais, integração de conhecimentos teóricos e práticos e o desenvolvimento de habilidades como comunicação, liderança, gestão e uso da tecnologia.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para ensino de Graduação definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação do profissional estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação. (CNE, 2002; CNE, 2003).

Tanto as diretrizes de Biomedicina quanto a de Farmácia preconizam que o formando egresso ou profissional deve possuir formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Esta atuação deve ocorrer por meio de programas de manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o. Assim, as práticas integrativas constituem uma importante ferramenta para alcançar estes objetivos, analisando o indivíduo de forma integrada entre a sociedade e o meio em que vive. (CNE, 2002; CNE, 2003).

Segundo a resolução CNE/CES 2, de 19 de Fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia, afirma que:

... o profissional farmacêutico está capacitado ao exercício de atividades referentes aos fármacos e aos medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas e ao controle, produção e análise de alimentos. E deve estar alinhado com todo o processo de saúde-doença do indivíduo, da família e da comunidade; com a realidade epidemiológica, socioeconômica, cultural e profissional, proporcionando a integralidade das ações de Cuidado em Saúde, Tecnologia e Inovação em Saúde e Gestão em Saúde.

Já a nova resolução de farmácia de 2017 (RESOLUÇÃO nº6, de 19 de outubro de 2017) afirma que:

... o curso de graduação em Farmácia tem, como perfil do formando egresso/profissional, o Farmacêutico, profissional da área de Saúde, com formação centrada nos fármacos, nos medicamentos e na assistência farmacêutica, e, de forma integrada, com formação em análises clínicas e toxicológicas, em cosméticos e em alimentos, em prol do cuidado à saúde do indivíduo, da família e da comunidade.

Especificamente nas análises clínicas deve apresentar o domínio de processos e técnicas de áreas como microbiologia clínica, botânica aplicada, imunologia clínica, bioquímica clínica, hematologia clínica, parasitologia clínica e citopatologia clínica. (DCN do curso de graduação em Farmácia, 2002/2003).

A formação deve ser pautada em princípios éticos e científicos, capacitando-o para o trabalho nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde, por meio de ações de prevenção de doenças, de promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como em trabalho de pesquisa e desenvolvimento de serviços e de produtos para a saúde.

A resolução CNE/CES 2, de 18 de fevereiro de 2003 que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina afirma que:

... o profissional biomédico está apto ao exercício de atividades referentes às análises clínicas, citologia oncótica, análises hematológicas, análises moleculares, produção e análise de bioderivados, análises bromatológicas, análises ambientais, bioengenharia e análise por imagem.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (2003) para o ensino de graduação em Biomedicina definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de biomédicos, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Biomedicina das instituições do sistema de ensino superior.

O curso de graduação em Biomedicina, segundo sua DCN afirma em relação perfil do profissional que:

... o perfil do formando egresso/profissional Biomédico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Capacitado ao exercício de atividades referentes às análises clínicas, citologia oncótica, análises hematológicas, análises moleculares, produção e análise de bioderivados, análises bromatológicas, análises ambientais, bioengenharia e análise por imagem, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade.

Em relação as análises clínico-laboratoriais podem realizar, interpretar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente pelas análises, incluindo os

exames hematológicos, citológicos, citopatológicos e histoquímicos, biologia molecular, bem como análises toxicológicas, dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança.

2.4 A EVOLUÇÃO DAS PROFISSÕES ACOMPANHA O ENSINO NAS ANÁLISES CLÍNICAS

Os primeiros cursos de Farmácia do Brasil foram criados em 1832, em Salvador e no Rio de Janeiro. De lá para cá, muitos outros surgiram, elevando o número de cursos de graduação em Farmácia no país para mais de 300 (PIMENTA e COSTA, 2008).

Nesses 180 anos, a profissão farmacêutica passou por grandes transformações. Inicialmente ligada exclusivamente às atividades de boticário, a partir do século XX, o farmacêutico começa a se distanciar da farmácia, passando cada vez mais a desenvolver o seu trabalho no laboratório de análises clínicas e na indústria de medicamentos, cosméticos e produtos alimentícios (HADDAD *et al.*, 1997). Isso ocorreu porque o farmacêutico, deslocado da sua atividade principal de manipulação e cercado por produtos industrializados, dos quais pouco ou nada conhecia, sentiu-se desestimulado para continuar nessa atividade, migrando para outras áreas de atuação, até então, novas para esse profissional (ESTEFAN, 1986).

Atentos à mudança, os cursos de Farmácia modificaram a estrutura curricular após 1930, para contemplar o novo perfil profissional. Em 1962, o currículo dos cursos de Farmácia se volta, sobretudo, para as análises clínicas (HADDAD *et al.*, 1997)

O perfil do biomédico também foi ganhando espaço nas análises clínicas uma vez que sua formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual, permitiu a inserção desse profissional neste mercado de trabalho.

Dessa forma tanto biomédicos quanto farmacêuticos foram migrando para o campo das análises clínicas, além disso, a formação destes profissionais nas faculdades e universidades ficaram cada vez mais centradas no ambiente de laboratório clínico.

Por conhecimento, a análise clínica é o ramo de conhecimento que trabalha com o estudo e diagnóstico a respeito da saúde do paciente. Esse diagnóstico ocorre a partir da realização de exames laboratoriais ou de imagem. As solicitações desses exames são entregues em laboratórios próprios para sua realização. Entre os exames podemos citar a coleta de materiais como: sangue, urina, fezes ou outros a fim construir um resultado correto, fidedigno e que transpareça a realidade do paciente.

Atualmente o viés da tecnologia tem influenciado positivamente a constante evolução das análises clínicas, equipamentos ultra modernos, muita das vezes independentes (sem necessidade intervenção humana), processos cada vez mais “robotizados”, agilidade na obtenção dos resultados e diagnóstico correto, tudo isso possibilitou a inserção tanto do profissional biomédico quanto farmacêutico nesta área de atuação.

Nos últimos anos, todos os setores da atividade têm sofrido profundas transformações decorrentes do crescente e intenso desenvolvimento tecnológico, que reduziu distâncias e quebrou barreiras, auxiliado pela rapidez dos meios de transporte e pelas facilidades trazidas pelos meios de comunicação (globalização).

A industrialização trouxe consigo, além da modernização, o avanço tecnológico e a valorização da ciência em detrimento do homem e de seus valores. Os avanços tecnológicos também ocorreram na área da saúde, com a introdução da informática e do aparecimento de aparelhos modernos e sofisticados que trouxeram muitos benefícios e rapidez na luta contra as doenças.

Essa tecnologia moderna, criada pelo homem a serviço do homem, tem contribuído em larga escala para a solução de problemas antes insolúveis e que pode reverter em melhores condições de vida e saúde para o paciente. Os dias atuais caracterizam-se por profundas e constantes mudanças, onde é crescente e cada vez mais acelerada a inovação tecnológica, colocando à disposição dos profissionais e usuários, os mais diversos tipos de tecnologia, tais como: tecnologias educacionais, tecnologias gerenciais e tecnologias assistenciais.

A área da saúde, incluindo os laboratórios clínicos, não escapou às mudanças ocorridas neste panorama, sobretudo pelos avanços científicos e tecnológicos que

marcaram às últimas décadas. Novas técnicas e equipamentos sofisticados que exigem dos profissionais analistas clínicos e os demais da área uma formação cada vez mais especializada, e ao mesmo tempo, mais abrangente. Assim, os serviços de saúde, antes de perfil mais simples e de menor abrangência, exigem hoje não só o conhecimento científico, mas também o conhecimento para operar as novas tecnologias.

2.5 MERCADO DE TRABALHO PARA FARMACÊUTICOS E BIOMÉDICOS

Tanto a profissão farmacêutica como a biomédica sempre acompanharam a humanidade, pois o homem em todo o tempo conviveu com doenças (DEL CORRAL *et al.*, 2009). Desta forma, de acordo com as especificações de cada profissão, houve a inserção natural e gradual dessas profissões no mercado de trabalho.

De acordo com o Conselho Regional de Farmácia do estado do Paraná – CRF – PR, existe atualmente (2019) 17.720 profissionais inscritos e ativos, já de acordo com Conselho Regional de Biomedicina da 6ª região que engloba o estado do Paraná, existe em 2019, 2.863 profissionais inscritos e ativos.

O mercado de trabalho para o Farmacêutico possui uma ampla área de atuação sendo principalmente relacionada a dispensação, atenção farmacêutica e clínica e ao desenvolvimento de produtos (indústria) ou de fármacos. Muitas vezes o início da carreira requer que o profissional se adapte às oportunidades de atuação que disponibilizam uma maior oferta de vagas, assim, o atendimento no balcão de farmácia se torna a porta de entrada para o mercado de trabalho de muitos profissionais. Dentre as atuações do Farmacêutico, algumas se destacam por viabilizarem o contato direto do profissional com o paciente, entre elas estão a Farmácia Hospitalar, clínica e dispensação. (CFF, 2000; GODOY, 2017).

O mercado de trabalho para o Biomédico possui uma relação muito direta com a atuação desse profissional nas atividades laboratoriais de pesquisa e análises clínicas. Por mais que inicialmente esse profissional tenha surgido para repor a carência no âmbito de pesquisa e docência em saúde, notamos atualmente uma completa inserção e grande adesão no campo de análises clínicas (CFBM, 2014).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo foi realizado utilizando a pesquisa exploratória-descritiva com abordagem qualitativa.

Na pesquisa é fundamental definir o tipo de estudo a ser realizado, o estudo qualitativo busca explicar o porque das coisas, mas não quantifica os valores e nem submetem á prova de fatos, uma vez que os dados analisados são não-métricos, sendo possível investigar problemas que os procedimentos estatísticos não podem alcançar ou representar, em virtude da sua complexidade se baseando em diferentes abordagens (RODRIGUES e LIMENA, 2006).

De acordo com Appolinário (2011), os dados da pesquisa qualitativa são coletados diretamente nas interações sociais com aspectos da realidade, que não podem ser quantificados sendo analisados subjetivamente pelo pesquisador, no qual a preocupação é com o fenômeno. Minayo (2006), afirma que a pesquisa qualitativa preocupa-se, com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos.

A pesquisa qualitativa apresenta as seguintes características: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

A matéria prima da pesquisa qualitativa é composta por um conjunto de substantivos cujos sentidos se complementam: experiência, vivência, senso comum e ação. Como aponta Minayo:

O termo experiência diz respeito ao que o ser humano apreende no lugar que ocupa no mundo e nas ações que realiza; a vivência é produto da reflexão pessoal sobre a experiência; o senso comum pode ser definido como um corpo de conhecimentos provenientes das experiências e das vivências que orientam o ser humano nas várias ações e situações de sua vida; e a ação (humana e social) pode ser definida como o exercício dos indivíduos, dos grupos e das instituições para construir suas vidas e os artefatos culturais, a partir das condições que eles encontram na realidade (2006, p.622).

Em relação à escolha do método exploratório-descritivo, o qual tem por finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Envolve a elaboração de um instrumento de pesquisa adequado à realidade; permite ao pesquisador definir seu problema de pesquisa e formular hipóteses de maneira mais acurada (PIOVESAN e TEMPORINI, 1995). A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

Este tipo de pesquisa visa a uma primeira aproximação do pesquisador com o tema, para torná-lo mais familiarizado com os fatos e fenômenos relacionados ao problema a ser estudado (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

A pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características do objeto do estudo, proporcionando novas perspectivas ao cenário existente. (DELMASSO, 2007).

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A presente pesquisa foi realizada com 20 profissionais farmacêuticos e biomédicos que trabalham em laboratórios de análises clínicas na cidade de Curitiba. Após a ciência dos participantes e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os mesmos foram convidados a realizar a entrevista para a obtenção dos dados que foram então transcritos e organizados para análise.

Como critérios de inclusão elegeram-se:

- profissionais biomédicos e farmacêuticos maiores de 18 anos de idade,
- Estudantes e/ou profissionais formados nos cursos de Biomedicina ou Farmácia.

Como critérios de exclusão elegeram-se:

- profissionais de outras formações que não Biomedicina e Farmácia;

3.3 LOCAL DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada com profissionais biomédicos ou farmacêuticos fora do ambiente de trabalho. Preliminarmente a execução da pesquisa, o projeto foi encaminhado a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e aprovado sob o nº 99350718.9.000.5580 (ANEXO 1).

3.4 COLETA DAS INFORMAÇÕES

As informações foram coletadas por meio de um questionário (instrumento de coleta de dados) elaborado pelos pesquisadores composto por 5 questões abertas em sua simultaneidade a ser aplicado em no máximo 1 hora. Para tal optou-se por abordar questões a respeito de:

- Dados demográficos (idade, gênero, graduação, escolaridade dos pais);
- Como foram abordadas as aulas práticas durante sua formação;
- Sua carga horária;
- A percepção do estudante a respeito da sua formação como biomédico ou farmacêutico;
- Se já fez ou considera fazer alguma especialização e por que.

As informações foram coletadas em locais reservados, respeitando a privacidade dos participantes e em períodos pré-determinados pelos pesquisadores. (APÊNDICE 1)

3.4 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Para a análise das informações foi utilizado a técnica de análise de conteúdo temática proposta por Minayo (2006), na qual a técnica de tratamento de dados, possui a mesma lógica das metodologias quantitativas, uma vez que busca a interpretação cifrada do material de caráter qualitativo.

De acordo com Minayo (2006), existem várias modalidades de análise de conteúdo, sendo que para as investigações qualitativas na área da saúde a análise temática é a mais apropriada.

A análise temática está ligada a uma afirmação a respeito de determinado assunto, assim, uma palavra pode apresentar um panorama de relação em uma frase. A análise consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação, cuja presença ou frequência seja significativa para o objeto visado. Para a análise de significados a presença de determinados temas constitui estruturas de relevância, valores de referência e modelos de comportamento presentes ou subjacentes (MINAYO, 2006). Possui três etapas: a primeira é a Pré-Análise. Nesta etapa os objetivos e hipóteses iniciais da pesquisa devem ser retomados para que o pesquisador reflita sobre as etapas realizadas, elaborando indicadores que orientem na interpretação final. Para a formulação das hipóteses, o pesquisador deve aprofundar seu conhecimento sobre o assunto o qual está lidando e seu campo de pesquisa, assim, os possíveis desdobramentos ficam evidentes.

Em seguida, deve-se constituir o *corpus* do instrumento para que responda a algumas normas de validade qualitativa, como a exaustividade, contemplando todos os aspectos levantados no roteiro, representatividade, contendo as características essenciais do universo pretendido, homogeneidade, obedecendo a critérios precisos de escolha entre o tema, técnica e atributos dos interlocutores e pertinência, onde os documentos analisados sejam adequados a responder os objetivos do trabalho (MINAYO, 2006).

E por último, formulação e reformulação de hipóteses e objetivos por meio da retomada da etapa exploratória relacionada ao assunto para, se necessário, reformulação de hipóteses seguindo o rumo interpretativo. Nesta fase pré-analítica, determina-se a unidade de registro (palavra-chave ou frase), a unidade de contexto (a delimitação do contexto da unidade de registro), os recortes, a forma de categorizar, a codificação e os conceitos teóricos mais gerais (MINAYO, 2006).

A segunda etapa é a Exploração do Material: nesta etapa o pesquisador buscar categorizar expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo será organizado. As unidades de registros podem ser palavras, frases, temas, personagens e acontecimentos sendo quantificados durante a análise das respostas, e classificados segundo sua especificação relacionado ao tema. (MINAYO, 2006)

A terceira etapa constitui o Tratamento do Resultados Obtidos e

Interpretação. Nesta etapa a os resultados sofrem análises estatísticas simples ou complexas que possibilitam colocar em destaque as informações obtidas. Assim o analista pode propor inferências e realizar a interpretação. (MINAYO, 2006)

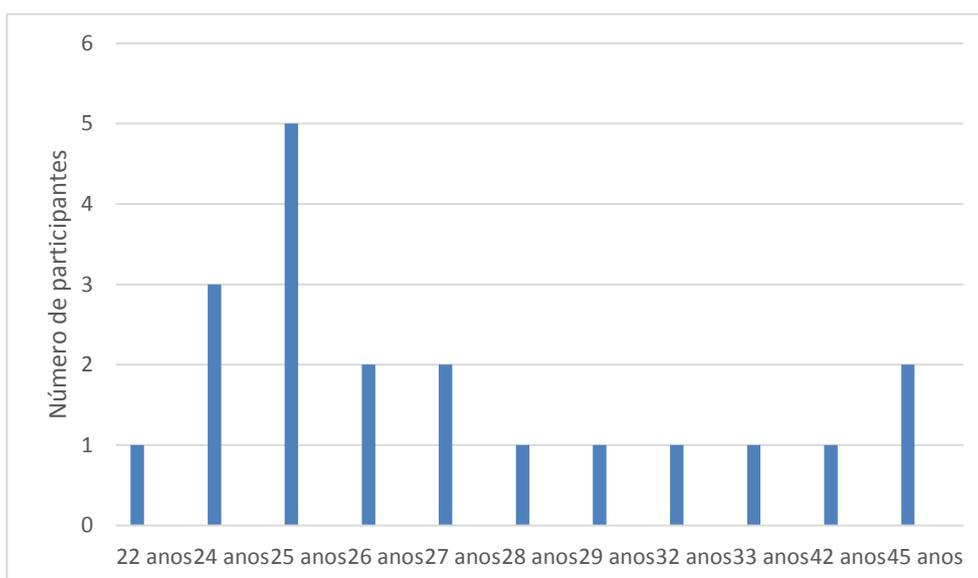
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PERFIL SÓCIO – DEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A presente pesquisa contou com a participação de vinte profissionais (n= 20) farmacêuticos e biomédicos que trabalham em laboratórios de análises clínicas na cidade de Curitiba - PR. A partir das respostas encontradas categorizamos os participantes de acordo com o perfil sócio demográfico.

Os dados do perfil sócio demográfico estão representados por meio de gráficos e números absolutos. Entre os participantes da pesquisa observa-se a predominância do gênero feminino (85,0 %) e com a idade de 25 anos (25,0 %). Em seguida a faixa etária de maior predominância é de 24 anos (15,0 %). Entre os participantes com maior idade foi encontrado na faixa de 45 anos (10,0 %) como demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes de acordo com a idade

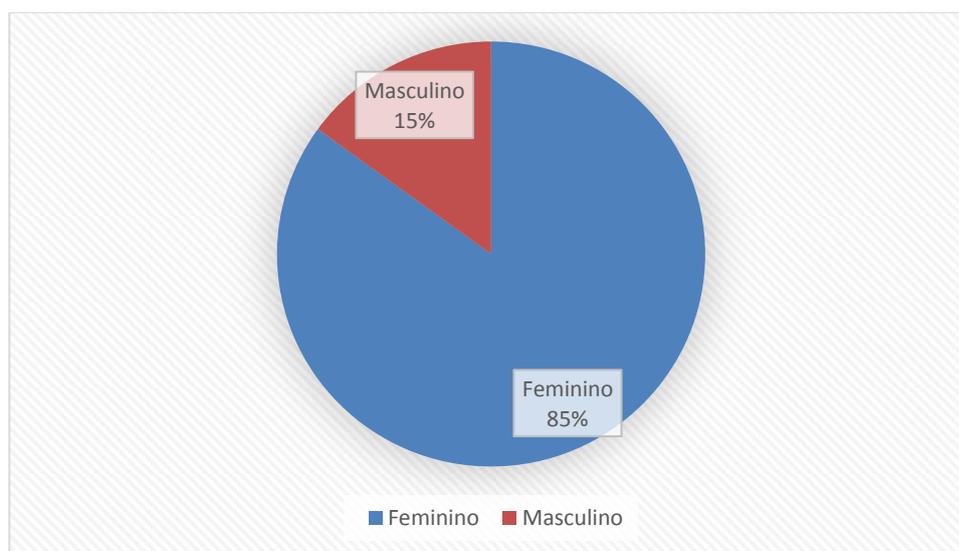


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Dos 20 participantes notamos que a faixa etária variou de 22 anos até os 45 anos. Uma reflexão interessante é que o maior número de participantes são praticamente recém – formados ou com menos de 5 anos de atividade profissional.

Notamos por meio das respostas do questionário que apesar do ano de formação de cada um, ao serem questionados sobre a sua formação acadêmica e se achavam satisfatória a matriz curricular de seu curso, houve uma certa heterogeneidade nas respostas, onde os participantes mais novos relataram de forma positiva a sua formação acadêmica e os participantes mais experientes ou com uma certa bagagem profissional relataram dificuldades em suas épocas de graduação e o quanto isso prejudicou de certa forma o desenvolvimento inicial de cada um em sua vida profissional.

Gráfico 2 – Distribuição dos participantes de acordo com o gênero.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No Gráfico 2, o número total de participantes, 3 (15%) são do gênero masculino e 17 (85%) são do sexo feminino, conforme observado no gráfico 2. Esse dado traça um paralelo interessante dentro do mercado de trabalho e até na graduação dos cursos de farmácia e biomedicina onde há um predomínio do gênero feminino sobre o masculino.

O crescimento da participação das mulheres no mercado produtivo tem sido verificado em todo o mundo e em todas as esferas de atividade econômica, o que mostra um avanço feminino considerável no mundo do trabalho.

Nas últimas décadas, verificou-se um aumento significativo e contínuo da presença das mulheres na força de trabalho e, conseqüentemente, no contingente de trabalhadores disponíveis para o mercado de trabalho. Nos países da Europa, o incremento da população economicamente ativa nos últimos trinta anos deveu-se basicamente ao aumento da taxa de participação feminina. No período de 1965-1991, o número de mulheres na força de trabalho aumentou de 39,6 para 53,2 milhões, enquanto o de homens diminuiu de 83 para 81,8 milhões. Na América Latina, entre 1960 e 1990, o quantitativo de mulheres economicamente ativas mais que triplicou, passando de 18 milhões para 57 milhões. (MARUANI, 2003)

Em termos de participação no mercado de trabalho, o aumento foi da ordem de 18% para 27%, enquanto a masculina diminuiu de 77,5% para 70,3%. No Brasil, dados censitários mostram crescimento da força de trabalho, com o aumento da taxa bruta de participação feminina de 13,6%, em 1950, para 26,9%, em 1980, atingindo 47,2% no final da década de 1990. Contudo, essa entrada maciça de mulheres no mercado de trabalho não tem representado, necessariamente, uma redução significativa das desigualdades profissionais entre os gêneros. A maior parte dos empregos femininos continua concentrada em alguns setores de atividades e agrupada em um pequeno número de profissões, os quais formam “guetos” de trabalho. Ressaltam-se os serviços domésticos, administrativos, na área social, na educação e na saúde, em geral. (MARUANI, 2003)

No setor de saúde, a participação feminina chega a quase 70% do total, a categoria profissional mais feminizada é a dos nutricionistas, em que as mulheres correspondem a 95% dos profissionais. Contudo, é prudente registrar que profissões tradicionalmente masculinas, como medicina, odontologia e medicina veterinária estão cada vez mais femininas, com taxas crescentemente mais elevadas de participação feminina. (MARUANI, 2003)

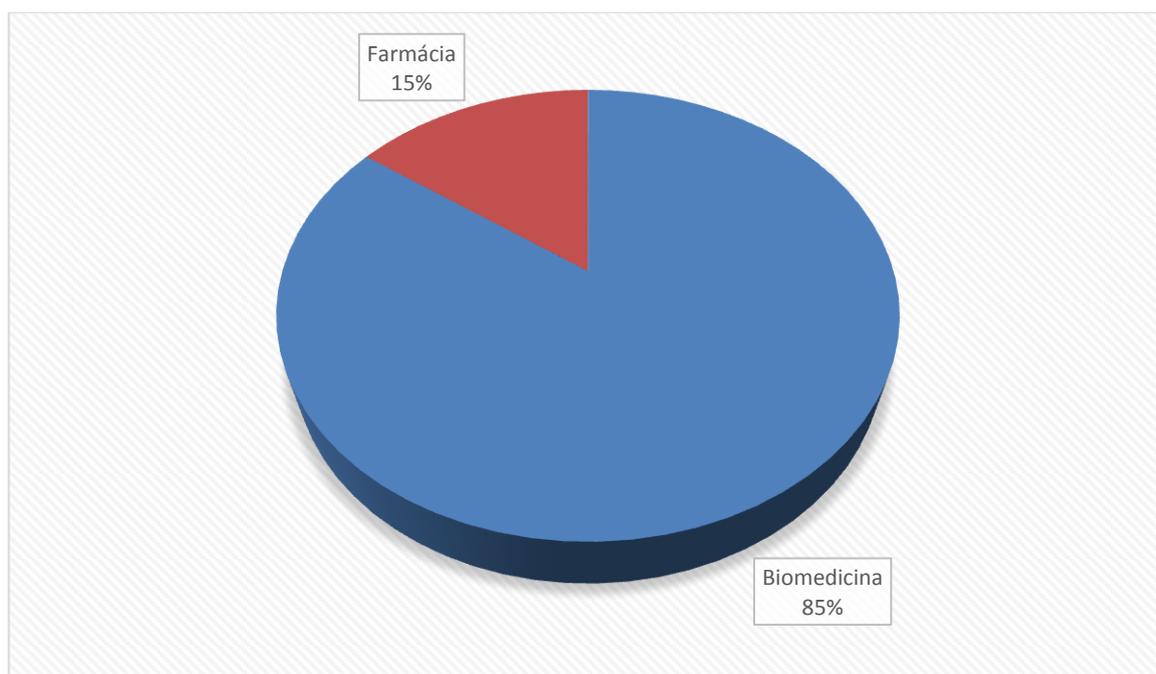
A participação das mulheres no mercado de trabalho em saúde vem sendo estudada há algumas décadas, mostrando sua importância não só para se compreender a expansão da participação feminina no mundo do trabalho, como, e principalmente, para melhor se entenderem as especificidades do setor de saúde, responsável por um contingente expressivo de postos de trabalho ocupados por mulheres.

Ao analisar os dados censitários do Brasil relativo à força de trabalho em saúde, observa-se um fenômeno interessante: a feminização. O contingente

feminino tem-se tornado francamente majoritário nesse ramo da economia, especificamente no período pós-70, quando essa participação passa a ser mais expressiva e progressivamente maior. Em 1970, ela representava 20% do conjunto da força de trabalho em saúde de nível superior, passando para 39% em 1980. Destacam-se, aí, as categorias médica e odontológica, que acusaram, naquele período, crescimento de 302% e 344%, respectivamente (MACHADO, 1987:55). Segundo PIZURKI et al. (1988), na década de 1970 as mulheres eram aproximadamente 95% dos enfermeiros, 39% dos médicos, 33% dos farmacêuticos, 15% dos dentistas e 6% dos veterinários de todo o mundo.

Em relação a distribuição dos participantes nos cursos de Biomedicina e Farmácia, o maior número de estudantes encontra-se relacionado a Biomedicina (85,0 %) conforme podemos observar no gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribuição dos participantes de acordo com a graduação.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

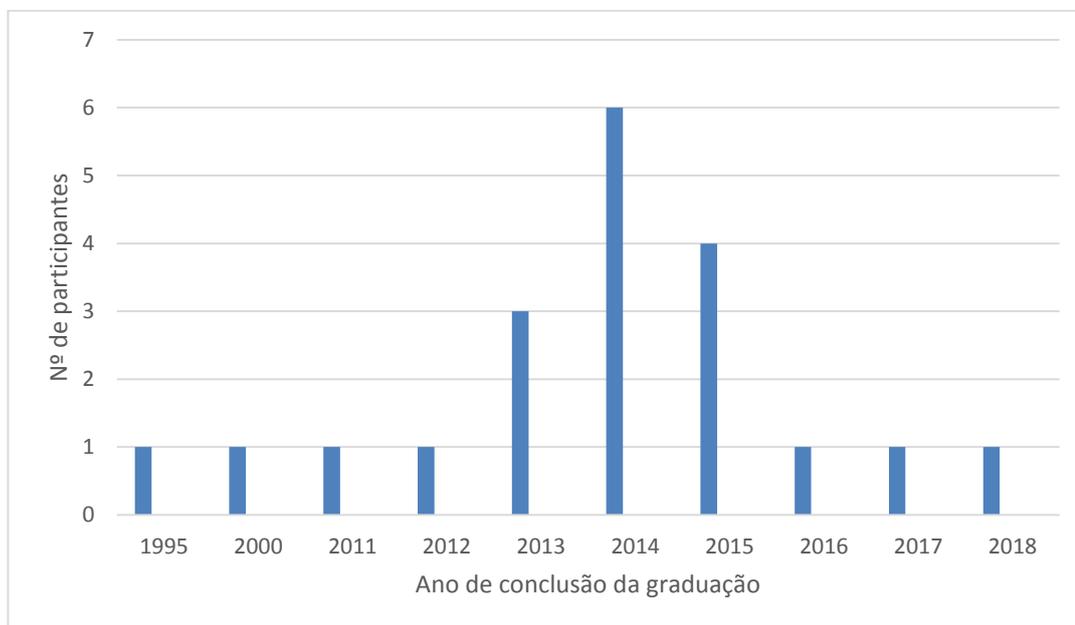
De acordo com o Conselho Federal de Biomedicina (CFBM, 2019) atualmente o profissional biomédico possui 35 habilitações regulamentadas. As habilitações podem ser agrupadas em 10 diferentes áreas de atuação, como podemos observar no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Áreas de atuação

Área de Atuação	Funções
Análises clínicas	<ul style="list-style-type: none"> Realizar exames de Análises Clínicas; Assumir a responsabilidade técnica e firmar os respectivos laudos; Assumir e executar o processamento de sangue, suas sorologias e exames pré-transfussionais; Assumir chefias técnicas, assessorias e direção destas atividades;
Análises ambientais	<ul style="list-style-type: none"> Realizar análises físico-químicas e microbiológicas para o saneamento do meio ambiente.
Indústrias	<ul style="list-style-type: none"> Atuar em indústrias químicas e biológicas na elaboração de soros, vacinas e reagentes.
Análises bromatológicas	<ul style="list-style-type: none"> O biomédico habilitado nessa área poderá assumir as atividades de responsabilidade técnica, realizar relatórios técnicos, perícias, consultorias e assinar os laudos.
Biologia Molecular	<ul style="list-style-type: none"> Realizar coleta de materiais, análise, interpretação, emissão e assinatura de laudos e de pareceres técnicos.
Genética	<ul style="list-style-type: none"> Realizar exames de Citogenética Humana e Genética Humana Molecular (DNA), realizando as culturas, preparações citológicas e análises; Assumir a responsabilidade técnica, elaborando e firmando os respectivos laudos e transmitindo os resultados dos exames laboratoriais a outros profissionais, como consultor, ou diretamente aos pacientes, como aconselhador genético.
Reprodução humana	<ul style="list-style-type: none"> Atuar em Identificação e Classificação oocitária; Processamento Seminal; Spermograma; Criopreservação Seminal; Classificação embrionária; Criopreservação Embrionária; Biópsia Embrionária e Hatching; Atuar em Embriologia. Realizar a manipulação de gametas (oócitos e espermatozoides) e pré-embriões.
Citologia Oncótica	<ul style="list-style-type: none"> Realizar colheita de material cérvico vaginal e leitura da respectiva lâmina, exceto a colheita de material através da técnica de Punção Biópsia Aspirativa por Agulha Fina (PAAF); Realizar a leitura de citologia de raspados e aspirados de lesões e cavidades corpóreas, através da metodologia de Papanicolaou; Atuar no setor de imunohistoquímica e imunocitoquímica, referente ao diagnóstico citológico; Assumir responsabilidade técnica, firmando os respectivos laudos.
Banco de sangue	<ul style="list-style-type: none"> Executar o processamento de sangue e suas sorologia; Realizar exames pré e pós transfusionais; Assumir chefias técnicas, assessorias e direção de unidades; Manusear equipamentos de auto-transfusão; O profissional legalmente habilitado nesta área poderá exercer todas as atividades inerentes a este campo, com exceção do ato transfusional. A responsabilidade técnica deve ficar a cargo de um médico especialista em Hemoterapia e / ou Hematologia.
Imagenologia	<ul style="list-style-type: none"> Operação de equipamentos; Desenvolvimento de protocolos de estudo e examinação; Desenvolvimento de novas técnicas e pesquisa; Gerenciamento de sistemas de armazenamento de imagens médicas de diagnóstico; Aplicação de produtos para clientes; Atuar na indústria de equipamentos e serviços.

Fonte: CFBM (2019).

Gráfico 4 - Distribuição dos participantes quanto ao ano de conclusão da graduação.



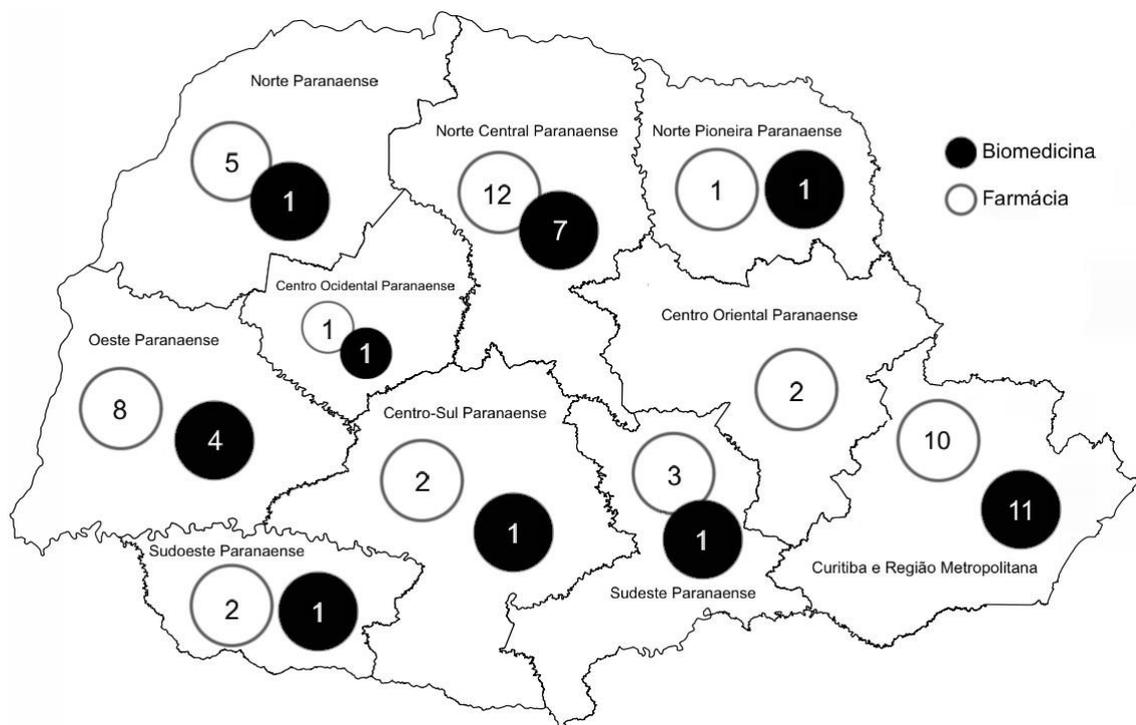
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No Gráfico 4, no presente estudo, 6 participantes (30,0 %) concluíram suas graduações no ano de 2014, seguido de 4 participantes (20,0 %) que se formaram no ano seguinte. O participante a mais tempo graduado é de 1995 e um participante é recém formado no ano de 2018.

4.2.DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE FARMÁCIA E BIOMEDICINA NO ESTADO DO PARANÁ

Como demonstrado na Figura 1, o Estado do Paraná possui um total de 46 cursos de Farmácia e 28 cursos de Biomedicina distribuídos em quase todas as regiões do Estado. A exceção, diz respeito a região Centro Oriental a qual não possui turma ativa de Biomedicina. As regiões Norte Central e Curitiba e Região Metropolitana apresentam a maior concentração dos cursos.

Figura 1 – Distribuição cursos Biomedicina e Farmácia no estado do Paraná

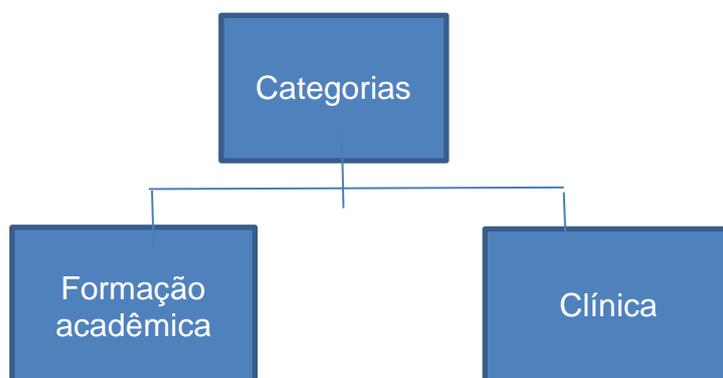


Fonte: Ministério da educação (2016).

4.3 PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES EM RELAÇÃO AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS

A análise de conteúdo foi realizada conforme Minayo (2014), as respostas foram transcritas do instrumento de pesquisa e desenvolvidas 2 categorias provenientes de temas definidos a partir da análise de cada questão respondida pelos participantes. Assim, as questões representam as categorias como demonstrado na Figura 2.

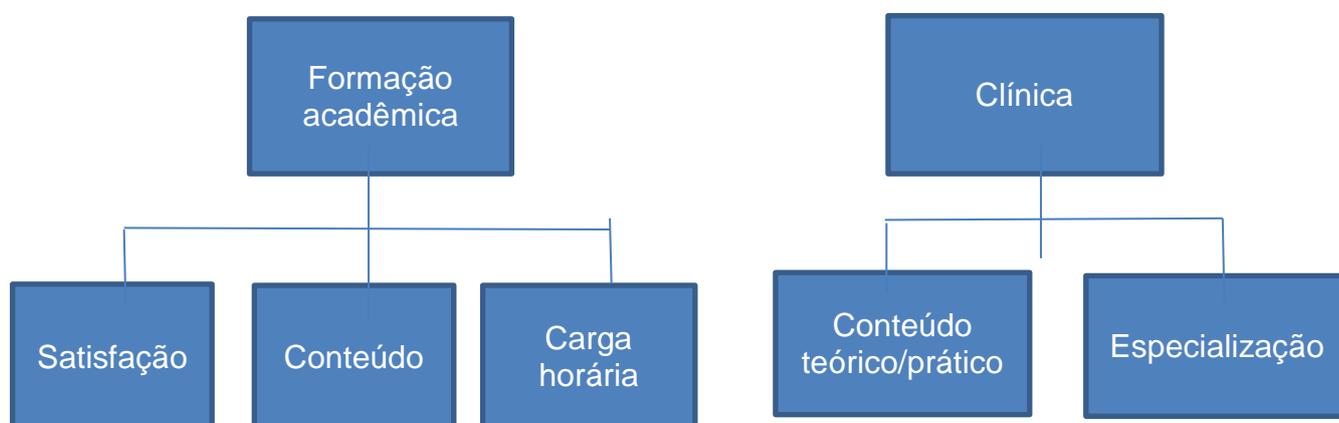
Figura 2 - Categorias



Fonte: O autor.

A primeira categoria, “Formação acadêmica”, divide-se em três subcategorias ou unidades de contexto: “Satisfação”, “Conteúdo” e “Carga horária” conforme figura 3. Na subcategoria “Satisfação” foi avaliado se a graduação bem como a grade curricular do participante de fato atendeu ou não as suas expectativas. Na subcategoria “Conteúdo” avaliou-se o conteúdo visto durante a graduação e a sua contribuição para o aprendizado e a vida profissional atual. Na subcategoria “Carga horária” avaliou-se a grade horária do curso em sua totalidade (aulas teóricas e práticas) com o intuito se atendeu as suas necessidades tanto como aluno como profissional.

Figura 3: Subcategorias e Unidades de contexto



Fonte: O autor.

A segunda categoria, “Clínica”, subdivide-se em outras duas subcategorias, “Conteúdo teórico/prático” que aborda a relação entre o conteúdo visto em sala de aula pelo aluno e as aulas laboratoriais e suas correlações, e a unidade de contexto “Especialização” que busca demonstrar se o participante já fez ou pretende fazer algum aprofundamento teórico / profissional em uma área específica.

Na categoria “Formação acadêmica” foi possível apreender por meio da subcategoria ‘satisfação’ que os participantes puderam expressar a sua satisfação em relação a sua formação profissional como demonstrado nos discursos a seguir:

“Classifico minha formação como ótima, pois a estrutura da universidade era completa e os profissionais eram sensacionais, a grade foi sim satisfatória pelo foco em análises clínicas” (P1)

“Considero minha formação acadêmica completa e satisfatória, com ela obtive o conhecimento necessário para um bom desempenho em minha rotina de trabalho” (P2)

“Achei bastante satisfatória. Carga horária de práticas e teóricas suficiente e adequada para a aprendizagem e fixação dos conteúdos.” (P15)

“Minha formação acadêmica foi satisfatória, salvo algumas exceções, faltou aprofundamento teórico e prático em alguns conteúdos. No geral, a grade curricular foi muito boa.” (P17)

“A instituição que realizei a graduação direcionava a grade curricular para análises clínicas e ao entrar no mercado de trabalho percebi que fui bem preparada. Porém senti falta de aprofundamento em outros campos de atuação.” (P11)

Porém observamos que também houveram respostas que demonstraram a insatisfação dos participantes; por motivos variados; referente a sua formação como nos discursos a seguir:

“Faltaram alguns assuntos, como urinálise e líquidos cavitários, por isso não foi satisfatória. Também faltou mais da parte prática das análises clínicas”.(P9)

“Formação acadêmica de elevada qualidade. Disciplinas abrangentes. Quanto a grade curricular acaba sendo insatisfatória por contemplar 2 cursos dentro de um só. Defendo a separação de farmácia e Bioquímica”. (P8)

“Insatisfatória, ofereceu um "norte", mas deixou de trabalhar muitos assuntos importantes com uma maior riqueza de detalhes. Exemplo: controle de qualidade regras e gráficos, utilização de espectrofotômetro, atualmente essa parte é quase totalmente atualizadas, diluições”. (P5)

“A instituição que realizei a graduação direcionava a grade curricular para análises clínicas e ao entrar no mercado de trabalho percebi que fui bem preparada. Porém senti falta de aprofundamento em outros campos de atuação.” (P11)

“Boa. Não acho satisfatória, por exemplo, tive apenas uma aula de micologia na faculdade. Aprendi a identificar fungos sozinha no dia a dia do laboratório” (P12)

Observamos que esta divergência de opiniões referente a categoria “Formação acadêmica” independe de quanto tempo de formação o profissional possui. Isto cria um paradigma interessante de análise onde vemos por exemplo que o participante que se formou em 1995 discorre de situações que retratam a mesma realidade encontrada no discurso do participante recém formado (2018) por exemplo, onde a ideia central norteia-se na ausência e na importância de rever alguns conteúdos específicos durante a formação do aluno.

Isso demonstra que o ensino tradicional de Farmácia e da Biomedicina se concentrou, por muito tempo, na retenção de informações e repetição de conteúdos básicos, sem contemplar a resolução de problemas, necessária para reforçar o pensamento crítico. Isso trouxe, como consequência, alunos mal preparados para os problemas da vida real (BLOUIN *et al.*, 2008).

Reforçando este fato, quando falamos da unidade de contexto “Conteúdo”, em que os participantes avaliam se o conteúdo das aulas práticas e teóricas visto durante a graduação de fato atendeu as suas expectativas bem como foi uma ferramenta auxiliadora em sua vida profissional, notamos que há uma divergência em relação a aquilo que o aluno traz como expectativa e aquilo que ele realmente vivencia durante sua graduação, como observamos nos discursos a seguir:

“Faltaram alguns assuntos, como urinálise e líquidos cavitários, por isso não foi satisfatória. Também faltou mais da parte prática da análises clínicas” (P9)

“... tive apenas uma aula de micologia na faculdade. Aprendi a identificar fungos sozinha no dia a dia do laboratório.” (P12)

“ Quase satisfatória, faltou ver os distúrbios da série branca como leucemias, etc. Um estudo prático mais aprofundado sobre os fungos” (P16)

“...faltou aprofundamento teórico e prático em alguns conteúdos.” (P17)

“Eu gostei muito do meu curso. Senti que faltou tempo para se aprofundar em algumas matérias se tratando de um curso tão expansivo. Estudei 4 anos!” (P19)

Dessa forma, é importante a ligação entre o conteúdo, a prática e a produção de conhecimento dentro do contexto de aplicação, mesmo porque alguns conhecimentos utilizados pelos farmacêuticos e biomédicos são específicos e não podem ser codificados.

Baseando-se nisso uma das formas de integração entre conteúdo teórico e prático, que vai ao encontro da necessidade de tentar atender de fato todos os conteúdos preparatórios para vida profissional, é o uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem (WATERFIELD, 2010), que seria uma alternativa que poderia ser adotada para diminuição da insatisfação dos alunos frente a ausência da ministração de alguns conteúdos durante sua formação acadêmica,

Várias propostas pedagógicas inovadoras surgiram como alternativas ao ensino tradicional, como a metodologia da problematização, a aprendizagem baseada em problemas como *Problem-based learning* (PBL), exame clínico objetivo estruturado, jogos, simulação, entre outros. (BERBEL, 1998)

As metodologias de problematização e PBL apresentam algumas semelhanças, pois os alunos se debruçam sobre uma situação problema, estudando-a e formulando hipóteses sobre as suas causas e propostas de intervenção. (BERBEL, 1998).

Na unidade de contexto “Carga horária” apreende-se pelos discursos em que os participantes relatam se a carga horária do curso foi satisfatória ou não. Notamos, porém, que por apresentarem interesse pelas disciplinas da graduação e perceberem a complexidade da sua formação acadêmica, mencionam que uma carga horária maior, principalmente em relação as atividades práticas, viabiliza um aprofundamento dos conteúdos maior, contribuindo na atuação profissional logo ao finalizarem a graduação, como observamos nos discursos a seguir:

“Não. Houve matérias que foram passadas de maneira básica pelo fato da carga horária reduzida.” (P4)

“Não. Muita teoria e pouca prática. Aprendi a trabalhar literalmente trabalhando, quando me inseri no mercado de trabalho, com pessoas mais experientes.” (P5)

“Não... pouca carga horária para as aulas.” (P13)

“...muitos conhecimentos foram superficiais, aprendi a "fazer" realmente em minha vida profissional.” (P17)

Na categoria “Clínica” foi possível apreender por meio da subcategoria “Conteúdo teórico/prático” que os participantes puderam expressar a sua satisfação ou insatisfação em relação a sua grade horária tanto das aulas teóricas quanto práticas e o quanto eles consideram importante esta associação teórico/prática na formação profissional de cada um. Observamos nos discursos a seguir:

“Logo no primeiro ano tive contato com as aulas práticas, e a partir do terceiro ano tive aula em um laboratório escola dentro da própria universidade. Considero de extrema importância esse contato para o aluno, pois gera maior entendimento e segurança que o faz sair preparado para o mercado de trabalho”. (P3)

“Considero essencial, não existe teoria sem prática e vice-versa. As aulas eram muito simples e não abordaram a realidade do mercado, falta de riqueza nos detalhes. Necessidade de mais práticas na vida acadêmica.” (P5)

“As aulas práticas foram bem aprofundadas e sempre acompanhavam o conteúdo teórico visto em sala de aula. As aulas práticas são super importantes pois permitem de certa forma a inserção do aluno no ambiente profissional.” (P17)

“Foram muito diretas e com muito conteúdo. Foram aulas que ensinaram desde como manusear uma pipeta até dar um diagnóstico completo em todas as áreas de análises clínicas. É de extrema importância a necessidade dessas aulas principalmente para ter esse primeiro contato e saber com o que está lidando.” (P1)

“São matérias de suma importância, pois com elas pode-se aprender na prática as matérias já aplicadas na teoria, além de inserir o aluno em uma rotina laboratorial.” (P2)

Percebe-se, então, que as atividades práticas devem estar situadas em um contexto de ensino e aprendizagem em que se desenvolvem tarefas de compreensão, interpretação e reflexão. Quando em um ensino menos diretivo, as atividades práticas podem envolver os alunos em todas as fases, até no planejamento experimental, tendo um caráter investigativo ao incentivar a elaboração e criação de hipóteses, de estratégias e de soluções para problemas (CAMPANÁRIO; MOYA, 1999).

Observamos que as aulas práticas se diferenciam das aulas expositivas (teóricas) pelo seu caráter de aplicabilidade do conteúdo estudado nas aulas teóricas. Esse tipo de aprendizagem viabiliza o conhecimento aprofundado da disciplina comprovando a teoria previamente estudada. A dinâmica proposta pelas atividades em aula prática conduzem o estudante a sair da postura passiva sobre o seu objeto de estudo, sendo o sujeito de suas descobertas (PARENTE *et al.*, 2007; REGINALDO *et al.*, 2012; LIRA, 2013; MOREIRA, FERREIRA, 2014).

Na categoria “Clínica” foi possível apreender por meio da subcategoria “Especialização” que os participantes puderam expressar o quanto consideram importante a busca do profissional por atualizar seus estudos e seus conhecimentos,

bem como revelaram se já possuíam alguma especialização ou tinham a expectativa de realizar uma, como observamos nos discursos a seguir:

“O profissional biomédico ou farmacêutico, deve sempre buscar formas de se atualizar, pois a área da saúde está em constante evolução e descoberta. Sim pretendo futuramente investir em uma especialização. Não possuo” (P3)

“Sim, estou finalizando mestrado e pretendo fazer outras especializações ou até mesmo um doutorado. Sim, especialização em Microbiologia e finalizando mestrado” (P17)

“Sim. No momento realizo especialização na área de biomedicina estética, e pretendo continuar com os estudos nesta área” (P6)

“Sim. Sou pós- graduada em medicina tradicional chinesa e pretendo fazer um MBA em gestão de pessoas.” (P5)

“Sim. Já tenho uma especialização em engenharia genética e pretendo dar continuidade com mestrado e muito mais” (P11)

A atualização do profissional por meio de novos cursos, especializações, congressos, simpósios, permite uma inserção tanto do profissional farmacêutico quanto biomédico ao mercado de trabalho de forma mais segura e contrita.

Os conhecimentos e as habilidades adquiridos nos cursos de graduação, apesar de fundamentais, já não são mais suficientes para formar um profissional completo que possa oferecer soluções e ideias inovadoras. Por isso, um curso de especialização torna-se requisito essencial para desenvolver a expertise necessária para atuar em uma área específica.

Nesse novo cenário, cursar uma especialização configura-se como uma importante alternativa aos profissionais que querem sair da inércia em suas áreas de trabalho, lembrando que em ambas as profissões (farmacêutico e biomédico) apresentam diversas opções de especializações, bem como a origem dessas profissões já possuem um cunho voltado a pesquisa, docência e etc.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dessa pesquisa buscou aproximar os depoimentos de profissionais graduados em Farmácia e Biomedicina acerca de suas percepções em relação a sua formação prática, bem como, avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas. Um aspecto observado no decorrer desta pesquisa, foi que as aulas ou atividades práticas laboratoriais constituem uma importante parte da matriz curricular dos cursos da área da saúde e dentro do processo avaliativo dos estudantes.

Os laboratórios de ensino de atividades práticas são ambientes que propiciam avaliar processos cognitivos, comportamentais e manuais. Diante disso, é fundamental pensarmos em instrumentos de avaliação que abordem os principais aspectos que envolvem uma aula prática laboratorial.

Para tal, constatou-se que para que as aulas práticas laboratoriais despertam no estudante o interesse e a vontade de fazer a atividade proposta, é necessário que o professor estabeleça um planejamento de aula coerente com o período letivo em que estudante se encontra, assim como detalhar tudo o que será necessário para a realização da atividade proposta. Além disso, o desenvolvimento da aula prática laboratorial deve ser acompanhada pelo professor a todo momento, ou seja, é preciso estar atento aos afazeres dos estudantes para que a aula transcorra com segurança e conforme o planejamento.

A participação docente nas atividades das aulas práticas é de suma importância e deve objetivar o desenvolvimento das habilidades exigidas para a realização das técnicas experimentais. Além disso, questionar os sujeitos da ação para facilitar a compreensão dos conteúdos de maior dificuldade. Esta postura deve surpreender os estudantes criando condições para a produção de sentido aos conteúdos estudados, proporcionando o interesse ao aprofundamento da teoria.

Vimos que as aulas práticas laboratoriais possibilitam o exercício de atividades ligadas à cooperação, a concentração, a organização, a manipulação e à pesquisa. Para tanto é necessário que professor e estudante estabeleçam uma relação de confiança e comprometimento com o que se propõe a realizar. Somente com essa relação é possível a concretização de aulas práticas laboratoriais de qualidade e que despertem no estudante o interesse e a motivação. Assim, as práticas integrativas constituem uma importante ferramenta para alcançar estes

objetivos, analisando o indivíduo de forma integrada entre a sociedade e o meio em que vive.

Foram apreendidas sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) tanto de Biomedicina quanto as de Farmácia que preconizam que os conteúdos essenciais para os cursos de graduação devem contemplar, no que diz respeito às ciências biológicas e da saúde, conteúdos teóricos e práticos de todo o desenvolvimento do processo saúde-doença inerentes às duas profissões. Ainda, no que contempla as peculiaridades de cada uma, no caso, ciências biomédicas e ciências farmacêuticas, os conteúdos teóricos e práticos devem estar relacionados à pesquisa e as áreas de atuação em ambas as profissões.

Afirmam que o formando egresso ou profissional deve possuir formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Esta atuação deve ocorrer por meio de programas de manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o.

Considera-se que os objetivos após a compreensão sobre a importância do processo de formação do profissional analista clínico, a compreensão da sua formação acadêmica, a verificação das percepções deste profissional referente a sua formação prática e a contribuição em sua vida profissional após a graduação foram alcançados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J.; CAMPOS, J. J. B.; TURINI, B.; NICOLETTO, S. C. S.; PEREIRA, L. A.; REZENDE, L. R. MELLO, P. L. Implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais na Graduação em Medicina no Paraná. **Rev. Brasileira De Educação Médica**, 2003.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.

BARROS NETO, Benício de. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 2. ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2002.

BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização no Ensino Superior e sua contribuição para o plano da praxis. **Seminário**. v.17, n. esp., p.7-17, 1996.

BLOOM, B. S., HASTINGS, J. T., MADAUS, G. F. **Evaluación del aprendizaje**. Buenos Aires: Troquel, 1975.

BURLAGE, H. M., Burt JB, LEE CO e RISING LW. **Fundamental principles and process of pharmacy**. New York: McGraw Hill, 1944

CAMPANÁRIO, J. M.; MOYA, A. ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. **Enseñanza de las Ciencias, Barcelona**, v. 17, n. 2, p. 179-192, 1999.

CFBM – Conselho Federal de Biomedicina. Acesso em: 20/03/2019.

CFF – Conselho Federal de Farmácia. Acesso em: 20/03/2019.

CNE. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia**. Diário Oficial da União, p. 1–5, 2002.

CNE. **Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina**. Diário Oficial da União, p. 1–5, 2003.

DEL-MASSO, M. C. S.; COTTA, M. A. C.; SANTOS, M. A. P. **Ética em Pesquisa Científica: conceitos e finalidades**. Unesp p. 1–16, 2007.

ESTEBAN, M. T. **Pedagogia de projetos: entrelaçando o ensinar, o aprender e o avaliar a democratização do cotidiano escolar**. Porto Alegre: Mediação, 2001.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa – UAB/UFRGS**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES-JÚNIOR M. S. **ABC da Farmácia**. São Paulo: Org. Andrei, 1988.

GONÇALVES, L.; LARCHERT, J. M. **Avaliação da aprendizagem**. Bahia, 2011.

HADDAD, L. **A Ecologia do atendimento infantil**: construindo um modelo de sistema unificado de cuidado e educação. São Paulo, 1997.

KRAEMER, M. E. P. **Avaliação da aprendizagem como construção do saber**. V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, Mar de Plata 2005.

LEITE, S. A. S.; KAGER, S. **Efeitos aversivos das práticas de avaliação da aprendizagem escolar**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, 2009.

LIRA, M. **Aspectos éticos e humanizados na UTI**: uma revisão sistemática. Espírito Santo, 2013.

MARUANI (orgs.). **As novas fronteiras da desigualdade**: homens e mulheres no mercado de trabalho. São Paulo: Ed. SENAC, 2003, pp. 37-53.

MINAYO, M.C.S. **O Desafio do Conhecimento – Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 9.ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MIRAS, M.; SOLÉ, I. **A evolução da aprendizagem e a evolução do processo de ensino a aprendizagem**. 6 ed. São Paulo: Editora Fael, 1996.

MOREIRA E FERREIRA. **Avaliação de protocolo de prevenção**. São Paulo, 2009.

NASCIMENTO, M. C. **Medicamentos**: ameaça ou apoio à saúde? Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2003.

NETO, A. L. G. C.; AQUINO, J. L. F. A avaliação da aprendizagem como um ato amoroso: o que o professor pratica?. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, 2009.

OLIVEIRA, A.; APARECIDA, C.; SOUZA, G. M. R. **Avaliação**: conceitos em diferentes olhares, uma experiência vivenciada no curso de pedagogia. VII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2008.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E.R. Pesquisa Exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da Saúde Pública. **Revista de Saúde Pública**, v.29, n.4, p. 318-325, 1995.

PIMENTA, T. S.; COSTA, M.T. **Transformações no exercício das artes de curar no Rio de Janeiro**. Manguinhos, Rio de Janeiro, v.11, 2008.

RAMOS, M.N.. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2001.

REGINALDO, C. C.; SHEID, J. N.; GÜLLICH, I. R. **O ensino de ciências e a experimentação**. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9, 2012. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2012.

RISING, LW. Pharmacy in a Changing World. In: BURLAGE H.M, LEE CO & RISING L.W. **Orientation to pharmacy**. New York: McGraw Hill, 1959.

RODRIGUES, M. L. LIMENA, M. M. C. (Orgs.). **Metodologias multidimensionais em Ciências Humanas**. Brasília: Líber Livros Editora, 2006. 175p.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

THOMSON, J.C. **PBL** - uma proposta pedagógica. **Olho Mágico**, Londrina, v. 2, n. 3/4, 1996.

VALLADÃO, M.L.F., CELSO C, NUNAN EA, PRADO M.A.F., Mintz ML, LOPES HJJ. Os Caminhos do ensino de farmácia no Brasil. **Rev. Farm. Bioquim.**, 1986.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação**: concepção dialética – libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 1998.

ANEXO 1 - TERMO DE APROVAÇÃO NO CÔMITE DE ÉTICA

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliar a percepção dos profissionais biomédicos e farmacêuticos em relação a sua formação para atuar nas análises clínicas.

Pesquisador: Bruno Lopes Mafra

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 99350718.9.0000.5580

Instituição Proponente: Faculdade Pequeno Príncipe

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.959.913

Apresentação do Projeto:

A pesquisa científica é a aplicação prática de um conjunto de procedimentos objetivos, utilizados por um pesquisador (cientista), para o desenvolvimento de um experimento, a fim de produzir um novo conhecimento, além de integrá-lo àqueles pré-existentes (Barros Neto, 2002). Com o objetivo de avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos) bem como ver quais as suas percepções quanto a sua formação prática.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar o conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos) bem como ver quais as suas percepções quanto a sua formação prática.

Objetivos Secundários:

- Entender a formação acadêmica dos profissionais biomédicos / farmacêuticos na atuação prática;
- Avaliar os currículos desses dois cursos para a formação dos profissionais na área clínica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Este estudo terá como fundamento os preceitos éticos conforme a RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012 do CNS. Será respeitada a dignidade humana, protegendo a identidade

dos participantes colaboradores da pesquisa. O direito ao sigilo será garantido, levando em consideração que os participantes serão informados dos objetivos e da metodologia da pesquisa e receberão um Termo de Consentimento Livre Esclarecido para a participação do estudo (Apêndice 1). Para Saito e colaboradores (1999), os princípios éticos são beneficência, não maleficência, autonomia e justiça devendo ser realizados em uma sequência de prioridades. Piva e Carvalho (2009) referem que estes princípios estão relacionados à privacidade, confidencialidade, sigilo, respeito à autonomia, maturidade e capacidade de julgamento. Os riscos desta pesquisa são inerentes à perda do anonimato e ao constrangimento dos participantes perante a exposição da sua atuação profissional. Para minimizar os riscos ficará assegurado que em momento algum a identidade dos participantes será revelada, uma vez que os dados serão utilizados para fins acadêmicos e, os únicos que terão acesso a estes dados serão os responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa que manterão o sigilo necessário.

Benefícios: Depois da aplicação do instrumento de pesquisa espera-se avaliar o nível de conhecimento prático de profissionais que atuam em análises clínicas (biomédicos e farmacêuticos), bem como dispor de dados que comprovem a importância da formação prática para esses profissionais. Buscaremos comprovar que a frequência e temática dos conteúdos ministrados estão diretamente correlacionados ao aproveitamento do aluno, garantindo assim um maior conhecimento em sua vida profissional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatórios de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Id	Nome Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
1	Informações Básicas do Projeto	PG_INFORMACOES_BASICAS_DO_P	18/09/2018 15:17:54		Avaliada
2	Declaração de Confidencialidade	confidencialidadeassinado.doc	18/09/2018 15:16:21	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
3	Cartão de Justificativa	justificativachecklist.docx	18/09/2018 15:45:24	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
4	Formulário de Análise de Riscos	PROJETO_Gemestrado_Bruno.docx	18/09/2018 11:32:44	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
5	Formulário de Análise de Riscos	tbla.docx	18/09/2018 12:34:49	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
6	Programa	CRONOGRAMA.docx	18/09/2018 15:28:54	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
7	Declaração de Consentimento	encastamento18.pdf	18/09/2018 18:16:41	Bruno Lopes Mafra	Avaliada
8	Formulário de Risco	tblaboratorio1.pdf	18/09/2018 18:11:58	Bruno Lopes Mafra	Avaliada

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

CURTIBA, 12 de Outubro de 2018

Assinado por:
Marta Cecilia Da Luz Cavallari
(Coordenadora)

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO

Idade: _____

Sexo: () masculino () feminino

Curso: _____

Onde fez a graduação/Cidade e Estado: _____

Ano de conclusão da graduação: _____

1. Como você avalia a sua formação acadêmica? A grade curricular do seu curso foi satisfatória? Exemplifique.
2. Como foram abordadas as aulas práticas durante a sua graduação? Você considera importante as aulas práticas na formação dos profissionais biomédicos ou farmacêuticos? Justifique.
3. Explique o motivo que te levou a trabalhar na área de análises clínicas?
4. Na sua opinião, as disciplinas clínicas apresentavam conteúdo teórico/prático com carga horária adequada?
5. Você pretende aprofundar seus estudos e investir em alguma especialização (pós-graduação, mestrado) futuramente? Já possui alguma especialização?