

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
FACULDADE SERRA DA MESA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
EM EDUCAÇÃO

LAÍS LIMA NABUCO ARAÚJO

ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: CONTEXTO
ATUAL E CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DO ENSINO
DESENVOLVIMENTAL

GOIÂNIA

2023

LAÍS LIMA NABUCO ARAÚJO

**ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: CONTEXTO
ATUAL E CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DO ENSINO
DESENVOLVIMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e Faculdade Serra da Mesa, como requisito para obtenção do título de Doutora.

Linha de Pesquisa: Teorias da Educação e Processos Pedagógicos.

Orientadora: Doutora Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas.

GOIÂNIA

2023

Catálogo na Fonte - Sistema de Bibliotecas da PUC Goiás

A663e Araújo, Laís Lima Nabuco

Ensino no curso de graduação em farmácia : contexto atual e contribuições da teoria do ensino desenvolvimental / Laís Lima Nabuco Araújo. -- 2023.

175 f.

Texto em português, com resumo em inglês.

Tese (doutorado) -- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Formação de Professores e Humanidades, Goiânia, 2023.

Inclui referências: f. 168-175.

1. Farmácia - Estudo e ensino. 2. Ensino superior - Finalidades e objetivos. 3. Farmacêuticos - Formação. I. Freitas, Raquel A. Marra da Madeira - (Raquel Aparecida Marra da Madeira) - 1961-. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Educação - 28/03/2023. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 378.046-021.64:615(043)




Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa - PROPE
Coordenação de Pós-Graduação Stricto Sensu - CPGSS
Escola de Formação de Professores e Humanidades - EFPH

ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: CONTEXTO ATUAL E CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL


Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, aprovada em 28 de março de 2023.

LAIS LIMA NABUCO ARAÚJO

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas / PUC Goiás (Presidente)



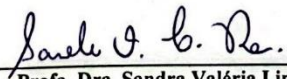
Profa. Dra. Beatriz Aparecida Zanatta / PUC Goiás



Prof. Dr. José Carlos Libâneo / PUC Goiás



Prof. Dr. Flávio Marques Lopes / UFG



Profa. Dra. Sandra Valéria Limonta Rosa / UFG

Prof. Dr. Made Júnior Miranda / PUC Goiás (Suplente)

Profa. Dra. Lucineide Maria de Lima Personi / Faculdade de Inhumas (Suplente)

Dedico às pessoas que amo, incondicionalmente, e que foram minha fortaleza para conclusão de mais essa etapa em minha vida: meus pais, João Elison e Ana Gardênia, meu filho, João Paulo, meu esposo, Flávio e meus irmãos, Antônio e Lara.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por abençoar, proteger e iluminar a minha vida.

Aos meus pais, João Elison e Ana Gardênia, pelo amor sem medidas, por estarem sempre me confortando, guiando nos caminhos mais certos e incentivando a minha vida profissional.

Ao meu filho João Paulo, por todo amor compartilhado, a troca de carinho nos momentos de escrita, o colo no momento de saudade ou para o afago no coração. Mesmo tão pequeno cedeu seu apoio e se mostrou forte quando nos distanciamos fisicamente por horas.

Ao meu querido esposo, Flávio, pelo amor, ajuda, companheirismo e paciência ao longo dessa caminhada. Obrigada pelo pai que é para nosso filho, sobretudo nessa etapa. Sem o seu apoio, nada seria possível.

Aos meus irmãos, Antônio e Lara, por estarem sempre apoiando as minhas decisões e serem minha referência como seres humanos, profissionais e mestres.

A toda minha família (avós, tios, tias, primos e primas) que, mesmo estando longe, emanaram vibrações positivas para a conclusão dessa etapa.

Ao meu sogro Paulo Hernany, à minha sogra Maria José e aos meus cunhados Nina Maria, Tatiane, Thiago e Geraldo por estarem sempre torcendo pelo meu sucesso.

À minha orientadora, Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas pelos ensinamentos e confiança prestados a mim durante a condução desta pesquisa. Por me permitir enxergar muito além do que eu poderia ver e por me mostrar caminhos efetivos para a consolidação de práticas pedagógicas. Você é uma grande referência como autora, professora e pesquisadora em minha vida.

À Faculdade Serra da Mesa por proporcionar vastas experiências construtivas ao longo desses oito anos e oferecer o Doutorado Interinstitucional (Dinter) pelo convênio pactuado com a PUC Goiás, favorecendo a qualificação de profissionais da educação na região norte do estado de Goiás.

Aos meus queridos alunos e queridas alunas pela reafirmação que me concedem diariamente em relação ao meu papel docente.

A todos os colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC Goiás pela convivência. Em especial, às minhas amigas Dayane, Cristiane, Julciane, Edna, Sheila e Cirlene pela troca de conhecimentos que me permitiu aprimorar as discussões acerca do objeto de pesquisa desta tese e pelas palavras de carinho, pelos momentos de diversão e partilha.

À minha amiga Adriana Bovi, por ser ouvinte e pelas palavras confortantes e de estímulo durante a condução desta tese.

Às minhas amigas Maria Juíva e Luma, farmacêuticas e profissionais comprometidas com a educação, agradeço todas as experiências compartilhadas ao longo desses anos.

Aos colegas e amigos da Faculdade Serra da Mesa, muito obrigada pelo apoio diário, pelos desafios enfrentados e pelo companheirismo. Em especial, minhas amigas Isabel e Sandra e meu amigo Naicron.

Enfim, a todos aqueles que torcem por mim e almejam o meu sucesso.

Em todas as situações temos a vitória completa
por meio Daquele que nos amou.
(Romanos 8:37)

RESUMO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia (DCNs em Farmácia) estabelecem princípios, fundamentos, condições e procedimentos para a formação de Farmacêuticos, nacionalmente, prevendo formação humanista, crítica, reflexiva e generalista, centralidade na aprendizagem, uso de metodologias ativas, bem como o alinhamento do curso ao processo de saúde-doença de indivíduos, família e comunidade, à realidade epidemiológica, socioeconômica, cultural e profissional, para proporcionar a integralidade das ações de cuidado em saúde, tecnologia e inovação em saúde e gestão em saúde. Tais princípios inspiram uma perspectiva humanista de formação e a direciona ao atendimento de necessidades sociais da população. Contraditoriamente, o documento também introduz, de forma clara, a perspectiva neoliberal, representada pelas noções de competência e de empreendedorismo. A análise da literatura científica revela que, no curso de graduação em Farmácia, a maioria das dificuldades e limitações está ligada às práticas pedagógico-didáticas que ainda apresentam caráter transmissivo. Considerando esta problemática, surgiu a seguinte questão: em face das dificuldades e limitações do ensino no curso de graduação em Farmácia, com relação a aspectos do currículo e do processo de ensino-aprendizagem, quais possibilidades podem ser trazidas da teoria do ensino desenvolvimental para uma formação contraposta ao discurso das competências? O objetivo geral foi discutir possibilidades para avanços no ensino no curso de graduação em Farmácia. Metodologicamente, a pesquisa se constituiu como bibliográfica, elegendo-se para análise os trabalhos de Vygotsky, Leontiev e Davydov que abordam a atividade humana, a aprendizagem e o desenvolvimento. Os resultados e discussões destacam conceitos da teoria de Vygotsky para mudanças na formação de farmacêuticos, como mediação cultural, instrumentos e signos, processo de internalização, desenvolvimento de funções psicológicas superiores, zona de desenvolvimento proximal, processo de formação de conceitos, conceitos cotidianos e conceitos científicos. Da teoria de Leontiev, destacam-se a atividade humana e a sua estrutura. Em Davydov, destacam-se a formação de conceitos teórico-dialéticos como foco central do ensino-aprendizagem e a atividade de estudo para a formação destes conceitos. Por fim, apresenta-se a organização do ensino de um conceito, fármaco, tendo em vista demonstrar a possibilidade de um professor do curso de Farmácia nortear-se pelos princípios da teoria do ensino desenvolvimental de Davydov. Mostra-se de que forma o ensino organizado pode ter seu foco no pensamento teórico-dialético e não simplesmente em competências de caráter instrumental. Expõe-se que o ensino desenvolvimental pode prover condições para os estudantes investigarem o objeto de estudo e transformá-lo durante o trabalho de aprendizagem, contribuindo para autonomia na resolução da tarefa; independência intelectual; compreensão da construção social e histórica dos conceitos na área de farmácia; compreensão da constituição dialética dos conceitos e de seu movimento interno formado por relações gerais e particulares; utilização do conceito teórico como método de pensar e lidar com o objeto real. Estas capacidades são essenciais para o desenvolvimento ativo, criativo, independente e crítico dos estudantes, contribuindo para a formação da sua personalidade e de sua atitude científica profissional. Conclui-se que o ensino fundamentado na teoria davydoviana permite avanços que contribuem para se buscar a ressignificação das competências, deslocando-se seu sentido para o nível de capacidades humanas que desenvolvem o futuro profissional de forma ampla e dialética, em uma visão contraposta à tríade conhecimentos, habilidades e atitudes, incorporada pela concepção neoliberal de formação humana.

Palavras-chave: Graduação em Farmácia. Ensino desenvolvimental. Conceito teórico. Fármaco. Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

The National Curricular Guidelines of the Undergraduate Course in Pharmacy establish principles, fundamentals, terms and procedures for the training of pharmacists. They provide for a humanist, critical, reflective, generalist training, centrality in learning, use of active methodologies, as well as alignment of the course with the health-disease process of individuals, family and community with the epidemiological, socioeconomic, cultural and professional reality, in order to provide the integrality of health care actions, technology and innovation in health and health management. Such principles inspire a humanist perspective of training and direct it to meet the social needs of the population. Contradictorily, the document also clearly introduces the neoliberal perspective, represented by the notions of competence and entrepreneurship. The analysis of the scientific literature reveals that, in the undergraduate course in pharmacy, most of the difficulties and limitations are linked to pedagogical-didactic practices that still present a transmissive character. Considering this problem, the following question was raised: Given the difficulties and limitations of teaching in the undergraduate pharmacy course, with regard to aspects of the curriculum and the teaching and learning process, what possibilities can be brought from the theory of developmental teaching to a formation as opposed to the discourse of competences? The general aim was to discuss possibilities for advances in teaching in the undergraduate course in Pharmacy. Methodologically, the research was constituted as a bibliographical one. The works of Vygotsky, Leontiev and Davydov, which address human activity, learning and development, were chosen for analysis. The results and discussions highlight concepts from Vygotsky's theory for changes in pharmacists' training, such as cultural mediation, instruments and signs, internalization processes, development of higher psychological functions, zone of proximal development, concept formation process, daily and scientific concepts. From Leontiev's theory, human activity and its structure stand out. In Davydov, the formation of theoretical-dialectic concepts stands out as the central focus of teaching-learning and the study activity for the formation of these concepts. Finally, the organization of the teaching of a concept is presented, with a view to demonstrating the possibility for a professor of the pharmacy course to be guided by the principles of Davydov's theory of developmental teaching. It shows how organized teaching can focus on theoretical-dialectical thinking and not simply on skills of an instrumental nature. It is exposed that developmental teaching can provide conditions for students to investigate the object of study and transform it, during the learning work, contributing to autonomy in solving the task; intellectual independence; understanding of the social and historical construction of concepts in the field of pharmacy; understanding of the dialectical constitution of concepts and their internal movement formed by general and particular relations; use of the theoretical concept as a method of thinking and dealing with the real object. These capacities are essential for the active, creative, independent and critical development of students, contributing to the formation of their personality and professional scientific attitude. It is concluded that teaching based on the Davydovian theory allows for advances that contribute to seeking the re-signification of competences, shifting its meaning to the level of human capabilities that develop the professional future in a broad and dialectical way, in a view opposed to the triad of knowledge, skills and attitudes, incorporated by the neoliberal conception of human formation.

Keywords: Graduation in Pharmacy. Developmental teaching. Theoretical concept. Drug. Teaching-learning.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização das teses e dissertações da CAPES e BDTD com correlação temática ao ensino do curso de graduação em Farmácia.....	68
Quadro 2 – Caracterização dos periódicos com correlação temática ao ensino do curso de graduação em Farmácia	70
Quadro 3 – Ações que compõem a atividade de estudo de acordo com Davydov (1988)	116
Quadro 4 - Conceitos da Teoria Histórico-Cultural e contribuições para o ensino no curso de graduação em Farmácia	126
Quadro 5 – Caracterização atual do ensino no curso de graduação em Farmácia e princípios para a mudança a partir da Teoria do Ensino Desenvolvidor de Davydov	136

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estrutura da atividade farmacêutica, segundo Leontiev (1998).....	130
Gráfico 2 – Estrutura da atividade do farmacêutico, considerando a estrutura da atividade humana	130
Gráfico 3 – Sistema de relações que envolvem o conceito fármaco e demonstração da relação universal	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CES – Câmara de Educação Superior

CFE – Conselho Federal de Farmácia

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais

ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

ENEFAR – Executiva Nacional dos Estudantes de Farmácia

FENAFAR – Federação Nacional dos Farmacêuticos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MP – Metodologia da problematização

PBL – *Problem based learning* ou Aprendizagem baseada em problemas

PNM – Política Nacional de Medicamentos

RDC – Resolução Diretoria Colegiada

SUS – Sistema Único de Saúde

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1 O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: ANTECEDENTES, CONFIGURAÇÃO ATUAL E PROBLEMAS	30
1.1 ANTECEDENTES DO ENSINO DE FARMÁCIA DO BRASIL	30
1.2 O ENSINO VIGENTE NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA	40
1.2.1 Diretrizes Curriculares Nacionais Resoluções nº 02/2002 e nº 06/2017 e seus desdobramentos	40
1.3 Ressignificação do conceito de competência no ensino em Farmácia: indicação de novos caminhos	54
1.4 DESAFIOS E LIMITAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR EM FARMÁCIA: ASPECTOS DESCRITOS NA LITERATURA CIENTÍFICA	62
1.4.1 O ensino no curso de graduação em Farmácia: descrição da literatura científica	64
2 A TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL DE DAVYDOV: FUNDAMENTOS E ORIENTAÇÕES PARA O ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA.....	74
2.1 ANTECEDENTES DA TEORIA DE DAVYDOV: AS CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY E LEONTIEV	75
2.1.1 Vygotsky e as relações entre educação, aprendizagem e desenvolvimento humano	75
2.1.2 Mediação cultural, instrumentos e signos e o processo de internalização.....	77
2.1.3 Desenvolvimento das funções psicológicas superiores.....	81
2.1.4 Zona de desenvolvimento proximal	84
2.1.5 Formação de conceitos segundo Vygotsky	88
2.1.6 Leontiev e a teoria da atividade humana.....	93
2.2 VASILI DAVYDOV – UMA DIDÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO	98
2.3 Pensamento empírico e a formação do conceito empírico	101
2.4 Pensamento teórico e a formação do conceito teórico.....	103
2.5 Atividade de estudo como base para favorecer o pensamento criador e autônomo: as ações didáticas	109
2.5.1 A tarefa de estudo como elemento central da atividade de estudo.....	114

3	O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: POSSIBILIDADES A PARTIR DA TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL	119
3.1	Contribuições da teoria de Vygotsky para o ensino no curso de graduação em Farmácia	122
3.2	Contribuições da teoria de Leontiev para o ensino no curso de graduação em Farmácia	128
3.3	Possibilidades da Teoria do Ensino Desenvolvimental para o ensino no curso de graduação em Farmácia	133
3.3.1	Fármaco como conceito empírico.....	140
3.3.2	Fármaco como conceito teórico	143
3.3.3	Primeira ação da tarefa de aprendizagem: transformação dos dados da tarefa e identificação da relação universal do objeto estudado.....	154
3.3.4	Segunda ação: modelação da relação encontrada em forma objetivada, gráfica ou literal	156
3.3.5	Terceira ação: transformação do modelo para estudar suas propriedades.....	157
3.3.6	Quarta ação: construção de um sistema de tarefas particulares que podem ser resolvidas por um procedimento geral	158
3.3.7	Quinta ação: monitoramento da realização das ações anteriores	159
3.3.8	Sexta ação: avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada.....	160
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	162
	REFERÊNCIAS.....	168

INTRODUÇÃO

O ensino de graduação em Farmácia, de acordo com o que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) vigentes, tem como finalidade desenvolver o farmacêutico como profissional da área da saúde. Os conhecimentos apontados como estruturantes da formação específica dos farmacêuticos são fármacos, medicamentos, assistência farmacêutica, além de conhecimentos de outros campos relacionados a estes, como análises clínicas, toxicológicas, cosmetologia e alimentos (BRASIL, 2017).

O processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de Farmácia possibilita a aquisição do título de bacharel em Farmácia e a sua atuação profissional em diversas áreas, como laboratórios farmacêuticos, pesquisa e ciência, drogarias, farmácias básicas, farmácias hospitalares, públicas e privadas, laboratórios de análises clínicas, dentre outros setores de saúde que têm a necessidade das competências atribuídas ao profissional farmacêutico (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

Os profissionais farmacêuticos possuem uma importante responsabilidade na utilização de medicamentos pela população (ALLEN JR. *et al.*, 2007). Os medicamentos podem ser prescritos por outros profissionais de saúde, como médicos (ALLEN JR. *et al.*, 2007) ou prescritos pelo próprio farmacêutico, seguindo regras estabelecidas e obedecendo à lista de medicamentos isentos de prescrição (BRASIL, 2013).

As ações de responsabilidade do profissional farmacêutico podem ser delineadas por meio da assistência farmacêutica, que é definida, segundo a Política Nacional de Medicamentos (PNM), como:

grupo de atividades relacionadas com o medicamento, destina-se a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade. Envolve o abastecimento de medicamentos em todas e em cada uma de suas etapas constitutivas, a conservação e controle de qualidade, a segurança e a eficácia terapêutica dos medicamentos, o acompanhamento e a avaliação da utilização, a obtenção e a difusão de informação sobre medicamentos e a educação permanente dos profissionais de saúde, do paciente e da comunidade para assegurar o uso racional de medicamentos (BRASIL, 1998, p. 34).

Estas são atividades importantes e que devem ser efetivadas, no sistema público de saúde e em outros estabelecimentos de saúde, e que são campo de atuação profissional do farmacêutico.

A definição estabelecida pela PNM mostra que a atuação do profissional farmacêutico e seu compromisso com a utilização de medicamentos pela sociedade implica em suas

atribuições desde estudos pré-clínicos e clínicos para obtenção de um medicamento e todo o percurso percorrido até a administração ao paciente, em que é necessária a provisão de atenção farmacêutica, atividade integrante da Farmácia Clínica e que permite o acompanhamento farmacoterapêutico de um regime terapêutico estabelecido. Assim, a atenção farmacêutica se constitui em cuidados vinculados à utilização de medicamentos com a finalidade de se obter resultados precisos, diante de uma proposta farmacológica indicada para determinada condição clinicopatológica e que assegurem a qualidade de vida dos pacientes. As ações de atenção farmacêutica devem ser validadas, sistematizadas e documentadas a respeito de problemas que possam surgir no processo da farmacoterapia (HEPLER; STRAND 1990).

Os princípios indicados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), responsabilidade científica, ética, preocupação com as questões sociais, cuidado à saúde da população de forma humanizada e democrática e todas as responsabilidades do farmacêutico perante a sociedade, requerem a sugestão de novas possibilidades para o ensino no curso de graduação em Farmácia, que desenvolvam nos alunos do curso de graduação em farmácia as competências requeridas para a sua atuação profissional. A formação profissional, nos tempos atuais, é voltada para atender às necessidades do mercado, sendo assim, uma abordagem materialista dialética de ensino, a teoria histórico-cultural, através dos princípios teóricos de Vygotsky, Leontiev e Davydov se constitui como uma referência teórica para os processos de ensino-aprendizagem que contribuem para formação humana em diferentes níveis escolares e também na formação dos profissionais de saúde e no enfoque, desta pesquisa, a grande contribuição para a formação do farmacêutico. Assim, é substancial discutir e especificar as contribuições da concepção histórico-cultural tecendo argumentações que favorecem o desenvolvimento do aluno do curso de graduação em Farmácia.

Uma abordagem ampla de todos os aspectos que envolvem a formação do farmacêutico, como currículo, organização do curso, políticas educacionais delineadas para a formação do farmacêutico, formação de docentes, entre outros aspectos, seria necessária para incorporar de forma integral a teoria do ensino desenvolvimental. Diante do exposto e tendo em vista a escassez de estudos na área da Farmácia (será apontado no Capítulo 1), esta pesquisa de doutorado terá como foco as possibilidades para o ensino, tendo em vista o desenvolvimento do profissional.

O processo ensino-aprendizagem, no curso de graduação em Farmácia, atualmente, tem o objetivo de preparar os estudantes para o desenvolvimento de habilidades técnicas alinhadas às competências requeridas em documentos norteadores para o curso, a exemplo das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Como professora, coordenadora de curso e doutoranda em

Educação, percebi a necessidade de investigar o ensino no curso de graduação em Farmácia a partir da percepção de algumas contradições que buscamos apontar a seguir.

O curso de Farmácia tem característica predominantemente técnica e o ensino é marcado por concepções metodológicas que refletem o traço tecnicista. Por outro lado, há ênfase e recomendação legal de metodologias ativas de ensino aprendizagem, embora, na prática, o que se verifica é a interpretação de que o uso destas metodologias consiste em antecipar a prática à teoria. A sistematização de conteúdos curriculares do curso busca efetivar práticas e ações inerentes à profissão farmacêutica.

Minha prática docente e de coordenadora de curso me proporcionam perceber que, apesar da ênfase em metodologias ativas, grande parte dos docentes ainda utiliza métodos tradicionais de ensino. Por outro lado, como ocorre em diversos cursos de graduação, os professores passam a desempenhar a atividade de ensinar sem terem recebido formação didática ou, quando a recebem, esta é insuficiente. A experiência no processo de ensinar advém, principalmente, dos conhecimentos técnicos experienciados como profissionais farmacêuticos e compartilhados com outros colegas professores. Carregam em si formas de ensinar alicerçadas na experiência passada de estudantes e na visão de professores que marcaram sua vida estudantil.

Outra característica do curso de graduação em farmácia (assim como outros cursos de graduação, notadamente na área de saúde) é que predomina a influência de concepções instrumentais de formação, ou seja, desenvolver no profissional as capacidades consideradas necessárias para a imediata inserção no mercado de trabalho. As características profissionais e humanas dos egressos do curso são adaptadas prioritariamente às demandas do cenário econômico.

É observado, no decorrer histórico do ensino no campo da saúde, em particular o ensino no curso de graduação em Farmácia, um processo formativo que sofre influência direta de fatores sociais, políticos e econômicos. A organização curricular do curso é estruturada paulatinamente às modificações do cenário mercantilista e neoliberal. Esse paradigma sustenta, então, o desenvolvimento de competências requeridas para o profissional farmacêutico, de tal forma que as exigências de formação estejam alinhadas e reduzidas às demandas do mercado de trabalho.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Farmácia, publicadas pela Resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017, resultaram de vários debates no campo da educação farmacêutica, muito embora esse debate não tenha sido suficiente para mudar, de forma significativa, as características da formação e do curso. O documento estabelece que a

formação do farmacêutico deve ser generalista para atuação em diversas áreas técnicas, “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” (BRASIL, 2017) e humanista, crítica, reflexiva, contemplando vários requisitos relacionados a uma concepção integral de formação. Termos como humanista, crítica, reflexiva, formação integral permanecem circunscritos ao documento e aos projetos pedagógicos dos cursos, sendo a prioridade maior focada no desenvolvimento de competências técnicas e não de competências em torno de uma formação integral e de um profissional humanista, crítico, reflexivo.

Ramos (2001) afirma que as definições para as competências estabelecidas em documentos norteadores para cursos de graduação, a exemplo das diretrizes curriculares nacionais, são alinhadas ao perfil profissional que se restringe à descrição de ações a serem executadas na área técnica de trabalho. A essa definição a autora denomina “elementos de competência”.

Levando-se em consideração que os campos científicos na atualidade são definidos por meio de relações de disputa de poder, encontram-se relacionadas a essa perspectiva teorias educacionais e correntes pedagógicas. Dentre essas, há de se destacar a corrente racional tecnológica, fruto do paradigma industrial tecnológico vigente e dominante na sociedade (BERTRAND; VALOIS, 1994; LIBÂNEO, 2010a).

O paradigma industrial, caracterizado pela racionalidade científica, que é aplicada às atividades humanas e tendo como crença o progresso material, é definidor para as políticas educacionais. Eis algumas características: o desenvolvimento e a utilização de teorias positivistas do conhecimento, baseadas na racionalidade, tem como foco a objetividade e quantificação, de tal forma que o pensamento fique subordinado à ordem estabelecida. A pessoa é concebida como reducionista e dependente de um modelo exterior e à sociedade, em que prevalece a busca de seus próprios interesses. Há a valorização da conformidade, em referência aos valores dominantes, em detrimento da divergência e os seres humanos são inscritos em relações de autoridade, uma vez que há separação entre o sujeito do conhecimento e o objeto conhecido; assim, o verdadeiro conhecimento, que é objetivo, é obtido por meio de uma metodologia de observação (BERTRAND; VALOIS, 1994).

A corrente racional tecnológica, vinculada à concepção do neotecnicismo, relaciona-se a uma pedagogia que tem como foco a formação para o sistema produtivo e, para tanto, tem como eixos estruturantes à racionalidade técnica e industrial. Assim, forma-se um ser humano técnico, dotado de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), que são alicerçadas

em critérios científicos e técnicos, a partir de objetivos e conteúdos previamente formulados e estabelecidos. Como resultado, o percurso dos alunos no processo ensino-aprendizagem leva à formação de um currículo por competências, em uma visão economicista. A metodologia de ensino está pautada na utilização de tecnologias informacionais e na transmissão de conteúdos (LIBÂNEO, 2010a).

O paradigma industrial de sociedade, em sua abordagem tecnológica, também contribui para os meios e modos de ensino. Assim, o paradigma tecnológico da educação torna evidente o uso de tecnologias como premissas de um ensino e aprendizagem eficazes. Comunicação e informação são elementos centralizadores; os valores não têm utilidade e os problemas passam a ter soluções tecnológicas e não ideológicas, caracterizando uma função política de desideologizar os debates. A transmissão eficaz de conhecimentos é eixo estruturante e condiciona a organização das atividades pedagógicas, que ocorre por meio de uma abordagem tecno-sistêmica. Nessa perspectiva, o professor não mais ensina e tem como função pensar e organizar as situações pedagógicas, que tenham aplicabilidade no contexto prático, direcionando, assim, o currículo (BERTRAND; VALOIS, 1994).

A racionalização do sistema de ensino, fruto do paradigma industrial tecnológico, está relacionada a objetivos de ensino segmentados e determinados, fruto do modelo tecnicista de educação, que tem a produtividade como exigência maior. Assim, ocorre uma subordinação do processo pedagógico aos meios, aumentando o controle de forças sociais liberais conservadoras sobre conteúdos programáticos e métodos da escola, ou seja, as técnicas determinam os fins. As alterações observadas no processo de planejamento do trabalho pedagógico da escola levam em consideração a utilização de técnicas específicas, com o intuito de produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho, com a aquisição de um conjunto linear, mínimo e limitado de conhecimentos, habilidades e atitudes (SILVA, 2016; FREITAS, 2014).

A concepção de igualdade, traduz-se, na prática, como oferta de igualdade de oportunidades e, assim, na possibilidade de todos os indivíduos terem ascensão social, dependente do seu empenho em direção às camadas superiores da sociedade (BERTRAND; VALOIS, 1994). Nessa perspectiva, em que o processo ensino-aprendizagem está voltado ao reducionismo tecnicista, o papel do professor está ligado a uma dimensão instrumental, desprovido de iniciativa e autonomia, uma vez que tem como foco a garantia de eficiência e produtividade no processo educacional, em que se busca a “qualidade total”. Os docentes assumem uma organização do trabalho pedagógico, em uma visão dinâmica e contraditória (FREITAS, 2014).

O processo ensino-aprendizagem é pré-determinado por dois eixos interligados, também denominados pares dialéticos: objetivos/avaliação e conteúdo/método. A avaliação, nessa perspectiva, está justaposta aos objetivos de aprendizagem. Objetivos e avaliação modulam as demais categorias (conteúdo e método) e, dessa forma, caracterizam essa dialeticidade. Os conteúdos e o nível de assimilação destes, alicerçados nos objetivos, fazem que os alunos percebam situações que possibilitarão uma demonstração de sua desenvoltura em uma situação de avaliação. Os métodos de avaliação formais e informais caracterizam-se por práticas que incluem o uso de instrumentos de avaliação explícitos, em que resultados podem ser observados claramente pelos alunos, e avaliações de juízos morais sobre o aluno pelos professores, em suas interações diárias (FREITAS, 2014).

Nesse sentido, as finalidades educativas da escola subordinadas às formas de governabilidade dos resultados e estes mediados por fatores de produtividade, além de modelos de governança por avaliações externas para uniformização das políticas educacionais, através da definição de objetivos de aprendizagem, partindo-se de uma base nacional comum, caracterizam a condicionalidade dos processos escolares no contexto neoliberal (FREITAS, 2014; PACHECO; MARQUES, 2014). E, nesse contexto, há de se destacar no ensino superior o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

A educação, como prática social, possibilita a crítica e relaciona-se com representações sociais e culturais, se fundamenta na transmissão de conhecimentos por intermédio de uma ação dialógica e se caracteriza como uma prática mediadora entre sujeito e sociedade, caracterizando o funcionamento da escola, como um lugar que considere a coexistência de diferentes indivíduos, vindo de diferentes culturas, porém seu trabalho se desenvolve por meio de um currículo comum, com o objetivo de formação humana. Essa educação tem relação direta com a luta que se configura para driblar as condições de alienação impostas pelas sociedades capitalistas, que configuram, no cenário educacional atual, pela implantação de pedagogias de ensino que se limitam à formação voltada ao tecnicismo, em detrimento das relações sociais que caracterizam a essência humana (LIBÂNEO, 2018).

Dentro do contexto neoliberal, a escola assume o papel de transmitir conhecimentos a partir de leitura, escrita, expressão oral, cálculo, solução de problemas que tenham utilidade no mercado de trabalho, além de conteúdos essenciais da aprendizagem, que são alicerçados em resultados mensurados por sistemas de avaliação de desempenho (FREITAS; LIBÂNEO; SILVA, 2018). O resgate da essência humana é ponto definidor no que concerne o processo de formação integral do sujeito e no desenvolvimento de competências emancipatórias para transformação da realidade.

Na perspectiva do paradigma industrial tecnológico social, a qualidade da educação é vista apenas em seu sentido utilitário e instrumental, por meio da aquisição de competências reduzidas a conhecimentos e habilidades imediatas para o mercado de trabalho. Imbuída de uma racionalidade econômica, essa concepção fundamenta políticas educacionais que norteiam as práticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem em cursos de nível superior e, assim, nos cursos voltados à área da saúde.

Considerando esse contexto no qual está inserido, hoje, o curso de graduação em farmácia e tendo em vista conhecer estudos sobre este tema, foi realizada uma revisão de literatura em busca de aspectos concernentes ao processo ensino-aprendizagem nesse curso. Entre os trabalhos encontrados, menciona-se o de Coelho (2017), que abordou a percepção de estudantes de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais sobre prática e competências para atuação em farmácias comunitárias. Os resultados apontaram a opinião de estudantes quanto à tomada de decisão, criticidade, autonomia, desenvolvimento de habilidades requeridas para atuação do profissional farmacêutico em uma área que abrange a sua competência, a farmácia comunitária. Uma das conclusões do estudo é que há uma lacuna na formação do farmacêutico para atuação nessa prática clínica, sendo necessária a qualificação do curso de Farmácia para o desenvolvimento de competências necessárias à atuação em farmácia comunitária, de forma a agregar atividades relacionadas ao acompanhamento farmacoterapêutico. Este apontamento é de extrema importância para análises e investigação do campo de ensino do curso de graduação em Farmácia. Entretanto, o trabalho não chegou a discutir ou apontar alternativas para as práticas pedagógicas necessárias ao processo ensino-aprendizagem desses estudantes, que fossem capazes de solucionar o problema identificado.

Algumas pesquisas encontradas mostram que a maioria dos professores que atuam nos cursos de graduação em Farmácia não teve formação pedagógica suficiente para conduzir meio e modos de pensar o conteúdo científico ensinado e revelam que essa ausência de articulação entre didáticas e didáticas específicas reflete diretamente nos mecanismos de aprendizagem dos alunos (FIALHO, 2014; GODOI, 2017; GOMES, 2010).

Libâneo (2015a), ao analisar cursos de licenciaturas, aponta como um dos problemas a falta de conexão entre as disciplinas didática e didáticas específicas, que devem compor o currículo de formação de professores. Mostra, também, que nestes cursos a transmissão dos conhecimentos científicos é restrita a metodologias de ensino que não levam em consideração saberes pedagógicos, como a didática, e nem outros, como fundamentos e teorias da educação e métodos psicológicos de aprendizagem.

Ampliando essa análise do autor para os cursos de graduação em geral, em particular o curso de farmácia, pode-se considerar que neles também ocorre a falta de conexão entre os conhecimentos ensinados e o conhecimento pedagógico e didático do professor, uma vez que a maioria deles são profissionais que passaram a realizar a atividade de ensino sem ter para isso a formação específica. Assim, facilmente se explica o fato de que estes professores, em geral, apenas assimilam as diretrizes curriculares definidas para os cursos e as orientações e direcionamentos das instituições de ensino, buscando adaptarem-se ao discurso das competências na versão dos documentos oficiais. Os professores aceitam as prescrições oficiais como necessárias e como novidades a serem introduzidas nos cursos e nem sempre questionam ou problematizam essas prescrições.

Na presente pesquisa, busca-se adotar uma posição contraposta à concepção de competência que predomina no campo da saúde e no documento das diretrizes curriculares do curso de farmácia. Nesta posição, reconhecendo a necessidade de que o profissional egresso do curso de graduação em farmácia seja competente nas ações profissionais, busca-se compreender a competência dentro de um outro paradigma, o paradigma histórico-cultural. Nesse paradigma, tem grande importância o desenvolvimento das capacidades humanas por meio da aprendizagem, mas não em uma perspectiva instrumental, tecnicista, adaptativa ao mercado. As capacidades humanas desenvolvidas por intermédio de formas de ensinar são pautadas em uma relação dialética entre conteúdos disciplinares e pedagógicos, o que leva os indivíduos a serem críticos e reflexivos a partir da aquisição de competências cognitivas que permitam transformar a realidade que os envolve por meio do pensamento e construção de conceitos teóricos. Desse modo, a competência envolve a apropriação aprofundada e crítica de conhecimentos que, por sua vez, influenciam no desenvolvimento do profissional de forma dialética, permitindo realmente alcançar uma formação humanista, crítica e de desenvolvimento integral.

Lev Semyonovich Vygotsky foi o precursor da concepção histórico-cultural. Ele elaborou uma teoria que objetiva salientar aspectos únicos e característicos do comportamento humano, evidenciando hipóteses sobre como essas particularidades foram formadas ao longo da experiência humana, que se concretiza com elucidações no processo de desenvolvimento no decorrer da vida de um indivíduo. O ensino caracterizado como o processo que promove e impulsiona a formação das capacidades humanas, que são formadas historicamente e objetivadas na cultura material, é alicerçado nessa teoria e tido como premissa para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, que não são inatas e são tipicamente

humanas (LIBÂNEO, 2010). A construção do conhecimento se dá de forma social, histórica e cultural, tendo-se como base teórica os preceitos de Vygotsky.

Sob a ótica do materialismo histórico-dialético, Vygotsky e Leontiev apontam, em suas teorias, conceitos importantes que podem ser trazidos para a análise do ensino no curso de Farmácia, tendo em vista avançar aspectos qualitativos da formação na perspectiva de oposição às competências instrumentais e de cunho apenas tecnicista. Para Vygotsky (2009), a construção de conceitos científicos deve ter como alicerce conceitos cotidianos já desenvolvidos pelos estudantes no meio em que eles vivem e, assim, a escola tem grande responsabilidade na formação desses conceitos. Leontiev (2010), formulador da teoria da atividade, promove contribuição para o ensino ao mostrar que a atividade do estudante é uma atividade humana, que atende a uma necessidade social. Considerando-se as ideias de Leontiev (2010) para analisar a atividade do farmacêutico, pode-se compreender que este é um profissional no campo da saúde com funções importantes e essenciais para atender a necessidades da sociedade, mas é preciso enxergar motivos que o levam à condução de suas ações.

Vasily Vasilyevich Davydov, a partir de fundamentos da concepção histórico-cultural de Vygotsky, foi o responsável por elaborar uma teoria de ensino elucidando maneiras para o aluno pensar dialeticamente e construir conceitos em uma perspectiva materialista dialética. Ele defende que o ensino-aprendizagem deve ter como foco o pensamento teórico e a formação do conceito teórico pelo aluno, tendo como cerne de sua teoria a atividade de estudo e a tarefa de estudo com o fim de promover o desenvolvimento integral dos alunos.

A proposta de ensino desenvolvimental, na perspectiva teórica de Davydov, tem como pontos fundantes a apropriação de conceitos teóricos, por meio de processos mentais, de abstrações e generalizações que levem a transformações no objeto de estudo pelo aluno. A organização do ensino está pautada na atividade de estudo de um objeto, que deve ser planejada, de tal maneira que os alunos, a partir de abstrações, investiguem tal objeto e, assim, apontem relações para pensar esse objeto de forma científica (DAVYDOV, 1988). Freitas (2016) aborda como exemplo:

Exemplificando, os alunos não utilizam o procedimento da investigação científica para descobrir “célula”, mas ao utilizarem a relação geral universal de “célula” para analisar os distintos tipos particulares de “célula”, eles estão utilizando na verdade os procedimentos de pensamento e ações mentais que os biólogos também utilizaram ao investigarem “célula” e chegarem à sua explicação. Com esses procedimentos (que são apresentados pelos biólogos na exposição da pesquisa juntamente com os resultados), os alunos são capazes de identificar e compreender qualquer célula nos

vários tipos de tecidos vivos. É isso que significa o aluno reproduzir de forma abreviada o caminho percorrido pelo cientista (FREITAS, 2016, p. 402-403).

É importante destacar que há uma relação íntima entre o mundo do trabalho e o mundo de vida, e a mediação relacionada ao processo ensino-aprendizagem é ponto definidor para apontar uma perspectiva diferente daquela apoiada apenas no economicismo, que prepara os alunos unicamente para o mundo do trabalho, desprovidos de criticidade e pensamento reflexivo para nortear suas ações, comportamentos e maneiras de agir. O ensino que garanta a apropriação de saberes, de forma sistematizada, a partir de atividades de aprendizagem que levem à construção de conceitos científicos, em articulação com o contexto social, histórico e cultural dos alunos, é premissa para que, com autonomia, os indivíduos sejam transformadores da realidade em que vivem (LIBÂNEO, 2018).

Considerando-se a grande possibilidade de mudanças no ensino representada pela adoção da perspectiva teórica do ensino desenvolvimental, foram buscados trabalhos que discutissem o ensino de graduação em farmácia nessa perspectiva. Não foram encontrados trabalhos que tivessem como foco discutir, a partir desta perspectiva, possíveis soluções para os desafios apontados na literatura (como será demonstrado no Capítulo 1, mediante a discussão aprofundada da revisão de literatura).

Assim, a lacuna representada pela escassez de estudos sobre alternativas teóricas mais promissoras para mudanças no ensino, no curso de graduação em Farmácia, é um elemento que justifica a proposição deste estudo. Outra razão que motivou sua realização foi a necessidade social e pedagógica de contribuir para o avanço da discussão do ensino no curso de graduação em farmácia, de forma contra-hegemônica ao neotecnicismo e na direção do fortalecimento da perspectiva humanista e crítica da atenção à saúde.

Ainda que haja a implantação de um sistema de saúde vigente no país, o Sistema Único de Saúde e com as políticas que sucederam na área de Farmácia, a exemplo da Política Nacional de Medicamentos (PNM), por meio da Portaria 3.916, de 30 de outubro de 1998, que determinou diretrizes a serem estabelecidas para o uso de medicamentos pela população, como a reorientação do modelo de assistência farmacêutica e a promoção do uso racional de medicamentos (BRASIL, 1998), observam-se entraves, insuficiências e contradições no sistema de saúde de natureza pública ou privada. O que se constitui em uma demanda por formação de um profissional farmacêutico com compreensão crítica e dialética dos problemas de saúde do contexto brasileiro, mas que também tenha excelente domínio teórico-conceitual, para além do domínio técnico, situação que a formação por competências não é capaz de atender. Isso ocorre porque esta não põe peso na visão dialética da realidade, ainda que tal visão

esteja descrita em documentos que regulam o ensino no curso de graduação em Farmácia, a exemplo das DCNs.

A pesquisa de Oliveira *et al.* (2010), sobre a Assistência Farmacêutica no SUS, revisando aspectos da literatura da PNM à Atenção Básica de Saúde, aponta problemáticas e a realidade de muitos municípios do país que não possuem a oferta adequada de medicamentos essenciais a serem direcionados ao tratamento de doenças prevalentes e a dispensação de medicamentos ocorrendo por profissionais sem qualificação. Esse achado da pesquisa permite constatar a ausência do farmacêutico para resolver os problemas relacionados ao uso de medicamentos, prescrições inadequadas, falta de técnicas corretas de armazenamento dos medicamentos, o que acarreta um comprometimento da qualidade e dificuldades de acesso dos usuários à farmacoterapia.

No ano de 2013, a Resolução 585, de 29 de agosto de 2013, regulamentou as atribuições clínicas do profissional farmacêutico, com a justificativa de que os problemas de saúde na contemporaneidade requerem um profissional que atue clinicamente no cuidado direto ao paciente, com vistas à promoção do uso racional de medicamentos, atribuições integrantes da Farmácia Clínica e que deve ser executada em estabelecimentos de saúde, como drogarias, farmácias públicas, hospitais, ambulatórios, dentre outros (BRASIL, 2013). Porém, observam-se lacunas quanto à implementação de práticas pedagógicas nos cursos de graduação em Farmácia que desenvolvam competências requeridas para tais atribuições em uma visão contraposta à hegemônica.

Em um estudo exploratório sobre as principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil, foi constatado que as principais dificuldades detectadas pelos farmacêuticos clínicos participantes da pesquisa estavam relacionadas com problemas na formação profissional. Dentre os problemas enfrentados, citam-se, na pesquisa, a grande quantidade de atividades que o profissional farmacêutico pode desempenhar, não focalizando o seu interesse na atuação clínica, o não reconhecimento do profissional farmacêutico como profissional de saúde, não compreendendo suas atribuições clínicas, o aprendizado para atuação clínica insuficiente na graduação, o distanciamento da prática clínica, a visão tecnicista e mecanizada da profissão, a falta de um olhar mais humanizado e holístico das situações de saúde com a qual se relacionam. A referida pesquisa sugere atualizações educacionais nos cursos de graduação em Farmácia (FREITAS, *et al.*, 2016). Concomitante à realização dessa pesquisa, já havia esforço por parte dos educadores em Farmácia em fomentar discussões para mudanças que promovessem maior participação do farmacêutico no SUS e o envolvimento com a atuação clínica e, no ano de 2017,

houve o surgimento das DCNs que estão vigentes. Entretanto, ainda, observam-se requisitos para competências técnicas, estímulo ao uso de metodologias ativas, não tendo a abordagem de proposições didáticas que gerem competências humanas, em uma visão distinta da que é encontrada.

Dada essa realidade, está posta a necessidade de avanço no desenvolvimento dos alunos para que se tornem farmacêuticos capazes de contribuir para o enfrentamento e superação dos problemas relevantes do campo da saúde, que possuam os conhecimentos científicos requeridos, a competência que não se reduz ao tecnicismo, a resolutividade que não se reduz ao economicismo. A principal característica do desenvolvimento desse profissional precisa ser a compreensão dialética aprofundada da ciência e da sua atividade profissional, com capacidades humanas que lhe possibilitem ir além do atendimento das demandas de mercado e contribuir para mudar a realidade social e da sua profissão.

Definiu-se como objeto de estudo, portanto, o ensino no curso de graduação em Farmácia na perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento dos alunos. A questão principal da pesquisa foi: Em face das dificuldades e limitações do ensino no curso de graduação em Farmácia com relação a aspectos do currículo e do ensino-aprendizagem, que possibilidades podem ser trazidas da teoria do ensino desenvolvimental para uma formação contraposta ao discurso das competências de caráter instrumental? Dessa questão inicial decorreram outras:

- Considerando-se a concepção dialética histórico-cultural do desenvolvimento humano presente nas teorias de Vygotsky e de Leontiev, bem como a perspectiva do ensino para o desenvolvimento dos alunos, presente na teoria de Davydov, em que aspectos estas teorias contribuem para o avanço qualitativo do ensino no curso de graduação em Farmácia?
- Que avanços ainda precisam ser promovidos para que os futuros farmacêuticos possam desenvolver competências humanas para atuarem com criticidade científica e política e, ao mesmo tempo, tenham excelente formação teórica e técnica?
- A partir do conceito de atividade de estudo como base para a organização do ensino, que avanços didáticos podem ser implementados no curso de graduação em Farmácia, a partir da Teoria do Ensino Desenvolvimental?

Nesse ensejo, estabeleceu-se como objetivo geral desta pesquisa discutir possibilidades para avanços no ensino no curso de graduação em Farmácia a partir da concepção histórico-cultural de aprendizagem e desenvolvimento humano e da teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov. Foram definidos como objetivos específicos:

- 1) Contextualizar os antecedentes do curso de graduação em Farmácia e sua caracterização atual a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais, apontando novas pistas para o desenvolvimento de competências em uma perspectiva não instrumental.
- 2) Examinar a literatura científica sobre o ensino no curso de graduação em farmácia, identificando os desafios a serem enfrentados e os aspectos em que é necessário avançar.
- 3) Apresentar as teorias de Vygotsky, Leontiev e Davydov, apontando aspectos que contribuem para a análise do ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia, tendo em vista o avanço qualitativo da formação.
- 4) Discutir a teoria do ensino desenvolvimental como base para a organização do ensino no curso de graduação em Farmácia, apontando possíveis avanços didáticos para a superação de desafios e limitações e para a conquista de avanços na qualidade da formação dos estudantes.

Como indicado, a fundamentação principal é a teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov, na qual serão considerados os conceitos de aprendizagem pela formação do conceito teórico, incluindo-se abstração, generalização, ascensão do abstrato ao concreto, atividade de estudo, tarefa de estudo. Davydov inspirou-se em precursores, como Vygotsky e Leontiev. Assim, embora estes últimos não estejam no foco central desta pesquisa por não terem formulado teorias especificamente de ensino, adicionalmente serão incluídos alguns conceitos que foram basilares para impulsionar a teoria de ensino formulada por Davydov. Da teoria histórico-cultural de Vygotsky, serão consideradas suas premissas sobre a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, zona de desenvolvimento proximal, mediação, instrumento e signo, internalização. Da teoria da atividade de Leontiev, serão considerados o conceito e a estrutura da atividade humana. Também foram consideradas as contribuições de autores que analisam a contribuição teórica de Vygotsky, Leontiev, Davydov, tais como Rubtsov, Costa e Tuleski, Libâneo, Freitas, Martins e Rabatini, Asbahr, Fichtner, Braga, Shuare, Mello.

Metodologicamente, este estudo se configura como uma pesquisa bibliográfica de cunho teórico. Foram adotados os seguintes parâmetros indicados por Lima e Miotto (2007): temático, linguístico, cronológico. Considerados esses parâmetros, foram definidas as principais fontes a serem consultadas. O parâmetro temático orientou a seleção de textos de Davydov, assim como de outros que abordam o processo ensino-aprendizagem nesta mesma concepção. Estabeleceu-se que o material bibliográfico deveria estar disponível em meio eletrônico ou de forma impressa, acessíveis no Brasil. Como parâmetro linguístico foram definidos os idiomas:

português, inglês, espanhol. Devido ao não domínio do idioma russo, não foram incluídos textos originais dos autores publicados nestes idiomas. As principais fontes consultadas foram livros, capítulos de livros e artigos em periódicos. No parâmetro cronológico, ficou estabelecida a inclusão de todas as obras localizadas que tivessem atendido aos parâmetros anteriores, independentemente da data de publicação.

O texto da tese encontra-se organizado em três capítulos. O Capítulo 1 aborda o panorama no ensino no curso de graduação em Farmácia, apresentando antecedentes históricos desse ensino no Brasil e desdobramentos referentes a documentos norteadores para a formação do profissional farmacêutico, englobando as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, dos anos 2002 e de 2017. A partir dessa discussão, aborda-se a possibilidade de ressignificação para o conceito de competências a ser adotado nesse curso. Posteriormente, a partir de revisão da literatura científica, são apresentadas problemáticas no ensino superior e as discussões acerca do processo ensino-aprendizagem no curso de Farmácia, apontando os avanços e as limitações das pesquisas analisadas.

No Capítulo 2, é desenvolvida a fundamentação teórica da pesquisa, tendo-se como aporte teórico os postulados de Vygotsky e de Leontiev sobre a concepção histórico-cultural do desenvolvimento humano e a teoria de Davydov (teoria do ensino desenvolvimental), apontando aspectos que contribuem para a análise do ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia, tendo em vista o avanço qualitativo da formação.

O Capítulo 3 apresenta os elementos principais da teoria histórico-cultural, postulada por Vygotsky e Leontiev (relação entre aprendizagem e desenvolvimento, zona de desenvolvimento proximal, mediação, instrumento e signo, internalização, atividade humana), trazendo contribuições importantes para o ensino no curso de graduação em Farmácia. Posteriormente, será dada ênfase à fundamentação principal desta pesquisa, a teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov, na qual serão considerados os conceitos de aprendizagem por meio da formação do conceito teórico, incluindo-se abstração, generalização, ascensão do abstrato ao concreto, atividade de estudo e tarefa de estudo para apropriação do conceito fármaco.

CAPÍTULO I

O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: ANTECEDENTES, CONFIGURAÇÃO ATUAL E PROBLEMAS

Neste capítulo, busca-se aprofundar a discussão sobre o tema do ensino no curso de graduação em Farmácia, iniciando-se pela contextualização histórica da formação do profissional farmacêutico e apresentando a estruturação de diferentes currículos até a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, dos anos 2002 e de 2017. Em seguida, a partir de revisão da literatura científica, são apresentadas as discussões acerca do ensino superior e do ensino-aprendizagem no curso de Farmácia, em que se apontam as contribuições e limitações das pesquisas analisadas.

1.1 ANTECEDENTES DO ENSINO DE FARMÁCIA DO BRASIL

Os primórdios do profissional farmacêutico são datados de séculos passados, quando ainda era denominado boticário. A origem primária ocorreu na metade do século IX, em territórios arábicos, onde houve relatos da presença de farmácias públicas. A historicidade mostra que, até o século XI, o ensino da Farmácia constituía-se como parte integrante da Medicina. A separação da Farmácia e da Medicina se concretizou, inicialmente no mundo, em meados dos anos 1240, por meio da escrita de uma carta magna relativa à profissão farmacêutica. Carta essa, escrita pelo imperador romano Federico II, que atestava a independência da profissão farmacêutica. A desvinculação com a Medicina foi pautada no fato que a prática farmacêutica requeria, desde aquela época, o desenvolvimento de competências necessárias ao cuidado de pessoas que faziam uso de medicamentos. A regulamentação independente ocorreu em outros lugares, como no sul da Itália, em 1233 e, assim, surgiram profissões distintas, entre elas, boticários, médicos e cirurgiões (SPADA *et al.*, 2006; PEREIRA; NASCIMENTO, 2011 *apud* GOMES-JÚNIOR, 1988).

No Brasil, quem iniciou o contato com recursos terapêuticos foram os povos nativos. A população originária brasileira se utilizava, desde tempos passados, de meios particulares para o tratamento de doenças. E assim, os indígenas tinham uma relação íntima com os recursos da natureza, sobretudo de origem vegetal. As plantas medicinais manipuladas pela própria população nativa eram utilizadas como recurso terapêutico. Após o início do processo de colonização por Portugal, a tradição de conhecimentos populares foi passada ao colonizador

europeu, principalmente pelos jesuítas que, na missão de catequisar os povos indígenas, foram aprendendo sobre suas tradições (SPADA *et al.*, 2006).

Historicamente, no Brasil, a confirmação do primeiro boticário tem relação direta com o primeiro governador geral, Tomé de Souza. Este, nomeado pela coroa portuguesa, trouxe em sua expedição cerca de mil pessoas, dentre elas, quatro padres e dois irmãos, seis jesuítas e Diogo de Castro, intitulado o primeiro boticário, com formação na Universidade de Coimbra. Os jesuítas, então, incumbidos de realizar uma ação missionária com os povos nativos, organizavam o cuidado com os doentes e a manipulação dos remédios, por meio da instauração nas escolas catequéticas, de enfermarias e boticas. José de Anchieta, em São Paulo, era o responsável pelo preparo dos remédios e, assim, foi considerado, em Piratininga, o primeiro boticário (CALAINHO, 2005; SPADA *et al.*, 2006; CORRAL *et al.*, 2009).

O Brasil Colônia, no início do século XVI, tinha suas leis determinadas pela corte portuguesa e as ações regulamentárias também foram impostas à matéria farmacêutica, determinando a comercialização de drogas e medicamentos privativas às boticas e aos boticários responsáveis. Porém, nessa época, não se tinha regulamentação em relação ao exercício da profissão farmacêutica, pois qualquer pessoa, muitas vezes leigas e não dotadas de conhecimentos científicos, tinha a liberação para atuar como boticário. Essa medida, então, acarretava comprometimento na qualidade da prática farmacêutica, uma vez que a visão, já nessa época, estava voltada apenas no lucro (SPADA *et al.*, 2006).

Apenas muitas décadas a frente, por meio do “Regimento 1.744”, é que começaram ocorrer indícios de regulamentações similares a dos tempos atuais, relacionadas à fiscalização de produtos farmacêuticos. Na época, a outorga desse regimento, ainda que enfrentando obstáculos para viabilização, estabelecia a proibição da distribuição de drogas e medicamentos em estabelecimentos que não tivessem autorização, já ocorrendo apreensão de remédios, em caso de não cumprimento da lei. Nesse cenário, surgiu o profissional responsável, tanto pela estrutura física das boticas, quanto pelo estado de conservação de medicamentos, unguentos, plantas medicinais e substâncias afins (SPADA *et al.*, 2006).

O Brasil colônia passou a assimilar hábitos e costumes, culturais e científicos, advindos da Europa, após a chegada da família real. Nesse contexto, foram instituídos, no Hospital Militar da Bahia, em 18 de fevereiro de 1808, por Dom João VI, estudos médicos com ensino de disciplinas vinculadas ao corpo humano, como anatomia, também cirurgia e conteúdos essenciais de matéria médica e farmacêutica, com a inserção, na escola, da cadeira de Química Farmacêutica. Foi um avanço, já que nesse momento era necessária a comprovação de pelo menos quatro anos de prática hospitalar ou em uma botica para a comercialização de drogas e

a preparação de medicamentos. Desse modo, começou a ficar evidente, no século XVII, a função elementar da função farmacêutica e a relação entre boticas e boticários, já se constatando a função de manipulação de substâncias com o intuito de se obter compostos, remédios e antídotos (SPADA *et al.*, 2006; CORRAL *et al.*, 2009).

A legislação que criou, de fato, o ensino de graduação em Farmácia no Brasil, data de 3 de outubro de 1832. Foi fundamentada no Plano de Organização das Escolas Médicas e o Curso de Farmácia, inicialmente no Rio de Janeiro e na Bahia, era integrante do curso de Medicina e obstetrícia. Na Bahia, essa vinculação permaneceu por 134 anos, tendo a Faculdade de Farmácia da Universidade da Bahia caráter independente em 1949. Os seis primeiros farmacêuticos foram formados no Rio de Janeiro, em 1837, dentre eles, estavam Manoel José Cabral e Calixto José de Arieira, que tiveram destaque por inaugurar a primeira instituição de ensino desvinculada da Medicina, em 1839, a Escola de Farmácia de Ouro Preto (SPADA *et al.*, 2006; CORRAL *et al.*, 2009).

Pereira e Nascimento (2011) afirmam que, especificamente, teve início, em 1824, o ensino de farmácia brasileiro, ainda, como parte constituinte da escola de Medicina. Dizia-se com uma cadeira dessa escola. Posteriormente, foram criadas duas escolas de Farmácia, em Minas Gerais, no ano de 1839, sendo uma em Ouro Preto, que naquela época era a capital de Minas Gerais, sendo essa a mais antiga escola de Farmácia do Brasil, e outra localizada em São João Del Rey. Pode-se considerar essas escolas um marco para o avanço de outras instituições de ensino de Farmácia pelo país. Ainda assim, a transição do boticário para efetivamente farmacêutico enfrentou obstáculos, sobretudo pela falta de visibilidade do profissional farmacêutico. Historicamente, apenas em 1886, após muitas lutas, foi que o farmacêutico teve o seu lugar efetivo na manipulação e produção de medicamentos.

Entre os anos de 1839 e 1898, houve indícios relacionados às primeiras Faculdades de Farmácia. Naquela época, a figura do boticário estava ligada à pesquisa e preparação de fórmulas extemporâneas. A figura desse profissional, de forma lenta, foi sendo substituída pela imagem do farmacêutico, que tinha, em seu processo de formação, o ensino voltado para produção e controle de medicamentos. É desse contexto que nasce além da Farmácia, como estabelecimento, o laboratório industrial farmacêutico (SOUZA; BARROS, 2003 *apud* VOTTA, 1965).

O farmacêutico teve uma relevante função, na metade do século XIX, quando já proferia orientações individuais à saúde dos pacientes, visto que, nessa época, havia negligência por parte do Estado quanto à atenção individual à saúde da população. Nas boticas, então, ainda que o acesso a elas não fosse para todos, privilegiando alguns, o farmacêutico estava à frente

das preparações medicamentosas e orientava sobre a utilização de substâncias com finalidades terapêuticas, estabelecendo um contato próximo com a sociedade. Essas atribuições focalizaram o ensino de Farmácia nesse tempo para o desenvolvimento de conhecimentos que permitissem aos farmacêuticos atenderem às necessidades básicas da comunidade, pela via da execução de sua prática profissional orientada à saúde do indivíduo (SPADA *et al.*, 2006), o que mostra indícios das funções executadas na atualidade, no que concerne à provisão de atenção farmacêutica.

Já no século XX, com o advento da industrialização e a modificação do modelo econômico vigente, o Brasil passou pela transição de um país agrário para um país industrial e com novas necessidades para a população, agora vivendo em áreas urbanas, modificando de forma direta às demandas relacionadas à área de saúde. Nesse momento, em virtude dos novos modelos trabalhistas, a saúde individual e coletiva passou a ser de ordem prioritária para o Estado. A utilização de medicamentos pela população passou a ser mais frequente, acompanhando as modificações e repercussões socioeconômicas que iam surgindo. Os preparados terapêuticos tradicionais, realizados nas farmácias, perderam lugar e o advento de novas formas farmacêuticas, a exemplo das cápsulas, comprimidos, emulsões, pós efervescentes, dentre outras, foram se estabelecendo de forma salutar, resultado do processo de industrialização de medicamentos, totalmente em ascensão. A prática da “medicalização” passou a ser inserida de maneira cultural nos hábitos e costumes da população brasileira (SPADA *et al.*, 2006; PITA; PEREIRA, 2014).

Nesse cenário de industrialização de medicamentos, ainda na Primeira República, já se traçavam estratégias para a regulamentação do mercado farmacêutico favoráveis à comercialização para a população e voltadas a técnicas adequadas de produção, com vistas à obtenção de produtos farmacêuticos que tivessem finalidades terapêuticas compatíveis às doenças existentes (PITA; PEREIRA, 2014).

No início dos anos 1920, as indústrias de medicamentos provocaram alterações significativas na área da Farmácia. Essas modificações ainda foram intensificadas no contexto da Segunda Guerra Mundial, em que novos medicamentos eram necessários para atender às demandas de saúde dos combatentes. Quando a maioria da população não tinha acesso a serviços de saúde, até aproximadamente a década de 1930, a industrialização de medicamentos a nível nacional era suficiente para atender a demanda das pessoas, até então assistidas. O processo de industrialização e a conseqüente abertura da economia ao mercado internacional mudou esse cenário. Tornou-se indispensável, diante da revolução industrial que estava se consolidando, a formação de um profissional farmacêutico que fosse capaz de executar práticas

farmacêuticas alicerçadas nos conhecimentos inerentes a uma imensa quantidade de medicamentos existentes e diversas ações farmacológicas, com o intuito de promover a racionalização do comércio, assim como a orientação correta de sua utilização (SPADA *et al.*, 2006; PITA; PEREIRA, 2014).

Nessa abordagem é que se constata as crises já instaladas nas farmácias que, por utilizar metodologias simples no preparo de medicações, não acompanharam a ascensão mercadológica, a nível internacional e o desenvolvimento de novos métodos para obtenção de medicamentos. É nesse cenário, também, que se configura a divulgação de informações dos produtos farmacêuticos para os médicos, que indicavam e prescreviam, então, os medicamentos produzidos a nível industrial (SPADA *et al.*, 2006).

Esse cenário de modificações socioeconômicas levou as instituições dos cursos voltados para o ensino em Farmácia a pensarem em reestruturações e redefinições na estrutura curricular, aproximadamente em 1930. A nova configuração da formação do profissional farmacêutico levou em consideração um profissional que desenvolvesse habilidades para atuação no campo de indústria farmacêutica e em análises clínicas, não deixando de lado a habilidade fundamental de preparados tradicionais nas farmácias. É nessa nova proposta de ensino para os cursos de Farmácia que se iniciou a execução do trabalho farmacêutico em outras esferas, efetivando-se, nessa configuração, em 1962, no primeiro currículo mínimo. Neste é estabelecida, de forma enfática, a disciplina de Bioquímica com foco no campo de análises clínicas (SPADA *et al.*, 2006).

Souza e Barros (2003) trazem que, no Brasil, os primeiros profissionais da área da Farmácia, pelo forte impacto e influência das indústrias farmacêuticas e o giro de capital internacional desse fator, desenvolveram em seu processo de formação, habilidades para atuação na fabricação e no controle de qualidade de medicamentos. Isso caracterizou uma distância efetiva de sua área privativa inicial para outras, englobando-se, também, análises clínicas e alimentícias.

As relações de poder estabelecidas pelo capital internacional, no setor farmacêutico, refletiram de forma incisiva nas características do ensino atribuído aos futuros profissionais farmacêuticos. O parecer 268/62, regulamentado pelo Conselho Federal de Educação, determinou a formação do Farmacêutico Bioquímico, que seria apto a trabalhar em outros campos de atuação, como eixo primordial e estruturante, em detrimento da área privativa relacionada aos medicamentos (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1963).

Após a implementação do parecer 268/62, foi através da Resolução nº 04, de 19 de julho de 1969, que o Conselho Federal de Educação fixou os requisitos mínimos de conteúdo e

duração do curso de Farmácia, por meio do segundo currículo mínimo. O fortalecimento do currículo de 1969, caracterizado pela transmissão de conteúdos de maneira fragmentada, já traçado em 1962, consolidou-se em um momento de Reforma Sanitária, através da Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968 (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969; SPADA *et al.*, 2006).

O Parecer 287, aprovado em 11 de abril de 1969, poucos meses antes da promulgação da Resolução nº 04, de 19 de julho de 1969, justifica o porquê das modificações no perfil de formação do farmacêutico, com ênfase, sobretudo, no afastamento de atividades exercidas, principalmente no âmbito das farmácias (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969; SPADA *et al.*, 2006). Seguem-se trechos do relator Raymundo Moniz de Aragão:

Com o advento e o desenvolvimento da indústria, as atividades da botica vieram a se dicotomizar por tipos novos de estabelecimentos: as atividades de pesquisas e fabricação de medicamentos ficaram com o laboratório industrial farmacêutico (que, em somatório, passa a constituir a indústria farmacêutica); e as de preparação extemporânea e comércio, com a farmácia. É o quadro que encontramos, perfeitamente definido e polarizado ao início da década de 1930. Nesta altura, os fármacos representam-se por produtos de natureza mineral ou biológica. Mas, contrastando algumas dezenas de substâncias químicas, compendiadas nas farmacopeias, dominam o campo dos medicamentos as drogas, isto é, as preparações de origem animal ou vegetal notadamente os derivados de plantas (extratos fluidos, infusos etc.), as vacinas e soros profiláticos ou curativos), as vitaminas naturais e os opo-terapêuticos (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969).

Visto o que ocorreu com as instituições, vejam agora o que se passou de referência aos profissionais com atividades relacionadas à preparação e ao comércio de medicamentos. Ao tempo da botica, as atividades a esta inerentes eram conduzidas por único profissional — pesquisador, químico, biólogo e tecnólogo — e boticário. Com a evolução, assim como a botica desaparece substituída pelo laboratório industrial farmacêutico e pela farmácia, o boticário cedeu lugar ao farmacêutico. Este, porém, é ainda um profissional de formação eclética e indiferenciada, que deve atender à pesquisa, à preparação (em caráter industrial ou artesanal) e ao comércio de medicamentos, presente na indústria farmacêutica, como na farmácia (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969).

Essa concepção de um profissional único capaz de atender às necessidades da indústria farmacêutica, como às da farmácia, exigia já no primeiro quarto de século que ele fosse, a um tempo, químico (com conhecimentos de Química Inorgânica, Orgânica e Analítica, e de farmacognosia), biólogo (apto em Botânica, Microbiologia e Farmacologia), físico (instruído em Análise Instrumental e Física Industrial), tecnólogo (Farmácia Galênica e Tecnologia Industrial Farmacêutica), e, ainda, pesquisador em todos esses campos. Isto, sem levar em conta outros conhecimentos igualmente necessários, embora não tão explicitamente requeridos: noções sobre doenças infecciosas e parasitárias, higiene, administração industrial e comercial, legislação farmacêutica etc. (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969).

É fácil compreender que, com o correr do tempo e a amplitude dos campos de conhecimento, conseqüente do processo científico e técnico, esse ecletismo, observado na formação do farmacêutico, foi tomando-se crítico. Num dado momento, o currículo do curso de formação excessivamente sobrecarregado de disciplinas díspares fez do Farmacêutico um profissional amplamente informado, mas

superficialmente preparado, tanto do ponto científico como técnico. Com a agravante da inadequação dessa formação tanto às necessidades das indústrias farmacêuticas como às de farmácia (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969).

Isto, que as escolas não souberam ver, foi cruelmente cobrado na vida profissional, com a perda progressiva do mercado de trabalho. Realmente, essa formação eclética não recomendava especialmente o farmacêutico para as tarefas de pesquisa, onde antes se requer especialização, vale dizer, conhecimento circunscrito e aprofundado. Neste terreno, um farmacêutico, embora amplamente informado, não substituíu ou igualava uma equipe, tratando-se do conjunto de pesquisas requeridas p. ex. para colocar um medicamento novo em condições de uso (exemplo típico de pesquisa interessando à indústria farmacêutica); por outro lado, o seu preparo superficial em face de uma pesquisa determinada o colocava em inferioridade a outro profissional de formação mais específica, coerente e aprofundada” (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969).

A Resolução nº 04, de 19 de julho de 1969, posteriormente implementada após o Parecer 287/1969, estabeleceu a divisão do curso de Farmácia em ciclos (ciclo básico, ciclo profissional, habilitação em Farmácia Industrial e Farmácia Bioquímica), cujas matérias são fixadas por esses ciclos, além de estabelecer a duração do curso levando-se em conta o tempo mínimo (considerando os ciclos básico e profissional) e o tempo máximo (considerando os ciclos básico, profissional e habilitação), integralizando, assim, a matriz curricular requerida para obtenção do título de bacharel em Farmácia ou bacharel em Farmácia com habilitação em Análises Clínicas ou habilitação em Indústria (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1969; MENDA *et al.*, 1994).

Fundamentando-se no panorama socioeconômico supracitado, o currículo foi elaborado com vistas à adequação do profissional farmacêutico às novas condições impostas pela sociedade e às relações de trabalho que se estabeleciam, em virtude do processo de revolução industrial. Percebe-se, já nesse momento, um currículo estabelecido de forma desintegrada, sem articulação dos conteúdos trabalhados nos ciclos básico e profissional. É nesse contexto que se esboça um perfil de formação de generalista, estritamente tecnicista e sem articulação com as questões que envolvem à saúde do indivíduo e da comunidade, no âmbito de serviços públicos. Também não se nota, nessa perspectiva, a formação de um profissional articulado com a assistência farmacêutica (MENDA *et al.*, 1994). E esse panorama pode ser observado até os dias atuais, ainda que tentativas posteriores de atualização do currículo dos cursos de Farmácia tenham sido viabilizadas.

O distanciamento do farmacêutico de suas funções elementares, tendo como eixo estruturante de atuação, o medicamento, estabelecidas historicamente com o advento das boticas e se consolidando no decorrer do tempo, estava causando inquietudes em sua identidade profissional (FEDERAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS, 1996 *apud* SOUZA; BARROS, 2003).

A partir da década de 1980, instituíram-se discussões e questionamentos a respeito do ensino em Farmácia, com foco em novas definições e orientações quanto às funções profissionais e sociais, que tanto se relacionam aos campos de atuação do profissional farmacêutico. Nesse momento, percebeu-se a necessidade da construção do conceito de Assistência Farmacêutica, associado à formação de um profissional que não tivesse uma atuação meramente tecnicista. Era também necessário formar um profissional com competências para tomada de decisões, crítico, que atendesse às necessidades da população pela via da interação social (FEDERAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS, 1996 *apud* SOUZA; BARROS, 2003).

Spada *et al.* (2006) complementam que, paralelamente a esses debates no ensino em Farmácia, os anos de 1980 também se caracterizaram por modificações enérgicas no campo de saúde no país, materializadas a partir da VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, marco histórico nas políticas públicas de saúde, época em que se teve a promulgação da Constituição da República, no ano de 1988, que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), através da Lei Orgânica da Saúde nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que “dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências” e da Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que “dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema único de Saúde e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências” (BRASIL, 1990).

E nessas circunstâncias, com vistas à efetivação de um Projeto Pedagógico para o Curso de Farmácia, que foram lançados vários eventos, com a participação, inclusive, de vários estudantes que, em concordância com as necessidades de redefinições e reorientações para a formação do profissional farmacêutico, se dispuseram e tomaram a frente, caracterizando, de fato, um movimento de luta (FEDERAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS, 1996). Por meio da Executiva Nacional dos Estudantes de Farmácia (ENEFAR), entre os anos de 1987 e 1995, seminários em caráter nacional foram promovidos, a exemplo do "Seminário Nacional sobre Currículo de Farmácia", com oito edições, e do "Seminário Nacional sobre Currículo de Farmácia", com quatro edições. As discussões advindas desses seminários levaram à materialização de um documento denominado "Proposta de Reformulação do Ensino de Farmácia no Brasil" (FEDERAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS, 1996 *apud* SOUZA; BARROS, 2003; SPADA *et al.*, 2006).

Posteriormente, outros eventos ocorreram com o intuito de fortalecer as lutas já estabelecidas pelos estudantes e apoiados pelas associações profissionais que representavam a

classe farmacêutica. Foi criado, em 1993, pelo Ministérios da Educação e Desportos, uma Comissão de Especialistas. Já em 1996, com a finalidade de atualizar o projeto de currículo mínimo para a formação do profissional farmacêutico, o MEC nomeou um grupo que continha representantes da Comissão de Especialistas em Farmácia, da Comissão de Ensino do Conselho Federal de Farmácia e quatro professores consultores. Em 1994 e 1995, novos eventos foram executados tendo a participação do Conselho Federal de Farmácia (CFF), Federação Nacional dos Farmacêuticos (FENAFAR) e da Executiva Nacional dos Estudantes de Farmácia (ENEFAR) (SPADA *et al.*, 2006).

A partir dessa mobilização, foi apresentada, em 1996, a “Proposta de Reformulação do Ensino de Farmácia do Brasil, por meio da Federação Nacional dos Farmacêuticos (FENAFAR) e da Executiva Nacional dos Estudantes de Farmácia (ENEFAR), em um período brevemente antecedente à publicação da Lei nº 9394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação, que mudaria os rumos da educação no Brasil (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Dentre as principais reformulações, há de se destacar a criação de um currículo pleno em detrimento de um currículo mínimo, como se observava até o presente momento para o ensino em Farmácia. Além disso, no ano de 1996, uma Comissão de Especialistas de Ensino de Farmácia foi nomeada pelo Ministério da Educação (MEC), que auxiliou na coordenação de todo o processo. Essa mesma equipe, logo em seguida, foi a responsável pelos traçados iniciais da proposta das diretrizes curriculares em 1997 (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Ainda que não totalmente efetivada, pelas modificações instituídas na Lei Diretrizes e Bases da Educação, a Proposta de Reformulação do Ensino de Farmácia do Brasil já delineou um perfil profissional para o farmacêutico, diferente do que estava instaurado outrora e que seria foco, cinco anos mais tarde, do estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino em Farmácia.

Um processo formativo voltado aos medicamentos passaria a ser estruturante para sua atuação e essa formação passaria a ser correlacionada às práticas voltadas à assistência farmacêutica, visando qualificações que estivessem associadas ao cuidado à saúde do indivíduo, em sua integralidade. Essa perspectiva de formação abrange o medicamento como essência do ensino, considerando vários elementos que o constituem, desde a pesquisa e desenvolvimento, produção, aquisição, comercialização, farmacovigilância, dispensação e orientação à população, considerando o farmacêutico como profissional de saúde e a sua consequente importância social perante a comunidade (FEDERAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS, 1996 *apud* SOUZA; BARROS, 2003).

Com a implementação da Lei de Diretrizes Básicas da Educação (LDB), de 1996, houve reestruturações na educação brasileira, a partir de princípios contidos na Constituição Federal de 1988. Dentre elas está a proposição de que os currículos mínimos seriam substituídos pela Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos. Essas alterações promoveram novas organizações a serem realizadas nas instituições de nível superior do país, e assim também aconteceu no ensino em Farmácia, levando à construção das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, em 2002 (SPADA *et al.*, 2006).

Desde os primórdios, é possível observar que os objetivos da profissão farmacêutica perpassam por incertezas, acarretando, conseqüentemente, mudanças no ensino em Farmácia, que se concretizaram por construções, ao longo do tempo, de currículos que estabeleceram o perfil de formação do profissional. O enlace de interesses profissionais e comerciais constitui-se um ponto fundamental que demonstra as imprecisões quanto à verdadeira ênfase da profissão, sempre alicerçada entre a manipulação de medicamentos, a fabricação de produtos farmacêuticos a nível industrial e a atuação em outros campos relacionados, como as análises clínico-laboratoriais. Portanto, são ambigüidades que se defrontam com os interesses do capitalismo e que são apresentadas de forma mais veemente que outras carreiras na área da saúde (ESTEFAN, 1996).

O sistema Farmácia tem, portanto, como escopo o estudo do fármaco-medicamento em todos os seus aspectos, quer sejam tecnológicos quer os decorrentes da passagem dos medicamentos de uma dimensão técnica para uma dimensão clínica. Entretanto, como conseqüência da evolução da Farmácia e por força de um "currículum" extremamente eclético, outras áreas como as análises clínicas e lexicológicas e a de alimentos foram incorporadas pela profissão. Estas áreas representam hoje, legítimas conquistas da Farmácia, avaliadas pela sociedade, através dos serviços prestados, e muito embora não sendo atividades privativas, deverão ser aprimoradas e preservadas no conjunto das ciências farmacêuticas (ESTEFAN, 1996, p. 512).

Pode-se destacar, no entanto, que o alicerce da profissão farmacêutica e a formulação de seus verdadeiros objetivos não podem ser desvinculados de contextos vivenciados pela sociedade. Para tanto, é necessário repensar a verdadeira identidade do profissional farmacêutico com vistas ao papel que o farmacêutico exerce junto aos indivíduos e à comunidade (ESTEFAN, 1996).

Nesse sentido, no próximo tópico, busca-se apresentar as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, demonstrando os avanços e as limitações desde o estabelecimento da Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de

Educação Superior (CES) nº 02, de 19 de fevereiro de 2002 e as recentemente publicadas pela Resolução CNE/CES nº 06, de 19 de outubro de 2017.

1.2 O ENSINO VIGENTE NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

1.2.1 Diretrizes Curriculares Nacionais Resoluções nº 02/2002 e nº 06/2017 e seus desdobramentos

O processo formativo no campo de saúde é influenciado, desde tempos passados, por fatores sociais, políticos e econômicos, ou seja, tem sua estruturação alicerçada na conjuntura mercantil, e isso reflete as distintas áreas profissionais. Essa percepção é possível a partir dos antecedentes acerca do ensino no curso de graduação em Farmácia, já descritos neste texto, e que apresenta diferentes nuances, diante desse contexto social, político e econômico. Esse paradigma é o que sustenta o processo ensino e aprendizagem dos cursos da área da saúde, a se destacar o curso de Farmácia, voltado para a formação de competências produtivistas que atendam as premissas do mercado de trabalho vigente para o curso.

Documentos norteadores para o ensino, a exemplo das Diretrizes Curriculares Nacionais, são elaborados no contexto de uma ideologia neoliberal e o que se percebe é que a organização do ensino a ser indicada privilegia pedagogias que tenham como foco metodológico a problematização ou ensino baseado em problemas, modalidades das metodologias ativas de ensino, que foram inseridas nos cursos da área de saúde como uma forma de superação das pedagogias tradicionais de ensino. E é, justamente, sob uma ótica crítica de toda essa visão, que esta pesquisa propõe um avanço na realidade imposta para o curso de graduação em Farmácia, haja vista as limitações desse tipo de enfoque ao ensino, por não favorecer um processo formativo que leve ao desenvolvimento de capacidades que vão além do cunho mercadológico, mas que formem estudantes com capacidades humanas, em uma visão contraposta.

Para compreensão da atual conjuntura relacionada ao ensino do curso de graduação em Farmácia, a seguir, serão descritos apontamentos relacionados à estruturação do curso de Farmácia, a partir da Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2002, e posteriormente de 2017, recém implementadas. Porém, é preciso antecipar algumas deficiências que envolvem a estruturação das DCNs para o curso de Farmácia.

Como farmacêutica, pesquisadora e professora, pontuo ser visível o esforço por parte de representantes da área, docentes, coordenadores e todos os envolvidos na estruturação de

políticas pedagógicas para o curso, para que se busque um avanço para a formação do farmacêutico. E, nesse ensejo, entendo como um dos pontos de avanço a indicação para a atuação e o compromisso do profissional farmacêutico no Sistema Único de Saúde, mostrando nos escritos das DCNs, ao longo do tempo, uma visão de formação humana, crítica e reflexiva, ainda que não fique explícito meios pedagógicos para se alcançar tal processo de formação humana e como os profissionais farmacêuticos irão atuar diante das insuficiências e problemas do sistema de saúde.

Assim, enfatizo, nesta pesquisa, que as premissas indicadas em documentos norteadores para estruturação do curso de Farmácia, a exemplo das DCNs, não apontam aspectos no currículo e nas ações de ensino e aprendizagem que possam ir muito além de uma formação tecnicista e delineada, conforme o grande número de especialidades de atuação profissional, característica da formação generalista. Percebe-se, então, que, para alcançar as competências requeridas à luz das DCNs, a organização de ensino está pautada, por exemplo, em uma sistematização de conteúdos disciplinares que levam à formação de conhecimentos de cunho empírico, apenas, não ensinando, de forma dialética, os conceitos da área, em um nível de pensamento que permita aos estudantes acompanhar as transformações que perpassam os objetos de estudo. É perceptível uma organização curricular, a partir das diretrizes curriculares nacionais, que leve ao desenvolvimento de competências mercantis, como foco a atividade de trabalho a ser realizada pelo farmacêutico. Ramos (2002) contribui no entendimento desse apontamento ao citar como se dá fundamentação para elaboração de uma DCN:

Pelo fato de as DCNs e os RCNs da educação profissional fundamentarem-se em atividades profissionais, sem se colocar a problemática da construção do conhecimento objetivo e das aprendizagens, a concepção (neo)pragmática de conhecimento pode vir a legitimar construções curriculares centradas na prática, que subordinam os conceitos aos limites de sua instrumentalidade ou das formulações espontâneas. Se em relação ao conhecimento se dissolvem as fronteiras entre conceito científico e conceito cotidiano, em relação às aprendizagens prevalece o senso comum ou o condutivismo, por se associar uma concepção superficial do (neo)pragmatismo à formulação que reduz as competências aos procedimentos (RAMOS, 2002, p. 413).

Diante da afirmação de Ramos (2002), o que se percebe, de fato, é a organização de um currículo instrumental, com foco na prática profissional e que leva à fragmentação de conteúdos curriculares no processo ensino-aprendizagem.

Ao descrever, nesse primeiro tópico, o ensino no curso de graduação em Farmácia sob a ótica das DCNs de 2002 e, posteriormente, de 2017, ressalto que a maioria dos autores utilizados como referência para essa explicitação não promovem uma análise crítica a respeito da inferência desses documentos para o curso de Farmácia e, assim, serão tecidas algumas

discussões que apontem novas possibilidades para o ensino em Farmácia e que permitam o desenvolvimento do profissional farmacêutico, em uma perspectiva diferente.

Após essa primeira abordagem, a segunda parte desse tópico irá elucidar uma ressignificação de competências a nível de capacidades humanas para o ensino em Farmácia. O objetivo ao final, desta pesquisa, levando-se em consideração o objeto (ensino no curso de graduação em Farmácia) é tecer possibilidades de formação humana para os estudantes de Farmácia, tendo-se como aporte teórico uma didática de ensino materialista dialética (perspectiva que será abordada no Capítulo 3).

Um dos pontos chave para estruturação das DCNs do curso de graduação em Farmácia foi a criação do SUS, em 1998. Foi um marco nas modificações políticas que foram concebidas, nesse momento, gerando, no campo da educação farmacêutica, uma redefinição de currículo para o curso de graduação em Farmácia. Nesse panorama, foi estruturada uma nova perspectiva para o profissional farmacêutico e surgiu, então, uma formação pautada a nível generalista (NUNES *et al.*, 2015). A formação generalista, nesse momento, previa que o profissional farmacêutico fosse capaz de atuar em diferentes áreas, focalizando a sua atribuição não apenas em drogarias, farmácias, indústrias farmacêuticas ou laboratórios de análises clínicas, mas que, além disso, pudesse ter sua atuação no processo de assistência farmacêutica no SUS, contexto político, econômico e social que se instaurava.

Considerando o mercado profissional, o farmacêutico generalista emergiu de uma exigência para o estudante de Farmácia, no seu processo formativo, aprender sobre a atuação profissional em ações que promova, além da saúde individual, o atendimento à comunidade, para atuação em níveis de complexidade crescente do sistema de saúde, aliado às políticas norteadoras sobre a utilização de medicamentos pela população, como a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (NUNES *et al.*, 2015).

Tendo início o Sistema Único de Saúde, foi necessário a modificação nos aspectos relacionados ao ensino no curso de graduação em Farmácia, pautando-se em uma visão do profissional farmacêutico com uma formação generalista. Nessa perspectiva, já se utilizavam os termos como formação humanista, crítica e reflexiva, aliados aos princípios que norteiam o sistema público de saúde, com enfoque, nessa abordagem, na integralidade nas ações e nos serviços de saúde. Ressaltam-se, de antemão, as dificuldades encontradas para essa formação profissional, haja vista o perfil técnico de formação já estabelecido e prevalente nos cursos de Farmácia, que determinou disciplinas com cunho humanístico como prioridade secundária (MENDONÇA *et al.*, 2017).

Posteriormente a esse cenário, a promulgação da Política Nacional de Medicamentos, em 1998, que estabeleceu princípios e diretrizes compatíveis para uma reorientação do modelo de assistência farmacêutica, mostrou o quanto era necessário ao profissional farmacêutico fomentar a aquisição de competências no campo relacionado à gestão de saúde, voltada à utilização de medicamentos pela sociedade, envolvendo atividades relacionadas à farmacovigilância, construção de guias instrucionais padronizados, dentre outros. Essa política defende, como prioridade, o processo de educação continuada dos profissionais da saúde de modo a promover a redução do uso irracional de medicamentos (SPADA *et al.*, 2006).

As alterações que perpassam o currículo de formação para o ensino em Farmácia têm se apoiado em legislações vigentes e, concomitantemente, na contextualização loco-regional, onde estão inseridas às instituições de ensino. Esses fatores refletem diretamente na compreensão que é dada às diretrizes curriculares nacionais para o processo formativo do curso. Essa discussão permeia os processos de atualização que definem, ao longo do tempo, o perfil do profissional farmacêutico (SPADA *et al.*, 2006).

Traçando uma linha histórica acerca da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, em 1997, o Ministério da Educação, apoiando-se em profissionais que compunham a Comissão de Especialistas de Ensino de Farmácia, fez a proposição de um texto para definição das diretrizes, de tal forma que fosse levado em consideração a Lei de Diretrizes e Bases. Ao final do mesmo ano, foi realizada uma reunião para a apresentação desse documento, que constava as diretrizes em caráter geral para o processo de ensino e aprendizagem em Farmácia no país (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Posteriormente, no ano de 1999, ocorreu uma reunião em que estavam presentes educadores da área da Farmácia, dentre esses, coordenadores dos cursos de Farmácia, representantes da Comissão de Especialistas de Ensino de Farmácia (SESU/MEC), do grupo de ensino e diretoria do Conselho Federal de Farmácia, na capital do Brasil, com o intuito de levantar discussões que abordassem o ensino de Farmácia. No ano seguinte, em 2000, foi datada a I Conferência Nacional de Educação Farmacêutica, que tornou salutar o Fórum Nacional de Avaliação das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Farmácia, que ocorreu em 2001, antes da realização da II Conferência Nacional de Educação Farmacêutica, que foi realizada ao final do mesmo ano. Todos os eventos supracitados tiveram o Conselho Federal de Farmácia como idealizador e organizador (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Foi no dia 06 de novembro de 2001, através do Parecer CNE/CES nº 1.300, que se estabeleceram as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Farmácia e

Odontologia, que foi subsidiada pela proposta de implementação de diretrizes específicas para Farmácia e Odontologia. Meses após, por intermédio da Resolução CNE/CES nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, é que foram, de fato, instauradas às primeiras Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Farmácia. Esse documento foi considerado um marco para o ensino de Farmácia no Brasil (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Esse parecer estabelecido em 2001 fundamentou as diretrizes, com vistas a um processo formativo, que levassem, aos profissionais de saúde envolvidos, o desenvolvimento de autonomia que garantisse a atuação no sistema de saúde, como promoção da integralidade nas ações de saúde, levando-se em conta um atendimento humanizado e direcionado à saúde individual e coletiva (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Dentre alguns apontamentos, foram definidas regras para execução dos estágios supervisionados, além da importância que foi dada a outras atividades para integralização das matrizes curriculares, como estágio extracurriculares, atividades extensionistas, como ações de extensão, projetos de iniciação científica, editais que estabelecessem monitorias e outras atividades complementares. Esse documento ainda estabelecia que a construção do Projeto Pedagógico de Curso deveria ocorrer em equipe, com agentes educadores da área de formação, de tal forma que garantisse, aos estudantes, o protagonismo no processo ensino-aprendizagem e o docente executando o seu papel, por meio de uma intermediação das ações e da facilitação e mediação (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

O parecer leva em consideração que as finalidades das Diretrizes Curriculares devem se pautar nas atividades dos estudantes focadas no “aprender a aprender”. Essa definição relaciona-se a outras, a se citar “aprender a ser”, “aprender a fazer”, “aprender a viver juntos” e “aprender a conhecer”. A esse respeito, determinava-se que o desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem pautado nesses princípios poderia ser fundamental para a habilitação de profissionais de saúde com percepção e autonomia necessários para atuação em um sistema de saúde que promova um atendimento de qualidade, integral e humano à saúde do ser, de sua família e da coletividade (ARAÚJO; PRADO, 2008).

Uma análise crítica aqui é cabível segundo o foco recomendado nas atividades do estudante terem como foco o “aprender a aprender”. Duarte (2001) tece críticas a pedagogias do “aprender a aprender” apontando “ilusões da chamada sociedade do conhecimento”. Uma das ilusões explicadas pelo autor é sobre esse método de ensino preparar o estudante para lidar com situações específicas do cotidiano, de forma criativa. E as metodologias ativas de ensino, ao antecipar prática à teoria, têm essa intenção e, nessa visão, não se leva em consideração a construção de conhecimentos teóricos em uma perspectiva diferente. Não se considera apenas

a teoria que remete à prática, mas a construção do conhecimento teórico pautado na transformação dos objetos de estudo, a historicidade, a relação com a natureza e a sociedade.

Foi então, especificamente, com a Resolução CNE/CES nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, que se estabeleceram as primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o Curso de Graduação em Farmácia, com foco em uma formação generalista. Essa resolução também determinou que os profissionais seriam denominados farmacêuticos, após cumprimento das exigências estabelecidas para o ensino de Farmácia e, além disso, promoveu a exclusão das habilitações, supracitadas, em indústria e análises clínicas, que foram constituídas pela Resolução nº 04/69. O terceiro artigo da Resolução CNE/CES nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, definiu um novo perfil de formação para os egressos dos cursos de graduação em Farmácia, a se destacar:

O Curso de Graduação em Farmácia tem como perfil do formando egresso/profissional o Farmacêutico, 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 aos fármacos e aos medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas e ao controle, produção e análise de alimentos, 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 (BRASIL, 2002, p. 01).

A partir da publicação pelo Ministério da Educação, da Resolução nº 04, de 04 de abril de 2009, foi determinado o tempo mínimo e a carga horária para integralização da formação e recebimento do título de farmacêutico, por intermédio de profissionais vinculados ao ensino em Farmácia, apoiados pelo Conselho Federal de Farmácia. Essa definição não se tinha outrora estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 02/02, em virtude de um parecer vigente de 2001, de número 1.300, que portava a regulamentação acerca desse conteúdo, porém não de forma delimitada para curso de graduação em Farmácia (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Em Brasília, no mês de agosto no ano de 2001, ocorreu o Fórum Nacional de Avaliação das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Farmácia, que contou com a participação de professores, coordenadores, diretores e estudantes vinculados às instituições de ensino superior, além de outros entes ligados à representação de classes farmacêuticas. Nesse evento, foi acatada, pelos participantes envolvidos, a proposição de formação apoiada no cunho generalista (SPADA et al., 2006).

Spada *et al.* (2006) destacam que a homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Farmácia, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 02, de 19 de

fevereiro de 2002, após alterações que foram feitas no Parecer do Conselho Nacional de Educação, nº 1300, de 2001, determinou um perfil de egresso em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde, de forma que o profissional farmacêutico atue de forma agregada com outros profissionais de saúde e em ações conjuntas de saúde. Os referidos autores definem, como destaque, a aquisição de um conjunto de competências, habilidades e atitudes a serem construídas durante o processo de formação para a atuação no campo de Farmácia, a se citarem: “atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento e educação permanente” (SPADA *et al.*, 2006, p.).

O motivo de toda a estruturação promulgada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, no ano de 2002, foi focalizar o processo de ensino e aprendizagem do curso de graduação em Farmácia para exercício profissional no Sistema Único de Saúde, levando-se em consideração à contextualização social e o papel do farmacêutico para sociedade, por meio de ações e serviços de saúde prestados ao indivíduo e a coletividade. Entretanto, as limitações ainda são evidentes no que diz respeito às práticas pedagógicas implementadas no curso que contribuísem para esse processo e que serão elencadas em estudos descritos na literatura científica nos tópicos seguintes deste capítulo.

Traço alguns questionamentos, diante das explicitações abordadas até o presente momento: possibilitar ao estudante de Farmácia uma formação para o SUS, como descrito nas DCNs, é, de fato, promover o desenvolvimento de capacidades humanas? Ou o atendimento às exigências políticas de um sistema de saúde pública do país? Os métodos didáticos de ensino e aprendizagem superam as expectativas e promovem a formação, de fato, humana, crítica e reflexiva dos estudantes de Farmácia para atuação no SUS e em outros campos possíveis para o farmacêutico? As metodologias de ensino promovem a apropriação de conceitos da área da Farmácia, de tal maneira que os profissionais consigam lidar com as problemáticas e incongruências observadas no sistema de saúde? A literatura científica a ser citada no Capítulo 3, desta tese, mostrará respostas concretas para o ensino superior em Farmácia a questionamentos como esses, ao propor um método de ensino que promoverá o pensamento teórico dialético nas ações de ensino e aprendizagem.

Outras entidades relacionadas à área de saúde e também de forma específica, no campo de Farmácia, a se destacar, Organização Mundial de Saúde (OMS), Federação Nacional dos Farmacêuticos (FENAFAR) e que são atuantes na defesa de proposições para o ensino de Farmácia, compactuam de princípios semelhantes para a definição do profissional farmacêutico. Porém, dificuldades de interpretação nos dizeres do documento e para execução, de fato, das ações estabelecidas para educação farmacêutica levaram, posteriormente, a novos

debates que trazem à tona maneiras de se concretizar as recentes diretrizes curriculares nacionais pelas instituições de ensino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). Nessa perspectiva, pontuo a necessidade de práticas pedagógicas de ensino que culminem com uma ressignificação de competências a serem estabelecidas ao estudante de Farmácia e que não ficam claras nas DCNs de 2002, mas, de forma antecipada, observo que também não são elucidativas nas DCNs de 2017.

Em 2005, as definições compactuadas na Primeira Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica, que aconteceu em Brasília, confirmaram a necessidade de se pautar a formação do profissional farmacêutico centrada nas Diretrizes Curriculares Nacionais, haja vista que a efetivação das ações estabelecidas nesse documento norteador são dependentes de profissionais preocupados com o contexto social e cultural, no qual estão envolvidos e que direcionem para a população assistida o acesso aos medicamentos, de forma segura e racional (SPADA *et al.*, 2006).

Os debates, naquela época, abordavam alguns campos específicos de atuação profissional delimitados nas diretrizes curriculares a serem considerados emergentes e de prioridade imediata, como a produção de medicamentos com fitoativos, os métodos que validem provisão de atenção farmacêutica, com o intuito de garantir, por exemplo, acompanhamento farmacoterapêutico, a vigilância ativa da utilização de medicamentos pela sociedade e detectar reações adversas a medicamentos. Foram descritas as maneiras de se articular a execução das ações do profissional farmacêutico, apontadas nas diretrizes curriculares nacionais com os problemas enfrentados pela população, relacionados ao adoecimento e à necessidade de utilização de medicamentos, com vistas a reduzir a irracionalidade nesse processo e com a promoção de uma assistência farmacêutica de forma universal, integral e com equidade, garantindo aos usuários do Sistema Único de Saúde o comprometimento com os princípios básicos (SPADA *et al.*, 2006). Porém, estudos indicam falhas nesse processo. É o que foi abordado na pesquisa de Oliveira *et al.* (2016), ao pontuar que muitos farmacêuticos entrevistados não se reconhecem como profissionais que possam desempenhar atividades clínicas, além de considerarem a ausência de conhecimentos para a execução de tais atividades, problemas estes enfrentados por deficiências relacionadas à formação profissional, como indicado no referido estudo.

Já em 2007, partindo-se da comunicação direta com o Ministério da Saúde, especificamente, o departamento de assistência farmacêutica, juntamente com a Associação Brasileira de Ensino Farmacêutico, discutiram-se caminhos que deveriam ser tomados para o ensino no curso de graduação e pós-graduação em Farmácia, por meio de uma promoção com

qualidade no processo ensino e aprendizagem para futuros profissionais farmacêuticos, e se realizou, em 13 e 14 de dezembro, no ano de 2007, I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica, denominado “O farmacêutico de que o Brasil necessita” (BRASIL, 2008).

O Fórum Nacional de Educação Farmacêutica fomentou vários debates e discussões sobre a viabilidade de se formar profissionais da área de saúde e, assim, profissionais farmacêuticos alinhados às perspectivas de um sistema público de saúde, o Sistema Único de Saúde, ainda que fosse visível e preponderante a força de segmentos da sociedade que têm como foco os próprios interesses, embasados no capitalismo, multiplicando políticas de cunho neoliberal. Tais políticas defendem ações que retiram responsabilidades básicas do governo, a exemplo de privatizações, perpassando vários setores da sociedade e, também, a área de saúde e os diferentes campos que se relacionam (BRASIL, 2008).

As discussões supracitadas acerca da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia ainda suscitaram a busca de novas propostas e novos caminhos para a educação farmacêutica. O objetivo era romper paradigmas existentes e que não estavam de acordo com um perfil de formação profissional requerido para o farmacêutico, que contemplasse, de fato, princípios que fossem norteadores para o atendimento assistencial ao indivíduo, à família e à comunidade, considerando em uma nova conjuntura, avanços na ciência, tecnologia e sociedade (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Nesse contexto, as novas ações, que foram sucedidas a partir de 2014, tiveram como ponto de partida discussões idealizadas pelo Conselho Federal de Farmácia, Conselhos Regionais de Farmácia, Associação Brasileira de Educação Farmacêutica e representantes classistas e de instituições de ensino superior que, em junho do ano de 2016, levaram a uma nova elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia. Essa nova proposição foi prontamente encaminhada ao Conselho Nacional de Educação (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

As novas Diretrizes Curriculares Nacionais foram aprovadas pela Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017, e trazem como novo ponto o enaltecimento do cuidado em saúde, com foco nas carências do indivíduo e da sociedade. O objetivo seria o estabelecimento da organização do currículo para o curso de Farmácia, aliado aos avanços na tecnologia e nas ações dos serviços de saúde. Assim, a organização curricular foi delimitada em três eixos estruturantes de formação: Cuidado em Saúde, Tecnologia e Inovação em Saúde e Gestão em Saúde. É importante ressaltar que essa organização curricular contempla, como parte estruturante do processo de formação, a assistência farmacêutica (BRASIL, 2017; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Uma característica na organização curricular do novo documento é referente a alocação dos estágios supervisionados, em que o início se torna obrigatório a partir do terceiro período do curso. Segundo as DCNs de 2017, o objetivo é articular teoria e prática e a vivência profissional.

As DCNs ainda trazem que os estágios devem contemplar vinte por cento da totalidade da matriz curricular e envolver cenários de prática relacionados a campos específicos da área de atuação profissional farmacêutica e em proporções distintas, a se citarem: “I - fármacos, cosméticos, medicamentos e assistência farmacêutica: 60% (sessenta por cento); II - análises clínicas, genéticas e toxicológicas e alimento: 30% (trinta por cento); III - especificidades institucionais e regionais: 10% (dez por cento)” (BRASIL, 2017; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Os estágios curriculares obrigatórios definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais, segundo Brasil (2017) e Conselho Federal de Farmácia (2019), têm como intuito a articulação de componentes curriculares e devem ser trabalhados por meio da união entre teoria e prática sob diferentes configurações. A justificativa, nessa perspectiva, é de não perder a visão da totalidade do dispensar, assistir, preparar e pesquisar, contemplando experiências em todos os níveis de atenção à saúde, proporcionando ao aluno estágios nas principais áreas abrangidas pelo conhecimento adquirido no curso. Assim, o objetivo é que os estágios curriculares devem ser desenvolvidos de forma articulada, em complexidade crescente, distribuídos ao longo do curso, e iniciados no terceiro período (BRASIL, 2017; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2019).

Assim, mudando pontos específicos da organização curricular, as referidas DCNs seguem nessa linha tênue de prepararem os alunos do curso de graduação em Farmácia, apenas, para as demandas de sua atuação profissional, por meio de metodologias ativas, não imbuindo, nesse processo, as teorias didáticas que, de fato, promovam o desenvolvimento dos estudantes para atuarem na sua responsabilidade técnica, porém em um nível de competências humanas que lhes permitam ter conhecimentos, criticidade, ética, compromisso social e responsabilidade. Por essa análise, é possível perceber poucas evoluções entre a DCN de 2002 e de 2017. Isso só será possível se os estudantes passarem a compreender as transformações que perpassam os objetos de estudo da Farmácia e compreenderem a atividade do farmacêutico no sentido dado por Leontiev (2010), como uma atividade humana.

Para Ribeiro (2004), as metodologias de ensino a serem trabalhadas nos cursos de Farmácia devem possuir como característica primordial a utilização de problemas dada uma realidade prática e, a partir disso, promover o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades

e atitudes nos estudantes que os motivem a pensar com criticidade e solucionarem o dado problema.

As DCNs de 2017, implementadas pela grande maioria das instituições de ensino a partir de 2019, preconizam a utilização de metodologias ativas de ensino, sob a justificativa de estimular o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para o cuidar, com vistas a reconstruir procedimentos envolvidos nos processos de conhecimento, assegurando ao farmacêutico a eficácia em todos os níveis de assistência farmacêutica. As diretrizes ainda estabelecem o rol de competências específicas alocadas em cada eixo de formação, visando à garantia da efetiva atuação do profissional farmacêutico, relacionadas ao perfil de egresso estabelecido (BRASIL, 2017).

Tendo-se como premissa as metodologias ativas de ensino, a experiência reflexiva objetiva construir rotinas de estudo e pensamento, com vistas à promoção da autonomia do aluno; portanto, ele deve ser o protagonista de todo o processo. Os problemas a serem investigados e solucionados têm relação e similaridades com situações cotidianas do contexto profissional do qual ele fará parte e suscitam os conhecimentos que estão sendo adquiridos por meio dos conteúdos curriculares estabelecidos, promovendo, dessa forma, a integralização entre teoria e prática (BRASIL, 2017; RIBEIRO, 2008; FREITAS, 2012). Freitas (2012), ao se referir à aprendizagem baseada em problemas e à metodologia da problematização, modalidades mais utilizadas da metodologia ativa, destaca suas limitações:

Verifica-se, no entanto, que os conteúdos trazidos são apenas aqueles ligados à situação-problema inicial. Assim, a reflexão está sempre vinculada a situações práticas. Perde-se, a nosso ver, a oportunidade de os alunos desenvolverem um trabalho mental mais aprofundado, com sólido referencial de conceitos teóricos, relevantemente úteis para a apreensão intelectual das contradições que envolvem o objeto de conhecimento (FREITAS, 2012, p. 410-411).

Dando ênfase ao contexto que envolve a implementação das duas DCNs, eis algumas explicitações acerca dos pontos divergentes. Um estudo realizado no ano de 2019, por meio de uma pesquisa descritiva exploratória de abordagem qualitativa, mediante a análise documental, em que foram comparados os dizeres das diretrizes curriculares nacionais, de 2002 e 2017, mostra como grande ponto de diferenciação entre os dois documentos a estruturação básica do currículo de formação. Enquanto em 2002 a separação das competências a serem adquiridas pelos profissionais estavam pautadas em gerais e específicas e as atividades a serem executadas na prática profissional estavam relacionados a fármacos e medicamentos, análises clínicas e

toxicológicas e controle, produção e análise de alimentos, na implementação do novo documento, os eixos estruturantes de formação contemplaram a estruturação desse currículo (CHAGAS *et al.*, 2019a).

Especificamente, tendo-se definido o eixo Cuidado em Saúde, retira-se a ênfase que antes era dada exclusivamente ao medicamento, concentrando a aquisição de competências pelos discentes para a execução de atividades voltadas à saúde do indivíduo, da família e comunidade, conduzindo o processo formativo à prática clínica de orientação farmacêutica (CHAGAS *et al.*, 2019a; BRASIL, 2017).

Outro ponto importante nessa pesquisa mencionada acima é a respeito das terminologias utilizadas para se fazer referência a essa prática clínica, que ditam ações essenciais que devem ser executadas a nível do cuidado em saúde. Os autores perceberam que enquanto as diretrizes curriculares de 2002 traziam como termos a assistência farmacêutica e a atenção farmacêutica, na nova proposição são utilizados termos como serviços farmacêuticos, anamnese farmacêutica, raciocínio clínico, acompanhamento farmacoterapêutico e prescrição.

Mesmo o curso de Farmácia tendo uma reestruturação das Diretrizes Curriculares Nacionais, no ano de 2017, o que se evidencia é a organização de um currículo pautado em habilidades profissionalizantes, ainda que se destaque o cuidado em saúde, assim como aborda Ramos (2002):

[...] a finalidade da prática pedagógica seria propiciar o exercício contínuo e contextualizado dos processos de mobilização, articulação e aplicação dos saberes, por meio dos esquemas mentais, o que leva as DCNs e os RCNs a proporem que o currículo se organize por conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas (RAMOS, 2002, p. 408).

O estabelecimento das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia se constituiu como mais um marco importante na história da educação farmacêutica no Brasil, pois teve o intuito de se resgatar a verdadeira identidade do profissional farmacêutico, no cuidar da saúde do indivíduo, da família e da coletividade, pautando-se em princípios norteadores do sistema de saúde (CHAGAS *et al.*, 2019b). No entanto, atualmente, ainda é possível perceber obstáculos e incongruências no ensino de graduação em Farmácia, fatores esses que levam a uma prática de ensino voltada ao tecnicismo e à aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes que tornam o profissional farmacêutico apto para atuação imediata no mercado. Há falhas nos métodos de ensino que acarretam o desenvolvimento de criticidade, reflexão, pensamento, raciocínio, aspectos que influenciam diretamente na ação de

cuidar em saúde, ação essa abordada no documento norteador para o processo formativo do curso.

E, nesse contexto, a própria educação fica refém desse embate e o que se observa são as finalidades educativas escolares produzidas diante de um contexto social, político, cultural, nas quais estão implicadas relações de poder entre grupos e organizações sociais que disputam interesses econômicos, ideológicos, políticos. São observadas finalidades que se defrontam com interesses específicos e de distintos grupos sociais, que compõem determinada sociedade. São, portanto, influenciadas pelo contexto ideológico e suas diferentes nuances. E é por meio dessa pontuação que se observa uma estreita relação entre ideologia e finalidades educativas (LIBÂNEO, 2019). Essa discussão, apontada pelo autor, relaciona-se, de forma veementemente, ao processo de construção do ensino de Farmácia.

Delimitando a discussão abordada pelo autor supracitado ao processo de educação farmacêutica, é perceptível que o plano tecnicista de formação, na maioria das vezes, tem sido a caracterização do ensino em Farmácia. Assim, o que se observa são apenas tentativas de se estabelecer ações no processo ensino-aprendizagem que sejam capazes de formar um perfil de egresso, da maneira pela qual é descrito nas próprias diretrizes curriculares, determinadas em 2002, mas que se defrontam com obstáculos que, de fato, permeiam o processo de educação no Brasil e nos cursos da área da saúde.

Realinhando a abordagem a pouco citada com focalização no I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica, torna-se importante citar alguns pontos de um diagnóstico sintético da educação farmacêutica, que foi possível ser esboçado como resultado de embates realizados pelos participantes naquele momento, mas que permanecem até os dias atuais, mesmo que com a atualização das DCNs no ano de 2017 (BRASIL, 2008). Os principais aspectos são assim destacados:

Distanciamento entre realidade social (especialmente da saúde pública) e a academia; Demandas da sociedade e do SUS para o farmacêutico que não são atendidas plenamente pelo aparelho formador; Problemas relacionados à falta do estabelecimento de carga-horária mínima – resultando em grandes variações de carga-horária entre os cursos; Problemas relacionados às Diretrizes Curriculares (Resolução nº 02/2002) que permitem interpretações muito variadas, resultando na existência de cursos com perfis muito diferentes, com focos de formação diferentes – o que coloca em questionamento o perfil “generalista”. Sobre este aspecto, foram relatadas as seguintes situações: – Perdas importantes de carga-horária, conteúdos e estágios, em áreas de atuação do farmacêutico (especialmente análises clínicas, tecnologias); – Modificações superficiais na estrutura dos cursos, que não permitem a reorientação do modelo de formação – que resulte em reorientação do modelo de atenção à saúde; – Algumas experiências de formação com currículo reformulado com base nas Diretrizes Curriculares de 2002 que indicam considerável avanço na formação do farmacêutico para atuação no sistema saúde. Autonomia das universidades: considerações positivas no sentido de permitir a construção de projetos pedagógicos

conectados com a realidade regional e das universidades; por outro lado, considerações de preocupação por permitir a criação indiscriminada de cursos e perfis de formação não adequados às necessidades sociais. Abertura de novos cursos sem vinculação com necessidade social ou demanda; Escassas oportunidades de práticas interdisciplinares e intersetoriais; Modelo de formação tecnicista e biologicista (BRASIL, 2008, p. 31-32).

Além disso, há de se destacar desafios a serem superados pelos farmacêuticos relacionados às demandas dos serviços públicos e privados de saúde, que requerem o desenvolvimento de competências em uma outra perspectiva, haja vista as orientações críticas, humanas, democráticas que precisam dotar o profissional farmacêutico para lidar com os enfrentamentos necessários. Os resultados da pesquisa de Costa *et al.* (2017), ao retratarem avanços e desafios da assistência farmacêutica na atenção primária no Sistema Único de Saúde, mostram adversidades no sistema de saúde, como a de promover acesso aos medicamentos, garantindo o princípio da equidade, e de implantar ações referentes ao cuidado farmacêutico nas unidades básicas de saúde

São situações como as que estão enfatizadas na pesquisa citada que requerem uma formação pautada não apenas no ato de dispensar um medicamento a um paciente, mas que esse profissional tenha a dimensão de elementos epistemológicos relacionados ao ato de dispensar um medicamento, necessários para a apropriação dos conceitos referentes às suas práticas clínicas, que condicionarão sua atuação técnica e profissional, de forma humana, consciente, cognitiva, crítica, justa e democrática. É a apreensão da importância de se desenvolver capacidades humanas não para a instrumentalidade do mercado, mas de modo que haja o desenvolvimento de competências humanas, a partir de processos que envolvem o ato de pensar teoricamente os objetos de estudo (pensamento teórico-dialético).

O estudo de Destra *et al.* (2021), ao apresentar os desafios para o cuidado farmacêutico na Atenção Primária à Saúde, destaca, conforme seus resultados, em que foi possível envolver 64 farmacêuticos atuantes em unidade de saúde no município de Belo Horizonte, a necessidade de promover melhorias na qualificação do profissional farmacêutico. Essa pesquisa destaca que a maioria dos participantes (80%) concluiu a graduação com currículos referentes às DCNs de 2002. Embora tenham cursado especialização e contassem com experiência em Farmácia Clínica, a formação estruturante não reflete sua atuação, por falta de ciência do seu papel na Atenção Básica de Saúde. Muitos também dizem compreender a sua função mais na abordagem técnico-gerencial do que assistencial.

Os resultados acima apontados, concomitante às discussões que se sucederam nos anos de debate para implementação das DCNs, associados à situação vigente do ensino de graduação

(a ser destacado ainda neste capítulo), mostram ainda muitas lacunas para a efetiva formação que contribua para o desenvolvimento humano, afetivo, moral, ético, democrático e cognitivo de dos profissionais farmacêuticos.

1.3 RESSIGNIFICAÇÃO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIA NO ENSINO EM FARMÁCIA: INDICAÇÃO DE NOVOS CAMINHOS

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Farmácia, publicadas de acordo com Resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017, estabelecem que a formação do farmacêutico deve ser generalista para a atuação em diversas áreas técnicas, “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” (BRASIL, 2017) e também humanista, crítica, reflexiva, contemplando vários requisitos relacionados à uma concepção integral de formação. Aqui, tem-se um ponto importante a se considerar, relacionado às várias possibilidades técnicas de atuação, o que contempla a formação de competências técnicas para a atuação profissional.

Diante do exposto, no tópico anterior, conclui-se *a priori* que as competências requeridas do profissional farmacêutico, alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, tiveram um avanço, sobretudo ao abordar a atuação e compromisso do farmacêutico no SUS, mostrando que os conteúdos curriculares devem abordar premissas humanas, críticas e reflexivas, mas sem sugerir métodos de ensino para esse alcance. Assim, é preciso focalizar a discussão de forma a compreender como essa abordagem, ainda é limitada e como se pode avançar na promoção do desenvolvimento do aluno.

Ramos (2002) é enfática ao pontuar que as propostas de competências estabelecidas em documentos norteadores e oficiais para a estruturação de um curso são elaboradas tendo-se como premissa a teoria de Piaget. O pensamento piagetiano de construção do conhecimento se dá pelas ações físicas e mentais em relação a um dado objeto de estudo. Nesse sentido, a transformação do objeto acarreta para o estudante o processo de assimilação, a partir de uma dada situação problemática.

A definição de competências como um “conjunto articulado de conhecimentos, habilidades e atitudes” (PERRENOUD, 1999, p.) é bastante utilizada ainda nos campos da saúde. O que se observa é a íntima relação com as metodologias ativas para se alcançar

competências requeridas nas DCNs, sendo essa metodologia de ensino a indicada em documentos oficiais, a exemplo das diretrizes curriculares nacionais de Farmácia.

Tendo experiência em nível superior, há alguns anos, em discussões inerentes aos métodos de ensino e aprendizagem para o curso de Farmácia, é perceptível como as metodologias ativas de ensino foram se constituindo. Nos dias atuais, metodologias ativas de ensino se manifestam, principalmente, por meio da aprendizagem baseada em problemas ou *Problem based learning* (PBL), metodologia da problematização, estudos de casos, aprendizagem baseada por projetos, simulação realística, todos esses métodos de ensino que objetivam promover a autonomia do aluno, no processo de aprendizagem (FREITAS, 2012; OLIVEIRA, 2013).

As competências, nessa visão, são desenvolvidas por meio de conhecimentos delineados por uma esquematização mental e as habilidades têm como objetivo colocar em prática as competências, a nível de saberes. Ramos (2002) destaca a esse respeito que:

As competências constituem-se na articulação e mobilização dos saberes por esses esquemas mentais, ao passo que as habilidades permitem que as competências sejam colocadas em ação. Por esta perspectiva, a finalidade da prática pedagógica seria propiciar o exercício contínuo e contextualizado dos processos de mobilização, articulação e aplicação dos saberes, por meio dos esquemas mentais, o que leva as DCNs e os RCNs a proporem que o currículo se organize por conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Os conteúdos disciplinares deixariam de ser fins em si mesmos para se constituírem em insumos para o desenvolvimento de competências. Esses conteúdos são denominados como bases tecnológicas, agregando conceitos, princípios e processos. Compreende-se serem decorrentes de conceitos e princípios das ciências da natureza, da matemática e das ciências humanas, numa relação claramente linear e de precedência do conhecimento científico ao tecnológico (RAMOS, 2002, p. 408).

Ramos (2001) ainda complementa:

Essa baseia-se na ideia de saberes em uso, compreendida como a ação do pensamento sobre os saberes que orientam uma ação material ou simbólica, estruturante de novos saberes. Os saberes em uso incluem o saber teórico ou formalizado e o saber prático. O saber teórico (que, a partir da realidade, define o que é), investido na ação, se desdobra em saber técnico (define o que se deve fazer) e saber metodológico (como se deve fazer). O saber prático é o conhecimento gerado da ação, não formalizado, expresso mais em atos do que em palavras. Relaciona-se com os primeiros, mas não se reduz a eles, podendo ser de ordem tácita (RAMOS, 2001, p. 28).

O fato é que as DCNs têm uma enorme preocupação em fundamentar-se nas habilidades profissionais que são requeridas dos profissionais, fazendo a indicação de propostas curriculares que tenham como ponto principal o desenvolvimento de habilidades práticas e, dessa forma, o que ocorre é uma submissão dos conteúdos curriculares para a realização dessas

ações. Isso caracteriza a formação de um currículo de resultados, direcionado ao desenvolvimento de competências a nível de mercado. Não é dada ênfase ao processo de construção do conhecimento, alicerçado a teorias de ensino e aprendizagem que envolvam o campo da didática.

O que ocorre, portanto, é a construção de competências reduzidas à instrumentalidade, em uma concepção neopragmatista (RAMOS, 2002). E essa realidade é visível no ensino vigente do curso de graduação em Farmácia, sobretudo pelo tipo de formação possibilitada, a de cunho generalista, a qual permite a atuação profissional em vários segmentos. Partindo dessa discussão, Ramos (2001) contribui ao afirmar que:

Desenvolvidas em função de um universo profissional, modifica-se, ainda, a característica dos insumos geradores das competências profissionais. Esses têm um caráter técnico-científico mais definido e são associados ao contexto e às relações próprias da atividade profissional em questão, sendo mobilizados para a obtenção de resultados produtivos compatíveis com as normas de qualidade ou os critérios de desempenho solicitados pelas produções da respectiva área. Essas competências, como ações e operações mentais de ordem superior (no sentido de serem, por suposto, mais complexas do que as competências básicas), originam as habilidades profissionais (RAMOS, 2001, p. 29).

Ramos (2001) afirma que as competências abordadas nas DCNs dos cursos de graduação são caracterizadas pelo perfil profissional no qual se orienta o processo formativo e a indicação do documento é uma descrição das atividades a serem desenvolvidas no campo de trabalho, ao qual a autora denomina de “elementos de competência”.

Cito como exemplo o parágrafo quarto, do quinto artigo das DCNs vigentes para o curso de Farmácia (BRASIL, 2017, p. 04):

§ 4º A execução do eixo, Tecnologia e Inovação em Saúde, requer competências que compreendam: I - pesquisar, desenvolver, inovar, produzir, controlar e garantir a qualidade de: a) fármacos, medicamentos e insumos; b) biofármacos, biomedicamentos, imunobiológicos, hemocomponentes, hemoderivados e outros produtos biotecnológicos e biológicos; c) reagentes químicos, bioquímicos e outros produtos para diagnóstico; d) alimentos, preparações parenterais e enterais, suplementos alimentares e dietéticos; e) cosméticos, saneantes e domissanitários; f) outros produtos relacionados à saúde.

É possível perceber, portanto, a característica de uma conduta ser realizada profissionalmente e não define de forma explícita aspectos cognitivos norteadores para realização de um trabalho (RAMOS, 2001).

Uma perspectiva diferente dessa e indicadora de novos caminhos para o ensino em Farmácia é a apreensão da dialeticidade que envolve a construção do conhecimento. Significa dizer, assim, que a aquisição de conhecimentos perpassa várias dimensões, ontológicas e históricas. O aluno deve conseguir realizar um movimento, dado um objeto de estudo, que abranja aspectos humanos e sociais, com o intuito de transformá-lo (RAMOS, 2002). Nesse sentido, pode-se pensar em uma ressignificação das competências que são desenvolvidas no âmbito escolar e, nesta pesquisa, possibilidades para se repensar o desenvolvimento de competências humanas nos estudantes de Farmácia.

Os conhecimentos científicos a serem construídos durante o processo de graduação em Farmácia devem transpor as características empíricas da realidade e, a partir disso, a detecção das relações que promovem os aspectos aparentes da realidade (RAMOS, 2002).

Lev Semyonovich Vygotsky foi o precursor da concepção intitulada histórico-cultural, teoria que objetiva salientar aspectos únicos e característicos do comportamento humano, evidenciando hipóteses de como essas particularidades foram formadas, ao longo da experiência humana, concretizando-se com elucidações no processo de desenvolvimento no decorrer da vida de um indivíduo. O ensino, caracterizado como o processo que promove e impulsiona a formação das capacidades humanas, que são formadas historicamente e objetivadas na cultura material, é alicerçado nessa teoria e tido como premissa para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, que não são inatas e são tipicamente humanas (LIBÂNEO, 2010b).

A construção do conhecimento se dá de forma social, histórica e cultural, tendo-se como básica teórica os preceitos de Vygotsky. Sob a ótica do materialismo histórico-dialético, o autor aponta uma diferenciação entre conceitos científicos e conceitos cotidianos e a escola tem grande responsabilidade na formação dos conceitos científicos (VYGOTSKY, 2009). Ramos (2002), ao considerar a concepção histórico-cultural como chave para o processo de construção de conhecimentos, afirma que:

Como produção humana, o conhecimento socialmente construído é transmitido ao longo da história para as novas gerações, que se tornam produtores de novos conhecimentos. Para Vygotsky (1989), esse processo histórico de transmissão e construção de conhecimentos é uma atividade mediada, pela qual se adquirem e se formam os conceitos. Mas este psicólogo, olhando a realidade sob o prisma do materialismo dialético, distingue os conceitos científicos dos cotidianos, considerando que o ensino e a aprendizagem desempenham um importante papel na aquisição e formação dos primeiros. Esses conceitos, com o seu sistema hierárquico de inter-relações, constituem o meio pelo qual a consciência e o domínio se desenvolvem, sendo mais tarde transferidos a outros conceitos e a outras áreas do pensamento. Assim, diferentemente da tese piagetiana e dos pragmatistas, que têm nos saberes da experiência a primazia do pensamento reflexivo, para Vygotsky, a consciência

reflexiva chega aos estudantes pelos portais dos conceitos científicos (RAMOS, 2002, p. 414).

Caracterizar o processo ensino-aprendizagem como socialmente mediado e que considere os aspectos de democratização da sociedade e a promoção da inclusão social como finalidades da escola permite uma discussão crítica, com vistas à modificação de um atual cenário educativo, vinculado à uma ideologia dominante. A mediação que envolve o processo ensino-aprendizagem se concretiza na medida em que os alunos, de forma sistematizada, mas considerando o seu contexto social, histórico e cultural, se apropriem de saberes e, assim, a partir do desenvolvimento de capacidades psíquicas superiores, integrem um processo de formação humana. Esta permite aos discentes terem autonomia para transformar a realidade a que estão sujeitos, uma vez que se tornam capazes de refletirem sobre o meio em que vivem. Nessa perspectiva, exclui-se, portanto, um processo formativo apoiado em uma pedagogia de resultados, uma vez que as finalidades educativas para o processo ensino-aprendizagem, pautadas em visão dialética, histórico e cultural, se concretizam com a formação de um currículo cultural e científico (LIBÂNEO, 2019). Ramos (2002) complementa a essa ideia ao pontuar que:

Fica evidente, assim, que o fato de a atividade profissional ter uma natureza prática não implica que a ação deva ter preeminência aos conceitos. Ao contrário, a apreensão e a construção dos conceitos científicos que fundamentam essas práticas são condição sine qua non para a realização eficiente de tarefas específicas, para as decisões necessárias ante os eventos, para proposições e transformações criativas e criadoras, e tantas outras possibilidades características do agir competente (RAMOS, 2002, p. 414).

Aliada a essa discussão, Ramos (2003) aborda que:

A análise do processo de trabalho permite-nos identificar os conhecimentos que o estruturam. Sob a lógica hegemônica da pedagogia das competências, esses conhecimentos tendem a se limitar ao recorte estritamente instrumental, desagregando a formação pelo atrelamento a tarefas e desempenhos específicos, prescritos e observáveis. No sentido contra hegemônico, esses conhecimentos seriam localizados nos respectivos campos originais da ciência e das disciplinas escolares, identificando suas relações com conhecimentos originários do mesmo campo e de campos distintos do saber científico/escolar, com o objetivo de garantir aos trabalhadores o acesso aos conhecimentos universais historicamente construídos pela humanidade. Isto, muito além de possibilitar a realização de ações técnicas, possibilitaria ações políticas e a construção de novos conhecimentos (RAMOS, 2003, p.98).

Libâneo (2018) afirma ser necessário ao ensino promover uma articulação entre currículo e práticas pedagógicas, centrada na formação cultural e científica, com vistas à promoção do desenvolvimento de capacidades psíquicas dos alunos. Deve ser organizada pedagogicamente, de tal maneira que seja possível propiciar aos alunos a aquisição de competências, a nível de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, através de um processo ensino-aprendizagem que visa o desenvolvimento dos alunos em suas dimensões cognitivas, afetivas, morais para que eles passem a apropriar-se de orientações críticas. Para tanto, deve haver a articulação entre conteúdos a serem trabalhados de forma sistematizada e as práticas sociais e culturais vivenciadas pelos alunos (LIBÂNEO, 2018).

Partindo dessa visão, o processo de formação dos sujeitos deve ser pautado em uma relação dialética que expressa possibilidades dos sujeitos históricos encontrarem oportunidades e perspectivas para a sua libertação, levando-se em consideração a associação entre processos pedagógicos e epistemológicos, visto que, sendo a atividade de ensino um processo de transmissão, interiorização e produção do conhecimento, não se podem descaracterizar os processos de investigação e de constituição dos objetos ao longo da história e, assim, evidenciam-se aspectos inerentes à concepção histórico-cultural (LIBÂNEO, 2010b).

A teoria do ensino desenvolvimental, elaborada por Vasily Vasilyevich Davydov, um dos autores que articulou os fundamentos da concepção histórico-cultural de Vygotsky, faz parte do contexto interpretativo para a compreensão de um processo ensino-aprendizagem, nessa perspectiva, sendo o aporte teórico metodológico desta pesquisa, compreendida como uma teoria de ensino a ser incorporada no curso de Farmácia. Relacionada com práticas de ensino que se opõem àquelas praticadas em um modelo escolar, que visa à formação de um currículo por competências para o mercado de trabalho, serve de referência aos profissionais da educação, que enxergam a sua atividade mediada entre as funções educativas que promovem o desenvolvimento humano e profissional (RUBTSOV, 2016; FREITAS e LIBÂNEO, 2018).

A proposta de ensino desenvolvimental, na perspectiva teórica de Davydov, tem como pontos fundantes a apropriação de conceitos teóricos, por meio do amadurecimento de processos mentais, a partir, por exemplo, de abstrações que levem a transformações no objeto de estudo e, assim, se materializem com a construção de pensamento teórico. A interiorização de situações históricas, sociais e culturais a partir de ações mentais, que culminem com o reflexo da realidade, são formas potenciais de formação de conceitos (FREITAS, 2016; LIBÂNEO, 2010b). A organização do ensino está pautada na atividade de estudo de um objeto, que deve ser planejada de tal maneira que os alunos, a partir de abstrações e generalizações, investiguem tal objeto e apontem relações para pensar esse objeto de forma científica (FREITAS, 2016).

Essa são possibilidades a serem ilustradas para o ensino no curso de graduação em Farmácia, no Capítulo 3, desta pesquisa.

É possível indagar, a partir desse contexto, como definições de trabalho implicam em mediações do existir humano e na reflexão da importância de condições omnilaterais como parte formativa do indivíduo, que permitam o desenvolvimento do ser, considerando todos os aspectos de sua individualidade, característica essa não observada no contexto industrial tecnológico. Obviamente, levando-se em consideração todas as questões levantadas, o trabalho por si só não produz a humanização que requer a sensibilidade humana, mas é importante ressaltar que o homem constitui as formas de sociedade (MARKERT, 2002). Nesse ensejo, Ramos (2001) enfatiza que:

O desafio pedagógico passa a ser, então, a construção de modos de formação que permitam a construção do novo profissionalismo, implicando o desenvolvimento de todas as dimensões da competência, em particular dos esquemas cognitivos e socioafetivos aos quais os sujeitos recorrem no enfrentamento das diversas situações de trabalho ou de não trabalho (RAMOS, 2001, p. 30).

Assim, alicerçado nos elementos de um processo ensino-aprendizagem, segundo uma perspectiva histórico-cultural (sobretudo formação de conceitos e desenvolvimento do pensamento teórico, fruto de uma ação mediada entre signos e instrumentos), o que se destaca diante da discussão abordada são as possibilidades de desenvolvimento de competências cognitivas.

Libâneo (2010b) ainda enfatiza que as formas de ensinar dependem das formas de aprender; sendo assim, o elemento principal da prática docente é a aprendizagem. Além disso, o processo de aprender está relacionado ao desenvolvimento de capacidades cognitivas, culminando, dessa forma, com apropriação de conceitos, formação de esquemas mentais de interpretação da realidade, organização do pensamento, raciocínio lógico, argumentação, solução de problemas, que garantem um processo de aquisição de competências nos indivíduos e favoreçam um olhar crítico, fruto do pensamento reflexivo na tomada de decisões concernentes ao mundo de vida e trabalho. Por fim, o caráter de intencionalidade do ensino, relacionado ao fato que o processo de desenvolvimento de seres humanos requer uma forma de ensinar que não seja pautada apenas na transmissão de conteúdo, mas, também, que envolva aspectos voltados ao lado psicológico, ético, ou seja, de formação humana, que se relaciona ao fato da consciência dos professores nas salas de aula.

A premissa básica é uma formação humana para o desenvolvimento de competências emancipatórias. Para isso, são necessárias ações no processo de ensino e aprendizagem que

levar em consideração o contexto histórico, social e cultural dos alunos. A essência humana não deve, portanto, tornar-se uma mercadoria. O trabalho em si, como parte da prática produtiva e não alienada à lógica do mundo capitalista, é missão primordial da existência humana e, dessa forma, os indivíduos transformarão a realidade que os envolve.

O grande acúmulo de saberes científicos e técnicos, que são divulgados aos alunos por meio de práticas pedagógicas alicerçadas no contexto do neoliberalismo e apoiados em uma formação tecnicista não abordam formas de aprendizagem que acarretem o desenvolvimento do aluno. O processo ensino-aprendizagem pautado em uma concepção que visa um currículo instrumental ou de resultados imediatos segmenta as formas de ensinar, visto que os campos de ensino se concebem de forma dissociada dos elementos que envolvem uma formação integral e que são constituídos historicamente, social e culturalmente (LIBÂNEO, 2010; LIBÂNEO, 2018).

O currículo instrumental ou de resultados permite a formação de um ser humano com capacidade imediata para a inserção no mercado de trabalho, com características profissionais e humanas adaptadas prioritariamente às demandas do produtivismo econômico. As práticas pedagógicas promovem um ensino pautado na transmissão de um conteúdo programático técnico com vistas ao desenvolvimento de habilidades específicas, com relação direta à atuação profissional (LIBÂNEO, 2019). Os alunos não são motivados a investigar os conceitos da área da Farmácia, por meio do pensamento teórico e dialético, método de ensino este que permite aos estudantes acompanharem as modificações de determinado conceito, ao longo da história, e, assim, apropriar-se dele, de tal maneira que consigam a apreensão de vários fenômenos que o envolve (DAVYDOV, 1988).

Concluo esse tópico apontando que ao fazer uma busca de estudos que englobem aspectos concernentes ao processo ensino-aprendizagem nos cursos de graduação em Farmácia, observa-se a necessidade de avançarem as práticas pedagógicas que culminam com o desenvolvimento do aluno, mesmo que a descrição de documentos norteadores que determinam o perfil dos profissionais, a exemplo das Diretrizes Curriculares Nacionais, contemple, de forma indireta, uma perspectiva de formação humana, crítica e reflexiva. A última parte deste capítulo abordará pesquisas que mostram o processo ensino-aprendizagem no ensino superior e nos cursos de graduação em Farmácia no Brasil, apontando aspectos na literatura com foco na realidade já existente, que contribui para uma formação por competências, com caráter reducionista, realidade predominante no ensino no curso de graduação em Farmácia.

1.4 DESAFIOS E LIMITAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR EM FARMÁCIA: ASPECTOS DESCRITOS NA LITERATURA CIENTÍFICA

Diante da minha experiência como professora, coordenadora de um curso de Farmácia e doutoranda em Educação, percebo como problemática, presente no ensino superior, a precária formação docente a nível de didática nos cursos da área da saúde. Grande parte dos professores carrega em si e em suas condutas de salas de aula meios tradicionais de ensino, muitas vezes associadas às experiências passadas, seja como estudante ou outra experiência prévia, tendo a formação técnica como suficiente para ações relacionadas ao ensinar.

Em capacitações, encontros com profissionais da área, participação em congressos e afins, percebe-se, também, que a discussão em torno desse assunto tem sido bastante frequente, porém no sentido de agregar modalidades de ensino ao curso, a exemplo das metodologias ativas de ensino, de modo que promovam a formação de competências restritas às diretrizes curriculares para os cursos de ensino superior.

Azevedo *et al.* (2019), em uma pesquisa intitulada “Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal”, mostram como resultado entre os participantes da pesquisa (57 docentes) que 96% deles fazem uso das metodologias ativas na prática docente, com foco principalmente nas modalidades estudo de caso e aprendizagem baseada em equipes, sendo perceptível, por esses professores, a melhoria nos estudantes da capacidade de crítica, iniciativa e melhoria das relações interpessoais. Como já abordado de forma introdutória, anteriormente nas alíneas deste texto, tem-se a necessidade de avançar no processo de construção do conhecimento, no ensino superior, por meio de uma concepção dialética de ensino, em que haja a ilustração de maiores possibilidades para organização do estudo.

Assim, apesar da consolidação de fundamentações teóricas para tal feito, o ensino superior passa por grandes obstáculos para a efetivação e obrigatoriedade de uma formação docente aliada a uma teoria dialética de ensino, a exemplo da teoria do ensino desenvolvimental. É esta que será estruturante para a apresentação de possibilidades ao ensino superior em Farmácia, nesta pesquisa.

Morosini (2000) afirma que as exigências para o currículo docente universitário têm sido veladas; assim, não se têm políticas públicas de ensino que estabeleçam obrigatoriedades nas ações de ensinar. Alguns questionamentos podem ser apontados diante da realidade: o professor de ensino superior está preparado de forma didática para a execução de atividades acadêmicas? A autora afirma que professores levam para a sala de aula experiências

profissionais ou didáticas adquiridas por meio de cursos de especialização e/ou *stricto sensu*. Outra afirmação importante realizada pela autora é sobre a formação identificada de docentes de outros níveis de ensino, enquanto para o nível superior, “a competência advém do domínio da área de conhecimento, na qual atua” (MOROSINI, 2000, p. 12).

Uma pesquisa realizada por Castanho (2002), em que foram ouvidos professores de ensino superior da área da saúde em sua prática pedagógica com o intuito de detectar eventuais marcas distintivas de sua docência, traz resultados interessantes a serem ilustrados. Para grande parte dos docentes envolvidos na pesquisa, ser professor foi uma escolha secundária. Muitos explicitaram que o início da carreira docente ocorreu por necessidades financeiras ou pela falta de outras possibilidades profissionais. Também houve relatos com a afirmação que “virou professor de uma hora para outra” (CASTANHO, 2002). Os resultados dessa pesquisa indicam que muitos professores não têm, como planejamento, o aprimoramento para exercício da profissão docente, com vistas a um processo de capacitação didática, por exemplo.

Franco (2013) explana que a didática será ponto diferencial, quando presente na prática de docentes universitários, uma vez que ela leva em consideração os propósitos do que ensina, elemento primordial para a execução de ensinar. A referida autora ainda complementa:

Não quero afirmar que os saberes pedagógicos resolvam a situação das dificuldades pedagógicas que estão rondando o ensino superior. Quero tratar tais saberes pedagógicos como facilitadores de conhecimentos sobre a condução, a criação e a transformação dessas mesmas práticas. O saber pedagógico só pode se constituir através do próprio sujeito, que deverá ser formado como alguém capaz de construção e de mobilização de saberes. No entanto, a maioria dos docentes do ensino superior não desenvolveu tais saberes. Não foi formado para tal (FRANCO, 2013, p. 157).

É possível perceber que há estudos e pesquisas que incorporam diversas perspectivas teóricas, como, por exemplo, o pensamento complexo (RAUPP, 2022). Porém, não se verificam muitos estudos que tomam como objeto cursos no ensino superior na perspectiva do ensino desenvolvimental, mais especificamente no campo da saúde. Poucas pesquisas podem ser citadas, com as que foram desenvolvidas por Peres (2011) e Santos (2021), na área da saúde, com enfoque em inovações curriculares e metodológicas para o curso de Enfermagem e sobre o conceito território em saúde, respectivamente, na perspectiva do ensino desenvolvimental. Na área do curso de Direito, foram detectados os estudos realizados por Dias (2008) e Silva (2022). O próximo tópico abordará o ensino no curso de graduação em Farmácia com os aspectos descritos na literatura científica.

1.4.1 O ensino no curso de graduação em Farmácia: descrição da literatura científica

Como parte dos procedimentos metodológicos para esta pesquisa, foram definidos os descritores, com possibilidades de achados relativos às teses e dissertações voltados ao ensino no curso de graduação em Farmácia. Para tanto, foi realizado o levantamento de teses e dissertações, no site da Capes e página catálogo de teses e dissertações, para o qual utilizaram-se os descritores “educação farmacêutica” e “formação do farmacêutico”, entre os anos de 2002 a 2020, selecionando-se o filtro da área “Educação” e “Farmácia”. No site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) utilizou-se o descritor “competências ensino farmácia”, entre os anos de 2002 a 2020, selecionando-se o filtro da área “Educação” e “Farmácia”. Utilizando-se os descritores “educação farmacêutica” e “formação do farmacêutico”, no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, encontraram-se os mesmos resultados já disponíveis no site da Capes, relacionados ao ensino do curso de graduação em Farmácia.

A busca foi definida a partir do ano de 2002, uma vez que este ano foi o de publicação do primeiro documento referente às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Farmácia, sendo considerado, portanto, ponto de partida para a busca de trabalhos relacionados ao ensino em Farmácia. Também tentou-se englobar pesquisas relacionadas ao ensino no curso de graduação de Farmácia após implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Farmácia, publicadas em 2017. Os trabalhos foram escolhidos por intermédio da leitura dos respectivos títulos e resumos para a identificação das teses e dissertações com conteúdo relacionado ao tema ensino no curso de graduação em Farmácia. As teses e dissertações com correlação temática escolhidas foram lidas na íntegra.

Tabelas foram construídas a fim de se estabelecer resultados relacionados a quantidade de teses e dissertações da Capes e BDTD, de acordo com a delimitação dos descritores. Foram elencados aspectos das pesquisas, a se citarem, caracterização das teses e dissertações da Capes e BDTD com correlação temática relativa ao ensino do curso de graduação em Farmácia, categorias Programas *Stricto Sensu* das teses e dissertações da Capes e BDTD com correlação temática no ensino do curso de graduação em Farmácia, descrição de objetivos, categoria de análise e principais resultados encontrados nas teses e dissertações da Capes e BDTD com proximidades à proposição da tese de doutorado: “Ensino no curso de graduação em farmácia e contribuições da Teoria do Ensino Desenvolvimental”. Foram destacados os aspectos convergentes e divergentes encontrados nas teses e dissertações da Capes e BDTD de acordo

com a proposição da tese de doutorado: “Ensino no curso de graduação em farmácia: situação atual e contribuições da Teoria do Ensino Desenvolvimental”. Não se encontraram teses e dissertações com o descritor “desenvolvimento do aluno do curso de Farmácia”.

O currículo instrumental ou de resultados, focado na disseminação de conteúdos fragmentados aos estudantes, permite a formação de um ser humano com capacidade imediata para adentrar o mercado de trabalho. As práticas pedagógicas promovem um ensino pautado na transmissão de um conteúdo programático técnico, com vistas ao desenvolvimento de habilidades específicas. Esse contexto é observado na construção do ensino em Farmácia quando nos defrontamos com a organização curricular.

O grande acúmulo de saberes científicos e técnicos, que são difundidos para os alunos, por meio de práticas pedagógicas alicerçadas no contexto do neoliberalismo, apoiadas em uma formação tecnicista, tem como foco objetivos antecipadamente estabelecidos e não relacionados a formas de aprendizagem, que acarretem o desenvolvimento do aluno. O processo ensino-aprendizagem pautado em uma concepção que visa um currículo instrumental ou de resultados imediatos segmenta as formas de ensinar, visto que os campos de ensino se concebem de forma dissociada dos elementos que envolvem uma formação integral e que são constituídos histórico, social e culturalmente (LIBÂNEO, 2010; LIBÂNEO, 2018).

Essas comprovações estão relacionadas à falta de conexão entre as disciplinas didática e didáticas específicas, que devem compor o currículo de formação de professores. A transmissão dos conhecimentos científicos é restrita a metodologias de ensino que não levam em consideração saberes pedagógicos, como a didática, além de outras, como fundamentos e teorias da educação e métodos psicológicos de aprendizagem (LIBÂNEO, 2015a).

É notória, nos cursos de ensino superior da área de saúde e, de forma particular, nos cursos de graduação em Farmácia, uma grande prevalência de professores com formação técnica, favorável ao conhecimento científico das disciplinas que ministram, porém sem experiência pedagógica, não havendo, nesse sentido, interlocução das didáticas e didáticas específicas no processo ensino-aprendizagem. No entanto, algumas pesquisas mostram dados relacionados a esse panorama, conforme elencado no decorrer dessa discussão.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia, recentemente publicadas, segundo Resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017, fruto de várias discussões com o intuito de redefinir a identidade profissional e social do farmacêutico, estabelecem que:

a formação do farmacêutico deve ser humanista, crítica, reflexiva e generalista, 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, bem como pautar-se por uma concepção de referência nacional e internacional, conforme definida no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Farmácia, na modalidade bacharelado (BRASIL, 2017, p. 01).

Isso ocorre conforme alguns requisitos, delimitados abaixo, condizentes com a proposta de discussão deste texto:

[...] componentes curriculares, que integrem conhecimentos teóricos e práticos de forma interdisciplinar e transdisciplinar; estratégias para a formação, centradas na aprendizagem do estudante, tendo o professor como mediador e facilitador desse processo; tomada de decisão com base na análise crítica e contextualizada das evidências científicas, da escuta ativa do indivíduo, da família e da comunidade; liderança, ética, empreendedorismo, respeito, compromisso, comprometimento, responsabilidade, empatia, gerenciamento e execução de ações, pautadas pela interação, participação e diálogo compromisso com o cuidado e a defesa da saúde integral do ser humano, levando em conta aspectos socioeconômicos, políticos, culturais, ambientais, étnico-raciais, de gênero, orientação sexual, necessidades da sociedade, bem como características regionais; formação profissional, que o capacite para intervir na resolubilidade dos problemas de saúde do indivíduo, da família e da comunidade [...] (BRASIL, 2017, p. 01-02).

As características indicadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia, no que concerne à formação do farmacêutico e aspectos relevantes, conforme alguns dados citados em pesquisas voltadas ao ensino no curso de graduação em Farmácia, mostram limitações e um grande desafio para que haja a implementação e concretização de práticas pedagógicas alinhadas a finalidades educativas, que caracterizem o processo de ensino-aprendizagem como socialmente mediado, de tal forma que os alunos se apropriem de saberes que são adquiridos de forma sistematizada, porém não desconsiderando o seu contexto social, histórico e cultural. Isso acarreta a formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico concernentes à aquisição de competências cognitivas, que resulta na formação de sujeitos dotados de pensamento e criticidade para lidarem com diversas situações da realidade em que vivem (LIBÂNEO, 2004; LIBÂNEO, 2019).

A dificuldade de se incorporar um processo ensino-aprendizagem com vistas ao desenvolvimento do aluno, segundo Libâneo (2015a), está alicerçada na falta de articulação entre o elemento epistemológico e o elemento pedagógico-didático, pela lacuna no que diz respeito à formação pedagógica dos professores. O referido autor define como disciplina pedagógica a didática e pontua que esta deve ser estruturante no processo de formação de docentes, uma vez que essa disciplina “investiga os marcos teóricos e conceituais que fundamentam, a partir das práticas reais de ensino-aprendizagem, os saberes profissionais a

serem mobilizados na ação docente de modo a articular teoria e prática” (LIBÂNEO, 2015a, p. 633).

Além disso, a grande acumulação de conhecimentos científicos e técnicos, que são transmitidos por meio dos procedimentos didáticos adotados nesse contexto, associados ao paradigma tecnicista, está focada em objetivos previamente estabelecidos e quantificáveis que, por adotarem a formação dos alunos pautada em um currículo instrumental ou de resultados imediatos, fragmentam os procedimentos de ensino, em virtude da constituição de campos de ensino que não se apresentam como parte de um conjunto que tem significação, mas que se apresentam de forma isolada, promovendo uma completa dissociação entre cultura, política, economia, valores e personalidade (LIBÂNEO, 2010; LIBÂNEO, 2018).

Entretanto, em busca de uma revisão de literatura que aborde aspectos condizentes com o processo ensino-aprendizagem nos cursos de graduação em Farmácia, observa-se uma série de limitações voltadas à aplicação de práticas pedagógicas que culminem com o desenvolvimento do aluno. Isso ocorre mesmo que na descrição de documentos norteadores que determinam o perfil dos profissionais, a exemplo das Diretrizes Curriculares Nacionais, contemplem, de forma indireta, formas de ensinar pautadas em uma relação dialética entre conteúdos disciplinares e pedagógicos, que levem os indivíduos a serem críticos e reflexivos a partir da aquisição de competências cognitivas que permitam transformar a realidade que os envolve. As pesquisas mostram que a maioria dos professores que atua nos cursos de graduação em Farmácia não tem formação ou não tem afinidade pedagógica para fazerem mediações e conduzirem formas de pensar o conteúdo científico e específico que é transmitido.

Os estudos revelam uma problemática relacionada à ausência de articulação entre didáticas e didáticas específicas, o que reflete diretamente nos mecanismos de aprendizagem dos alunos (LIBÂNEO, 2015), além de mostrarem uma formação do profissional farmacêutico, com um cunho estritamente técnico, o que culmina na materialização de um currículo instrumental ou de resultados, preparando o indivíduo para adentrar ao mercado de trabalho. As práticas pedagógicas promovem um ensino pautado na transmissão de um conteúdo programático, apenas com caráter técnico, com vistas ao desenvolvimento de habilidades específicas. Eis alguns dados relacionados à revisão de literatura sobre os aspectos concernentes ao Ensino no curso de graduação em Farmácia. O Quadro 1 apresenta a caracterização das teses e dissertações da Capes e BDTD com correlação temática relativa ao ensino do curso de graduação em Farmácia. Já o Quadro 2 mostra a caracterização dos periódicos com correlação temática com o ensino do curso de graduação em Farmácia

Quadro 1 – Caracterização das teses e dissertações da CAPES e BDTD com correlação temática ao ensino do curso de graduação em Farmácia

Título	Autores	Ano de defesa	Programa <i>Stricto Sensu</i> e Instituição de Ensino
Percepção de graduandos no curso de Farmácia da UFMG sobre a prática e competências para atuação na Farmácia Universitária.	COELHO, Mariana Melo Antunes	2017	Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica na Universidade Federal de Goiás.
Os limites do conhecimento nas Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Farmácia: um estudo a partir da ontologia marxiana.	LOPES, Adriano Jorge Torres	2012	Programa de Pós - Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará
Educação Farmacêutica como instrumento para manutenção ou transformação da sociedade: um estudo a partir do curso de Farmácia da Universidade Federal do Paraná.	SILVA, Marcelo José Souza	2013	Programa de Pós - Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.
Da sala de aula à práxis clínica no contexto do Sistema Único de Saúde: o currículo de Farmácia frente às necessidades da população brasileira.	STRASSER, Marc	2015	Programa de Pós-Graduação em Fármacos e Medicamentos da Universidade de São Paulo
Caracterização dos estilos de aprendizagem dos discentes do curso de graduação em Farmácia de um centro universitário da região do agreste baiano.	PACHECO, Fábio Kovacevic	2017	Programa de Pós - Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe

Título	Autores	Ano de defesa	Programa <i>Stricto Sensu</i> e Instituição de Ensino
Análise de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Farmácia no estado do Rio de Janeiro: um estudo exploratório.	FURTADO, Vivian Silva	2008	Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Perfil dos cursos de Farmácia e as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2002.	COSTA, Luiz Henrique	2016	Programa de Pós-graduação em Psicologia Clínica e Cultura da Universidade de Brasília.
A formação do farmacêutico e as Diretrizes Curriculares Nacionais.	REIS, Samuel Roosevelt Campos	2016	Programa de Pós - Graduação em Gestão da Clínica da Universidade Federal de São Carlos
Formação Humanística no curso de Farmácia da UFRN: a percepção dos docentes e concluintes.	SILVA, Júlio César Mendes	2018	Programa de Pós - Graduação em Ensino na Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Desenvolvimento e validação de uma matriz de competências para cursos de Farmácia.	BRITO, Aline Sousa	2018	Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde da Universidade Federal de Goiás
Desenvolvimento do pensamento crítico, raciocínio crítico e tomada de decisão na formação do estudante de Farmácia: diálogos, dificuldades e desafios	SILVA, Adriana Oliveira dos Santos	2017	Núcleo de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe
Integração entre conhecimento disciplinar e conhecimento pedagógico em cursos de graduação em Farmácia	GODOI, Danillo Rodrigues de Sá	2017	Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Título	Autores	Ano de defesa	Programa <i>Stricto Sensu</i> e Instituição de Ensino
Caracterização dos estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes do curso de Farmácia da UFS - Campus São Cristóvão	BÉCKER, Patrícia	2013	Núcleo de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe

Fonte: Dados organizados pela autora a partir da pesquisa realizada.

Nota: A ordem das teses e dissertações foi alocada segundo o aparecimento no Catálogo de teses e dissertações da Capes para os descritores “educação farmacêutica” e “formação do farmacêutico” e no BDTD para o descritor “competências ensino Farmácia”.

Quadro 2 – Caracterização dos periódicos com correlação temática ao ensino do curso de graduação em Farmácia

Título	Autores	Ano	Periódico
O ensino em Farmácia	SOUZA, Ana Maria BARROS, Silva Berlanga de Moraes	2003	Pró-Posições
Dificuldades da avaliação em curso de Farmácia	GOMES, Ana Julia Pereira Santinho ORTEGA, Luiz do Nascimento OLIVEIRA, Décio Gomes	2010	Revista Avaliação
Formação docente e práticas de professores do curso de Farmácia: um estudo de caso	FIALHO, Wanessa Cristiane Gonçalves	2014	Revista Profissão Docente

Fonte: Dados organizados pela autora, tendo-se como base Souza e Barros (2003), Gomes e Oliveira (2010) e Fialho (2014).

Algumas discussões serão tecidas de acordo com o que foi observado nos estudos supracitados. Os resultados da pesquisa de Furtado (2008) mostraram uma necessidade de ruptura da formação eminentemente técnica do profissional farmacêutico. Os resultados da pesquisa com professores e alunos, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apontaram que a diversificação dos cenários no processo-aprendizagem é incipiente, além da falta de comprometimento dos docentes para se alcançar uma formação diferente.

Um estudo realizado no curso de Farmácia da Universidade do Oeste Paulista, que tratou das dificuldades da avaliação no processo de ensino-aprendizagem, evidenciou achados importantes sobre a época de formação de grande parte do corpo docente (88,9% dos pesquisados). Os resultados apontaram que os professores finalizaram suas respectivas graduações antes da Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 entrar em vigor, promovendo, nesse sentido, o entendimento que esses docentes adquiriram, no processo de sua formação, características inerentes a um modelo tecnicista, que influenciam diretamente em suas práticas pedagógicas, principalmente aquelas relacionadas ao processo de formação de conceitos e práticas de avaliação de aprendizagem com seus estudantes. A referida pesquisa ainda apontou que, mesmo com essa forte influência do ensino tecnicista na formação dos professores, muitos utilizam instrumentos de avaliação de aprendizagem com objetivos não unicamente relacionados à quantificação dos saberes apropriados pelos alunos e, assim, tendem a utilizar mecanismos de avaliação de aprendizagem norteados por um paradigma emergente, que dita um processo de “relações mais flexíveis e humanizadas através da introdução de relações interpessoais mais consistentes”. No entanto, ainda é apontada pelos professores, que fizeram parte desse estudo, a falta de motivação para capacitações pedagógicas, compatíveis com essas finalidades educativas (GOMES *et al.*, 2010).

Bécker (2013), realizando uma pesquisa na Universidade Federal de Sergipe entre estudantes universitários do curso de graduação em Farmácia, que teve como finalidade caracterizar os estilos e estratégias de aprendizagem, verificou que o estilo de aprendizagem intuitivo foi o que menos se observou nos estudantes, sendo esse o compatível com o desenvolvimento de competências cognitivas nos alunos e relacionado com o desenvolvimento de pensamento reflexivo e criticidade para a tomada de decisões em ações a que forem submetidos. Os estilos de aprendizagem sensorial, sequencial e visual tiveram maior prevalência. A autora concluiu, a partir de seus achados, que há falta de estudos em universitários brasileiros dos cursos de graduação em Farmácia, de modo que seja possível a caracterização do processo ensino-aprendizagem no desenvolvimento dos alunos.

Em uma pesquisa realizada por Silva (2013), no curso de Farmácia da Universidade Federal do Paraná, os resultados confirmaram a hipótese de que a formação do farmacêutico possui um foco estritamente tecnicista, que caracteriza como eixo estruturante a relação e adaptação dos sujeitos às sociedades capitalistas, tendo as práticas pedagógicas a prevalência de conteúdos científicos.

Fialho (2014) realizou um estudo no curso de Farmácia, em uma instituição de ensino superior, na cidade de Uberlândia, com sete participantes, para análise da formação docente e

práticas de professores. Em seus principais resultados, foi constatado que apenas um dos professores era licenciado, em Ciências Biológicas. Este também possuía formação em Farmácia.

Reis (2016) mostra, nos resultados de sua pesquisa, um importante avanço em relação à formação generalista preconizada, porém há falta de renovação nas práticas pedagógicas, pois ocorre um predomínio de um ensino tradicional. Esse aspecto representa uma fragilidade na integração curricular, assim como na formação humanista; o autor cita que esta seria uma premissa para aproximação do profissional farmacêutico no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, ele afirma que são necessárias discussões em relação a mudanças no ensino farmacêutico.

Um estudo realizado em cursos de graduação em Farmácia, no Estado de Goiás, aponta resultados relevantes que caracterizaram desafios relacionados ao processo ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia. O autor concluiu, em sua pesquisa, que a maioria dos professores não tem formação pedagógica e apenas um professor possui licenciatura. Além disso, grande parte dos professores não passou por capacitações pedagógicas nos últimos cinco anos, ainda que muitos deles tenham mais de onze anos de docência nos cursos de graduação em Farmácia. Todos os professores que participaram da pesquisa ministram disciplinas com afinidade epistemológica, além do mais, essas disciplinas têm correlação com a formação específica dos professores, seja na área ou áreas afins, ou ainda na formação no nível de graduação, *lato sensu* ou *stricto sensu*. Os dados apresentados evidenciaram, como ponto positivo, que a docência está voltada para a especialização em áreas específicas do conhecimento disciplinar; porém, observa-se que não está vinculada à formação pedagógica, que deveria ser considerada de igual importância no que se refere à qualidade do ensino (GODOI, 2017).

Silva (2017) aborda, em seu estudo, a necessidade de se definir os verdadeiros objetivos da formação acadêmica para o desenvolvimento dos alunos nos cursos de graduação em Farmácia, de modo que determinem a formação do pensamento crítico e que culminem no raciocínio clínico e na tomada de decisões frente às situações que lhe cabem.

Os resultados de um estudo realizado no curso de graduação em Farmácia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mostraram falhas no processo ensino-aprendizagem quanto aos conteúdos humanísticos. Os egressos desse curso manifestaram falta de preparo para assumir suas atribuições profissionais. O autor assevera que há predomínio de um extremo tecnicismo e uma limitada formação crítica e humanista que perduram no processo

formativo, mesmo com a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Farmácia no ano de 2017 (SILVA, 2018).

Alguns dos resultados apresentados permitem o delineamento e a confirmação de algumas problemáticas traçadas e observadas no campo de estudo (ensino no curso de graduação em Farmácia), adquirindo uma denotação científica, por meio das pesquisas mencionadas. Assim, observa-se que o ensino no curso de graduação em Farmácia tem como foco uma formação tecnicista, fruto de uma concepção neoliberal, com vistas à aquisição de competências imediatistas, não promovendo o desenvolvimento de alunos autônomos, críticos e reflexivos.

Os estudos abordam dados extremamente relevantes e, ao trabalharem com o objeto a formação humana dos acadêmicos do curso de graduação em Farmácia, obtiveram como resultados confirmações concernentes às fragilidades no processo ensino-aprendizagem que não contribuem para o desenvolvimento do aluno. Ou vinculados a hipótese de que a formação existente no curso de Farmácia privilegia uma maior adaptabilidade do sujeito às relações sociais capitalistas com foco em uma formação estritamente tecnicista para o mercado de trabalho. A maioria desses resultados está alinhada à formação dos professores e sua prática pedagógica, e abordam, na maioria das vezes, o trabalho docente voltado à transmissão de conteúdos científicos específicos, sem vinculação com o componente pedagógico no processo de formação e desenvolvimento dos alunos.

A implantação das novas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Farmácia aponta um processo formativo crítico, humano e reflexivo, mas há lacunas no processo ensino-aprendizagem a esse respeito. Ainda é possível perceber que uma formação voltada apenas para o mercado de trabalho promove o distanciamento de princípios democráticos de atenção à saúde que orientam o Sistema Único de Saúde (SUS), como integralidade, universalidade e que requerem uma formação humana, com o desenvolvimento de competências que permitam aos profissionais atuarem com criticidade diante de suas ações.

Os próximos capítulos abordarão a base teórica que sustenta a discussão empreendida nesta pesquisa, composta pelas teorias de Vygotsky, Leontiev e Davydov.

CAPÍTULO II

2 A TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL DE DAVYDOV: FUNDAMENTOS E ORIENTAÇÕES PARA A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

Neste capítulo, é apresentada a fundamentação teórica da pesquisa constituída por conceitos das teorias de Vygotsky, Leontiev e Davydov, apontando aspectos que contribuem para a análise do ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia tendo em vista o avanço qualitativo da formação. Inicia-se pela discussão voltada à formação de conceitos e desenvolvimento humano mediado pela aprendizagem da cultura, com a abordagem dos principais conteúdos que estruturam essa concepção dialética: mediação cultural, instrumentos e signos e o processo de internalização, desenvolvimento das funções psicológicas superiores, zona de desenvolvimento proximal e formação de conceitos espontâneos e científicos, segundo Vygotsky, compreendendo que o ensino de farmácia se constitui como um processo de mediação da aprendizagem dos alunos.

Posteriormente, será realizada a apresentação de conceitos sobre atividade humana e sua estrutura, atividade externa e atividade interna, a formação da consciência mediada pela atividade, proposta por Leontiev, articulando com objeto desta pesquisa, de modo a compreender que a atividade do farmacêutico se constitui como um tipo de atividade humana, que atende a necessidades sociais históricas relacionadas com o cuidado à saúde, especificamente dos seres humanos. Em seguida, será abordada a atividade humana e conhecimento e o conhecimento presente no ensino no curso de graduação em Farmácia e no campo de atuação do profissional farmacêutico, apontando possíveis avanços didáticos para a superação de desafios e avanços na qualidade da formação dos estudantes.

A última parte do capítulo irá expor a teoria do ensino desenvolvimental na concepção de Davydov, como proposição pedagógica favorável ao desenvolvimento dos alunos do curso de graduação em Farmácia. Inicialmente, será feita uma abordagem sobre o autor e suas contribuições para a educação. A segunda parte deste capítulo será focada no entendimento da construção de conceitos, na perspectiva de Davydov, sobretudo a construção do conceito teórico, por meio da tarefa de estudo.

2.1 ANTECEDENTES DA TEORIA DE DAVYDOV: AS CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY E LEONTIEV

2.1.1 Vygotsky e as relações entre educação, aprendizagem e desenvolvimento humano

A mediação que envolve o processo ensino-aprendizagem se concretiza na medida em que os alunos, de forma sistematizada, mas considerando o seu contexto social, histórico e cultural, se apropriem de saberes e, assim, a partir do desenvolvimento de capacidades psíquicas superiores, integrem um processo de formação humana. Esta permite aos discentes terem autonomia para transformar a sua realidade, uma vez que se tornam capazes de refletirem sobre o meio em que vivem. Nessa perspectiva, exclui-se, portanto, um processo formativo apoiado em uma pedagogia de resultados, uma vez que as finalidades educativas para o processo ensino-aprendizagem, pautadas em visão dialética, histórico e cultural, se concretizam com a formação de um currículo cultural e científico (LIBÂNEO, 2019).

Assim, é pensar em uma escola que promova uma articulação entre currículo e práticas pedagógicas, centrada na formação cultural e científica, com vistas à promoção do desenvolvimento de capacidades psíquicas dos alunos. Deve ser organizada pedagogicamente, de tal maneira que seja possível propiciar aos alunos a aquisição de competências, a nível de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, por meio de um processo ensino-aprendizagem, que visa o desenvolvimento dos alunos em suas dimensões cognitivas, afetivas, morais e, dessa forma, eles passem a apropriar-se de orientações críticas. Para tanto, deve haver a articulação entre os conteúdos a serem trabalhados de forma sistematizada e as práticas sociais e culturais vivenciadas pelos alunos (LIBÂNEO, 2018).

Partindo-se dessa visão, o processo de formação dos sujeitos deve ser pautado em uma relação dialética que expressa possibilidades dos sujeitos históricos encontrarem possibilidades e perspectivas para a sua libertação, levando-se em consideração a associação entre processos pedagógicos e epistemológicos, visto que, sendo a atividade de ensino um processo de transmissão, interiorização e produção do conhecimento, não se pode descaracterizar os processos de investigação e de constituição dos objetos ao longo da história e, assim, evidenciam-se aspectos inerentes à concepção histórico-cultural (LIBÂNEO, 2010b).

Lev Semyonovich Vygotsky foi o precursor da concepção intitulada histórico-cultural, teoria que objetiva salientar aspectos únicos e característicos do comportamento humano, evidenciando hipóteses de como essas particularidades foram formadas, ao longo da experiência humana, concretizando-se com elucidações no processo de desenvolvimento no

decorrer da vida de um indivíduo. O ensino caracterizado como o processo de apropriação das capacidades humanas que são formadas historicamente e objetivadas na cultura material é alicerçado nessa teoria e tido como premissa para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, que não são inatas e são tipicamente humanas (LIBÂNEO, 2010b).

A teoria histórico-cultural tem como objetivo central caracterizar os aspectos unicamente humanos do comportamento e elaborar a explicação sobre como essas características se formaram ao longo da experiência humana e como se dá o processo de desenvolvimento durante a vida de um indivíduo. Relacionado a essa teoria, o ensino consiste no processo de promoção de aprendizagens que impulsionem a formação das capacidades humanas constituídas historicamente, de forma coletiva, e projetadas culturalmente em conhecimentos de diversificados tipos. A apropriação destes conhecimentos e o respectivo impulso ao surgimento de capacidades é requisito primordial para o desenvolvimento das funções psíquicas humanas superiores.

Considerando o processo de atualização na educação na Rússia, alguns pontos são estruturantes para a compreensão da teoria de Vygotsky. A primeira ideia principal abordada pelo autor é que os processos educativos, incluindo ações de ensino e aprendizagem e formação, devem assegurar primariamente o desenvolvimento da personalidade do indivíduo. Secundariamente, Vygotsky enfatiza que esse desenvolvimento da personalidade está vinculado aos potenciais dos estudantes e, para tanto, a educação tem o papel de promover circunstâncias, situações, cenários e momentos para exteriorização desses potenciais (DAVYDOV; KEER, 1995).

Norteando-se pelo fato de que os diferentes tipos de ensino influenciam as qualidades que estão em processo de formação, os métodos de ensino não podem ser constantes. Nessa intenção, o professor poderá propor uma atividade de comunicação e manipulação de objetos a fim de formar as premissas para o desenvolvimento do pensamento. Por meio dessas atividades, que muitos conhecem por jogos, outros por brincadeira, o aluno poderá desenvolver a linguagem do pensamento, a atenção, a memória, os sentimentos morais, os traços de caráter, aprender a conviver em grupos e a controlar a própria conduta.

Assim, interações sociais entre os participantes das atividades dos processos de ensino-aprendizagem são fundamentais na mediação de atos cognitivos, que caracterizam esse mecanismo como culturalmente e socialmente determinados. Nesse sentido, a organização da atividade de aprendizagem, que deve ser estabelecida de forma conjunta, está relacionada não somente ao que ensinar, mas também ao como ensinar, em um paradigma de desenvolvimento diferente do que aquele alicerçado apenas em uma visão técnica e científica (RUBTSOV, 2016).

Em cada etapa do desenvolvimento, o aluno adota um tipo de atividade que permite, dentro das particularidades desse desenvolvimento, a ampliação de suas qualidades humanas. E, nesse sentido, para se obter êxito na aprendizagem e o desenvolvimento das qualidades humanas, o professor deverá compartilhar com o aluno os passos do procedimento didático, os objetivos das tarefas propostas, as divisões das tarefas possíveis, com o intuito de provocar a iniciativa e a atividade do aluno no processo de execução das tarefas, assim como na participação das atividades avaliativas.

O que não se pode perder de vista é a atividade principal específica que caracteriza as diferentes etapas do desenvolvimento humano, pois é por meio dela que o indivíduo entra em contato com novos conhecimentos e internaliza aptidões e capacidades. De forma a delimitar o entendimento proposto para esse referencial teórico, o tópico seguinte abordará os principais elementos que constituem os conceitos evidenciados por Vygotsky na teoria histórico-cultural.

2.1.2 Mediação cultural, instrumentos e signos e o processo de internalização

A construção histórica do homem, no decorrer de sua formação, foi sendo estabelecida no processo de modificação da natureza, o que caracterizou a primeira etapa do homem na constituição da cultura. À luz da perspectiva materialista histórico-dialética, o trabalho do homem é o esteio da transformação da natureza, dada uma determinada cultura social. E Vygotsky compreende que o resultado do trabalho dos homens caracteriza a cultura, ou seja, ela é a significação do decurso histórico (MARTINS; RABATINI, 2011).

O advento do gênero humano se deu pela harmonia entre os instrumentos e signos. Os primeiros, de cunho concreto, são utilizados para execução do trabalho propriamente dito. E os signos possuem caracterização abstrata. Contrariamente às ideias estritamente biológicas, o ser humano faz parte da natureza social, a humanidade que representa o homem é fruto da sua vivência em sociedade, que se materializa por intermédio da cultura. Assim, foi com a construção e obtenção dos instrumentos e os métodos incipientes de trabalho que o processo de amadurecimento biológico do homem se deu, no decorrer da necessidade do desenvolvimento cultural e material (COSTA; TULESKI, 2015; LEONTIEV, 1978).

Aquilo que é caracterizado e concebido externamente ao indivíduo são os instrumentos e têm como finalidade alterar os objetos e monitorar os meios da natureza. Os signos, aos quais Vygotsky denomina instrumentos da psique, são imateriais, subjetivos, projetados internamente ao indivíduo. São, portanto, reguladores dos processos psicológicos (FICHTNER, 2010).

É a partir da utilização dos instrumentos e signos que Vygotsky busca o elemento chave para apreensão da relação indivíduo e o meio em que ele vive, a sociedade e, desse modo, a origem da consciência humana. Como outrora citado, os instrumentos fazem a mediação, articulando a atividade do homem e o objeto. Os instrumentos são integrantes da atividade do homem, eles foram elaborados primariamente pela atividade do homem, mas há um processo de diferenciação do homem, haja vista, que os instrumentos, como os midiáticos, fazem parte do objeto, expressam qualidade dos objetos e se relacionam (FICHTNER, 2010).

Esses elementos concretos e abstratos, instrumentos e signos, respectivamente, surgem conjuntamente e por uma via comum desde os primórdios do homem, ou seja, por meio do trabalho do homem. Para a elaboração de um instrumento, necessita-se de uma relação bilateral com um sistema de signos. A concepção dos signos se dá por intermédio do propósito, da intenção do contexto social para a utilização dos instrumentos. Isso porque a elaboração dos instrumentos não ocorre por uma prática individual, mas, substancialmente, por uma prática social. A constituição dos instrumentos possibilita uma inter-relação entre homem e natureza, que leva, conseqüentemente, à transformação do meio ambiente e social pelo trabalho do homem (FICHTNER, 2010).

Na concepção de Vygotsky, a cultura se materializa na subjetividade, ou seja, por meio dos signos, que podem ser ilustrados “sob a forma de instrumento cultural material e instrumento psicológico” e este é o exemplo da linguagem. Alicerçada nessa conjectura, no trabalho do homem e na conseqüente transformação da natureza, de si mesmo e dos indivíduos da sociedade, a cultura se torna elemento principal do desenvolvimento do indivíduo. Nos princípios de Vygotsky, a cultura é resultado da vivência do homem na sociedade e, concomitantemente, da atividade do homem no meio social. É por intermédio dessa concepção histórico-cultural que o autor explora o desenvolvimento da cultura pelo comportamento do homem e, nesse contexto, enfatiza o processo de interiorização de signos (FICHTNER, 2010).

A característica mediação, presente na atividade humana e que condiciona as práticas escolares, se dá por intermédio de uma analogia entre signos e instrumentos, princípio de Vygotsky norteador para a compreensão dessa proposta. A mediação dos seres humanos entre si e deles com mundo é feita por meio dos instrumentos e signos, construídos historicamente. O instrumento tem como função regular as ações do ser humano sobre os objetos e os signos regulam as ações sobre o psiquismo das pessoas, não alterando o objeto da operação psicológica. Essa compreensão é importante para o entendimento do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, especificamente humanas e são originadas nas relações do indivíduo e seu contexto histórico e cultural. Significa dizer, portanto, que o desenvolvimento

mental humano se concretiza de tal maneira que as informações sejam operadas pela internalização de modos historicamente determinados e culturalmente organizados (VYGOTSKY, 1994). Sobre o processo de mediação, Vygotsky (1994, p. 75-76) afirma que:

A internalização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica tendo como base a operação com signos. Os processos psicológicos, tal como aparecem nos animais, realmente deixam de existir; são incorporados nesse sistema de comportamento e são culturalmente reconstituídos e desenvolvidos para formar uma nova entidade psicológica. O uso de signos externos é também reconstruído radicalmente. As mudanças nas operações com signos durante o desenvolvimento são semelhantes àquelas que ocorrem na linguagem. Aspectos tanto da fala externa ou comunicativa como da fala egocêntrica “interiorizam-se”, tornando-se a base da fala interior. A internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana.

Ao interpretar essa ideia de Vygotsky, Libâneo (2004) esclarece que o processo de internalização de signos culturais pelos sujeitos promove uma sistematização importante frente às ações e ao comportamento dos indivíduos em situações a que estão à mercê em suas realidades e isso ocorre levando-se em consideração os elementos internos e externos da aprendizagem. Isso contribui para o amadurecimento das funções psíquicas superiores, considerando as atividades sociais, culturais e históricas dos indivíduos. Esse processo de apropriação ocorre de forma subjetiva e, conforme mencionado, envolve interação com aqueles que já são detentores dos conhecimentos e instrumentos.

Assim, compreende-se por interiorização um processo de transformação da atividade coletiva em atividade individual. A cultura coletiva e histórica (ciência, arte, técnica, ética etc.), ao ser apropriada por um indivíduo, promoverá a formação de funções psíquicas. O início de desenvolvimento humano é uma atividade coletiva (comunal, conjunto), ou social, sustentada pelo ou com auxílio de um sujeito coletivo em um ambiente cultural. Os meios da cultura são signos e símbolos; é graças aos signos e aos símbolos que, no processo de aprendizagem e educação, a atividade individual de uma pessoa se torna importante (VYGOTSKY, 1931).

Para a prática pedagógica do professor, compreender os processos de interiorização é compreender os meios pelos quais o aluno apreende os significados e os transforma numa relação intrapsíquica (VYGOTSKY, 1994). O processo de interiorização do sistema de signos, que é resultado do trabalho do homem e concebido culturalmente, promove alterações no comportamento e cria vínculos entre as formas primordiais e mais maduras do desenvolvimento do indivíduo. Em um contexto educacional, as crianças passam pelo processo de internalização. Os signos externos vão sofrer o processo de transformação em signos internos. Para Vygotsky (1994):

Ocorre o que chamamos de internalização; os signos externos, de que as crianças em idade escolar necessitam, transformam-se em signos internos, produzidos pelo adulto como um meio de memorizar. Essa série de tarefas aplicadas a pessoas de diferentes idades mostra como se desenvolvem as formas externas de comportamento mediado (VYGOTSKY, 1994, p. 60).

Para Vygotsky (1994), o processo de internalização se dá por intermédio das seguintes etapas:

O processo de internalização consiste numa série de transformações: a) Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente. É de particular importância para o desenvolvimento dos processos mentais superiores a transformação da atividade que utiliza signos, cuja história e características são ilustradas pelo desenvolvimento da inteligência prática, da atenção voluntária e da memória. b) Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. c) A transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento. O processo, sendo transformado, continua a existir e a mudar como uma forma externa de atividade por um longo período, antes de internalizar-se definitivamente. Para muitas funções, o estágio de signos externos dura para sempre, ou seja, é o estágio final do desenvolvimento (VYGOTSKY, 1994, p.75).

A vinculação entre relações internas e externas leva os indivíduos a internalizarem os signos, o que propicia autonomia e regulação frente à execução de suas atividades e comportamentos, uma vez que os signos se relacionam às atividades e ações psíquicas das pessoas. Os instrumentos se constituem como ferramentas para internalização de signos e esse processo se concretiza por meio de uma atividade mediada, reguladas por um agente externo (o professor), que já é detentor do conhecimento, ou seja, portador de saberes e instrumentos. Essa relação permite o desenvolvimento de funções psíquicas superiores. A formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico confluem para o desenvolvimento de competências cognitivas. Isso culminará com a formação de sujeitos dotados de pensamento e criticidade para lidarem com as situações adversas das realidades que os envolvem (LIBÂNEO, 2004).

De acordo com a perspectiva de Vygotsky, Libâneo (2018) também traz que o ensino articulado com as questões sociais, históricas e culturais tem como objetivo, por meio do processo de internalização de atividades sociais externas, por meio da subjetivação, transformar o interpsíquico em intrapsíquico, que promove o desenvolvimento de atividades psíquicas superiores, que se concretizam nos processos de abstração, generalização e, assim, culminam com a formação de conceitos. Essas pautas serão aprofundadas a seguir.

2.1.3 Desenvolvimento das funções psicológicas superiores

Segundo Vygotsky, o processo social e histórico do homem ocorre pelo acúmulo de conhecimentos e habilidades que se materializam na experiência da humanidade e são definidores da atividade consciente. Dessa forma, as características inerentes ao homem são desenvolvidas na cultura, por meio dos processos de mediação (BRAGA, 2010).

Vygotsky (1994) pontua que as atividades com signos, estas reféns do rol de processos do desenvolvimento da psique, surgem em decorrência de formas demoradas e com níveis altos de complexidade. Assim, as operações com signos na infância não são criadas e nem mesmo instruídas pelas pessoas mais velhas. Primariamente, não ocorre, de fato, um sistema de operações com signos, mas, no decorrer do tempo, as crianças vão desenvolvendo o sistema de operações com signos.

As transformações são importantes e condicionantes para outras etapas e cada transformação é subordinada à etapa antecedente. Assim, todas essas modificações estão em conjunto como fases de um mesmo processo. É nessa perspectiva que se apreende a natureza histórica do desenvolvimento das funções psicológicas, pontuadas veementemente por Vygotsky. Significa dizer que o amadurecimento das funções psíquicas superiores aparece, paulatinamente, no desenvolvimento psicológico na infância, em um contexto dialético (VYGOTSKY, 1994).

E pensar nesse processo de desenvolvimento psicológico superior na infância leva à diferenciação de duas etapas importantes e distintas ao longo de todo o curso do desenvolvimento psicológico infantil. A primeira é básica e de cunho biológico, caracterizando os processos elementares e, secundariamente, o processo das funções psicológicas superiores, originadas de um contexto social e cultural (VYGOTSKY, 1994).

O desenvolvimento das funções psíquicas superiores está relacionado, portanto, a essa fase antecedente, natural e biológica. As origens do desenvolvimento da fala por meio da utilização de signos são introduzidas na infância, essas são caracterizadas por serem etapas elementares, incididas na cultura e no comportamento da criança. Essa relação é fundamental para entender que o amadurecimento da criança é a base dos processos históricos antecedentes do desenvolvimento cultural (VYGOTSKY, 1994).

Segundo Vygotsky, o processo social e histórico do homem se dá pela apropriação de conhecimentos acumulados historicamente por gerações anteriores e que se tornam objeto de apropriação pelas novas gerações ao longo da história humana. Assim, a apropriação de

conhecimentos e habilidades, que se materializam na experiência da humanidade, é definidora da atividade consciente. Dessa forma, as características inerentes ao homem são desenvolvidas na cultura, por meio dos processos de mediação (BRAGA, 2010).

Braga (2010) enfatiza que, considerando as funções primordiais do homem, também designadas elementares, estas têm sua origem paulatinamente na evolução biológica. Já as funções psicológicas superiores são secundárias e adquiridas qualitativamente em um novo processo de organização psicológica. O funcionamento psicológico superior é caracterizado por alguns fatores, como a alteração do controle do ambiente para o ser humano, a operação consciente de processos mentais, origem e natureza social e o signo como mediador do processo. Exemplos dessas funções são: atenção, memória voluntária, planejamento, linguagem, dentre outros.

Shuare (2017) explica que as funções psíquicas são evidentes no desenvolvimento infantil em duas etapas: a princípio, caracterizadas como funções inferiores ou naturais, sendo designadas posteriormente de funções elementares e, secundariamente, funções psíquicas superiores, que ocorrem por meio da cultura, sendo a função superior fator primordial para o sistema de signos, sobretudo, a linguagem.

O processo de apropriação da cultura por meio da comunicação é o elemento chave que determina os fatores histórico-sociais do desenvolvimento do psiquismo humano, premissa elementar da dialeticidade que caracteriza essa filosofia. Para tanto, os processos de comunicação e funções psicológicas superiores se materializam, inicialmente, em uma atividade externa intersíquica que, na sequência, por meio da regulação da consciência, é internalizada pela atividade peculiar, individual de cada ser. E é nessa perspectiva que há a mediação da linguagem, inferindo-se a aquisição de sentidos e significados para o signo (VYGOTSKY, 1994, p. 59-65).

Vygotsky (2017) mostra a dualidade no aparecimento das funções psíquicas no processo de desenvolvimento infantil:

Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento das crianças, ou seja, funções intrapsíquicas (VYGOTSKY, 1988, p. 114).

Vygotsky, em sua teoria, aponta que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores por meio da utilização dos signos e as operações que são realizadas se materializa em um processo peculiar de cada ser humano. Além disso, a formação de personalidade de uma

criança é fruto não só de suas funções individuais, mas também do meio social em que ela vive e suas relações (VYGOTSKY, 1994).

O desenvolvimento da atividade psíquica superior ocorre por meio da cultura dos sujeitos históricos. É por intermédio da apropriação da cultura que se dá a transformação da atividade psíquica, de tal maneira que a atividade psicológica superior vai se constituindo pelas transformações da atividade psíquica. No processo de maturação infantil, o uso do signo possui extrema relevância e outras formas de atividade simbólica, além da linguagem, são representativas e fazem parte da apropriação da cultura mediada pela aprendizagem escolar, como leitura, interpretação, pintura, desenho, escrita, cálculo, dentre outros (SHUARE, 2017).

É importante ressaltar que as funções psíquicas superiores não devem ser interpretadas como a soma das funções psíquicas elementares e os signos, representados pela cultura. E não estão em níveis hierárquicos acima ou abaixo das funções psíquicas elementares. Mas elas representam a transformação do comportamento humano por meio dos signos. E isso significa considerar formas individuais de comportamento humano que, ao longo da história e considerando o meio social e cultural que os indivíduos vivem, refletem a atividade simbólica, que faz parte do desenvolvimento externo (SHUARE, 2017).

Pensar em como os aspectos teóricos metodológicos, abordados por Vygotsky, influenciam no processo educativo faz parte dos objetivos desta pesquisa. E a escola, ao promover a aprendizagem, é responsável pela integralização de processos externos e internos, tendo por finalidade a incorporação dos signos culturais pelos sujeitos históricos, que ditam o comportamento dos homens em uma sociedade.

A atividade executada pelos indivíduos, considerando às suas condições sociais, culturais e históricas, reflete no desenvolvimento das funções psíquicas superiores e é nessa perspectiva que se faz presente na mediação cultural no processo ensino e aprendizagem. A atividade peculiar de aprendizagem de cada indivíduo se dá pela apropriação da experiência, nesse contexto sócio, cultural e histórico. Considerando que os aspectos relacionados ao conhecimento ocorrem por meio da intersubjetividade das relações, a apropriação desses saberes e instrumentos requer a interações com os detentores desses saberes e instrumentos. O processo ensino-aprendizagem, portanto, é responsável pelo amadurecimento mental e psíquico e só é possível considerando o contexto sociocultural e as premissas individuais ou internas de cada sujeito (LIBÂNEO, 2004).

2.1.4 Zona de desenvolvimento proximal

Vygotsky considera os estágios de desenvolvimento ainda não alcançados pelo aluno a partir de conhecimentos prévios observados no início das aulas. Assim, para esse autor, o bom ensino não é aquele que incide sobre o que o aluno já sabe ou é capaz de fazer, mas aquele que promove o avanço e propõe desafios concernentes ao que não se sabe com o auxílio de outras pessoas. Outro ponto a ser destacado é sobre a interferência intencional do professor, em um planejamento competente, destacar a importância de atividades em grupos com crianças de diferentes idades e níveis de desenvolvimento, nas quais quem sabe ensina quem não sabe, e o professor intervém provocando avanços que de forma espontânea não ocorreriam. Para garantir que o processo de ensino impulse o máximo de desenvolvimento da criança, precisamos conhecer as especificidades do nosso público-alvo. Sendo assim, a aquisição do conhecimento ocorre por mediação, convivência e partilha.

Destaca-se um dos principais conceitos de Vygotsky, a zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que se manifesta por meio da distância entre o desenvolvimento real de uma criança e o que ela ainda tem o potencial de aprender. Esse potencial é demonstrado pela capacidade de desenvolver uma competência com a ajuda de um adulto. O professor interfere de forma objetiva, intencional e direta na ZDP. O aluno é aquele que aprende os valores, a linguagem e o conhecimento que seu grupo social produz a partir da interação com o outro, no caso, o professor (REGO, 2001).

A “zona de desenvolvimento proximal”, um dos elementos pedagógicos que favorecem o processo ensino-aprendizagem e advinda dessa teoria corresponde a um espaço entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, ou seja, corresponde a uma distância entre aquilo que o indivíduo é capaz de fazer de forma autônoma e aquilo que ele realiza em conjunto com outros elementos de seu grupo social, respectivamente. A zona de desenvolvimento proximal está relacionada a funções que ainda não atingiram o processo de amadurecimento. O aprendizado é estimulante da zona de desenvolvimento proximal e o aprendizado escolar, particularmente, possibilita, orienta e estimula esses processos, de tal maneira que, no futuro, essa construção de saberes se caracterize, de fato, como zona de desenvolvimento real (LIBÂNEO, 2010b; MELLO, 2004).

Segundo Vygotsky, o aprendizado não se subordina totalmente ao desenvolvimento das estruturas intelectuais: um aspecto se alimenta do outro. Por isso, o ensino deve se antecipar àquilo que a criança ainda não sabe e nem é capaz de aprender sozinha. Para ele, na relação entre aprendizado e desenvolvimento, o primeiro vem antes. Dessa forma, durante o

planejamento de condução de uma matéria é preciso pensar no processo de desenvolvimento do aluno de forma prospectiva, com foco em funções que ainda não amadureceram e estão em processo de maturação. Dessa forma, em relação aos elementos do processo ensino-aprendizagem deve-se levar em consideração o desenvolvimento de ações que levem o aluno a construir, no futuro, o nível de desenvolvimento real, nível este que caracteriza processos mentais que já se estabeleceram (MELLO, 2004).

De acordo com as proposições arroladas por Vygotsky na explicação do processo do desenvolvimento humano, as relações sociais, a cultura, a comunicação, exercem mediação no desenvolvimento do indivíduo. A partir das relações sociais e pela mediação cultural, são constituídas funções psicológicas superiores e os meios de domínios destas. O autor conceitua zona de desenvolvimento proximal como:

O que é, então, definido pela zona de desenvolvimento proximal, determinada através de problemas que a criança não pode resolver independentemente, fazendo-o somente com assistência? A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de "brotos" ou "flores" do desenvolvimento, ao invés de "frutos" do desenvolvimento. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente (VYGOTSKY, 1994, p. 58).

Mello (2004) pontua que a aprendizagem é bem-sucedida ou satisfatória somente quando ela contribui para avançar o desenvolvimento, ou seja, quando o professor consegue atingir pontos que, inicialmente, estavam na zona proximal e que alcançaram uma nova conformação psíquica para o aluno.

Libâneo (2010) aponta conceitos da concepção histórico-cultural que contribuem no processo ensino-aprendizagem, entre eles a “zona de desenvolvimento proximal”. O aprendiz, portanto, é o responsável por criar a zona de desenvolvimento proximal e o aprendiz escolar, em particular, não só possibilita como também orienta e estimula esses processos. Para Vygotsky, dois conceitos se influenciam, são eles: os conceitos cotidianos (construídos a partir das experiências diárias da criança) e os conceitos científicos (elaborados em salas de aula, adquiridos por meio do ensino sistemático). Ambos se relacionam e são construções culturais internalizadas pelos indivíduos ao longo do seu processo de desenvolvimento (LIBÂNEO, 2010).

A educação, ou os processos educativos, utilizando-se dos sistemas de signos, significados e instrumentos pela atividade mediada, necessita desenvolver competências e habilidades no aluno que irão culminar em construções intelectuais e desenvolvimento

histórico-cultural específico em cada um. A aprendizagem, que é cultural e socialmente determinada, faz-se por meio do consenso de cooperação e colaboração entre alunos e professores, atenuando as condições para um duplo processo de desenvolvimento (LIBÂNEO, 2010).

Vygotsky formula uma compreensão sobre a relação entre aprendizagem e desenvolvimento e as respostas para essa relação, segundo o autor, não são tão simples. Há uma relação básica estabelecida entre aprendizado e desenvolvimento e, posteriormente, as características dessa relação, na ocasião da maturidade escolar (VYGOTSKY, 1994).

É importante destacar que a aprendizagem das crianças se inicia antes mesmo delas adentrarem a sala de aula. E, assim, os processos de aprendizado na escola se deparam com conhecimentos adquiridos previamente. É o que ocorre, por exemplo, na disciplina de Matemática, pois antes mesmo de estudarem os conteúdos específicos, as crianças, em algum momento de suas vidas, precisaram ter contato com soma, subtração ou multiplicação e divisão. Vygotsky afirma que a aprendizagem desenvolvida antes da escola é diferente da aprendizagem escolar, pois esta está pautada em conhecimentos científicos, o que impulsiona a formação de conceitos (VYGOTSKY, 1994).

Desse modo, determinam-se, pelo menos, dois níveis de desenvolvimento da criança. O primeiro, a zona de desenvolvimento real, é aquele em que o desenvolvimento das funções psíquicas superiores já se firmou, fruto de um nível de desenvolvimento já alcançado. É nesse nível que se pode estabelecer aquilo que as crianças conseguem realizar por si mesmas, por meio do nível de capacidade mental amadurecido e adquirido até então. É também nesse estágio que, por intermédio de testes específicos, estabelece-se a idade mental infantil (VYGOTSKY, 1994). Vygotsky (1994, p. 111) define como zona de desenvolvimento real: “O primeiro nível pode ser chamado de nível de desenvolvimento real, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados”.

Em relação ao processo de ensino e aprendizagem escolar, o conceito de zona de desenvolvimento proximal representa, para Vygotsky, a tarefa que a criança consegue desenvolver com a colaboração de seu professor. Essa tarefa pode ser um indicativo de alguma capacidade que ela está prestes a alcançar, em comparação àquilo que ela consegue realizar individualmente. Isso porque muitos autores até então não consideravam o desenvolvimento psíquico em curso, mas apenas o nível já alcançado de desenvolvimento. Desse modo, por exemplo, se um professor mostra um caminho inicial para uma dada tarefa e a criança finaliza ou mesmo obtém a solução de problemas por intermédio da interação, também, com outras

crianças, então, a atuação do professor contribuiu para que ela formasse uma nova capacidade ou uma nova dimensão de uma capacidade que já possuía (VYGOTSKY, 1994). Para exemplificar, Vygotsky (1994, p.112) descreve:

Suponhamos que eu pesquise duas crianças assim que elas entrem para a escola, ambas com dez anos de idade cronológica e (8) anos em termos de desenvolvimento mental. Será que eu poderia dizer que elas têm a mesma idade mental? Naturalmente. Mas, o que isso significa? Isso significa que elas podem lidar, de forma independente, com tarefas até o grau de dificuldade que foi padronizado para o nível de oito anos de idade. Se eu parasse nesse ponto, as pessoas poderiam imaginar que o curso subsequente do desenvolvimento mental e do aprendizado escolar para essas crianças seria o mesmo, uma vez que ele depende dos seus intelectos. Claro que poderia haver outros fatores, como, por exemplo, o fato de uma criança ficar doente por meio ano e a outra nunca faltar à escola; no entanto, de maneira geral, o destino dessas crianças poderia ser o mesmo. Imagine, agora, que eu não terminasse meus estudos nesse ponto, mas que somente começasse por ele. Essas crianças parecem ser capazes de lidar com problemas até o nível de oito anos de idade, e não além disso. Suponhamos que eu lhes mostre várias maneiras de tratar o problema. Diferentes experimentadores poderiam empregar diferentes modos de demonstração em diferentes casos: alguns poderiam realizar uma demonstração inteira e pedir à criança para repeti-la, outros poderiam iniciar a solução e pedir à criança para terminá-la ou, ainda, fornecer pistas. Em resumo, de uma maneira ou de outra, proponho que as crianças solucionem o problema com a minha assistência. Nessas circunstâncias, torna-se evidente que a primeira criança pode lidar com problemas até o nível de 12 anos de idade e a segunda até o nível de 9 anos de idade. E agora, teriam essas crianças a mesma idade mental? Quando se demonstrou que a capacidade de crianças com iguais níveis de desenvolvimento mental, para aprender sob a orientação de um professor, variava enormemente, tornou-se evidente que aquelas crianças não tinham a mesma idade mental e que o curso subsequente de seu aprendizado seria, obviamente, diferente. Essa diferença entre doze e oito ou entre nove e oito, é o que nós chamamos a zona de desenvolvimento proximal.

Partindo-se da comparação supracitada, observa-se que se estabeleceu um outro nível de desenvolvimento da criança: o nível de desenvolvimento proximal, que define funções ainda em estágio de amadurecimento, em que a criança não consegue desenvolver por si só, solucionar de forma individual, independente e sem o apoio de outrem. Assim, na fase escolar, pela mediação, o professor traça os caminhos que podem ser indicados à criança para o processo de maturação do nível de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1994).

Em resumo, o nível de desenvolvimento real pode ser caracterizado pelas funções psíquicas que passaram pelo processo de amadurecimento e, assim, permitem que as crianças, de forma autônoma, solucionem problemas dados, sem a intervenção de um adulto que, em tese, tem uma maior capacidade mental para uma dada tarefa. E a zona de desenvolvimento proximal é estabelecida por meio de problemas que a criança não consegue solucionar de forma autônoma e que requerem a intervenção de um adulto para mostrar caminhos, haja vista, o desenvolvimento de funções psíquicas superiores ainda não amadurecidas, mas que estão em estágios iniciais no processo de maturação (VYGOTSKY, 1994).

Compreendendo-se que o papel da escola, no processo de desenvolvimento dos estudantes, é atuar na zona de desenvolvimento proximal, é possível traçar o percurso do aluno. Tendo-se como premissa aquilo que ele já conhece, ou seja, entendendo-se o nível de desenvolvimento real já alcançado, nas etapas antecedentes, e a potencialidade desse aluno, planeja-se o processo de desenvolvimento de conhecimentos científicos, por intermédio da zona de desenvolvimento proximal, por meio de cooperação, orientação, indicação e colaboração. Dessa forma, traça-se o estado de desenvolvimento mental de uma criança. No decorrer do processo, novas capacidades psíquicas vão amadurecendo e se consolidando, no intuito de se estabelecer novos níveis de desenvolvimento real (VYGOTSKY, 1994).

2.1.5 Formação de conceitos segundo Vygotsky

O processo de formação de conceitos para Vygotsky é um processo dinâmico e não se finda na aquisição de palavras. É a aquisição das palavras e a utilização dessas que são determinantes no processo de desenvolvimento de conceitos. Não se resume em meras associações, mas se concretiza por meio da comunicação das funções elementares, que determinam as operações da atividade intelectual. Partindo-se dessa premissa, Vygotsky evidencia três fases que culminam com o desenvolvimento do significado das palavras: pensamento sincrético, pensamento por complexos e o pensamento conceitual. Cada uma dessas modalidades é dotada de características específicas e de marcos transitórios que podem ser observados de acordo com o desenvolvimento da criança (VYGOSTKY, 2009).

No primeiro estágio de formação de conceitos – pensamento sincrético, de forma subjetiva e desordenada, a criança faz a discriminação dos objetos que não têm ligação com o real significado da palavra. Isso porque há uma série de elementos externos que causam impressões nas crianças e as motivam a formar as palavras em caráter indiferenciado. Essa fase torna possível a comunicação e o entendimento com os adultos, uma vez que o significado da mesma palavra na criança e no adulto cruzam o mesmo objeto concreto; porém o percurso que leva ao cruzamento do pensamento em ambos é diferente (VYGOSTKY, 2009).

O segundo estágio de formação de conceitos é definido como pensamento por complexos. Nele a criança começa a estabelecer vínculos objetivos relacionados aos objetos; sua percepção, nessa fase, a leva a estabelecer relações que constituem o seu fundamento. As generalizações observadas ainda são imaturas porque os complexos formados estão no plano real-concreto e não atingem ainda o plano do pensamento lógico-abstrato. A última fase do pensamento por complexos é a dos pseudoconceitos, que receberam do autor essa denominação

porque não caracterizam ainda o verdadeiro pensamento conceitual, e sim como ponte entre o pensamento por complexos e o pensamento conceitual. Nos pseudoconceitos, as generalizações formadas no pensamento da criança resultam da aplicação do conceito em sua lógica formal. O último estágio do processo de formação de conceitos, o pensamento conceitual propriamente dito, relaciona-se não apenas a associações e generalizações de certos elementos concretos, mas à diferenciação, abstração e segregação de determinados elementos, que resultam na aplicação do conceito em sua lógica formal. O desenvolvimento do pensamento por complexos e a capacidade de abstrações levam à formação do pseudoconceito, que se caracteriza como uma transição para um estágio novo e superior do pensamento: o conceito verdadeiro (VYGOSTKY, 2009).

O pseudoconceito distingue-se do conceito porque a generalização que a criança é capaz de formar, embora fenotipicamente semelhante ao conceito empregado pelos adultos nas atividades intelectuais, é diferente do conceito. A principal característica que emerge da análise do complexo é a combinação de uma série de objetos fenotipicamente idênticos ao conceito e que não são conceitos pela natureza genética, pelas condições de desenvolvimento e vínculos dinâmico-causais que lhes servem por base. Em termos externos, trata-se de um conceito, mas, em termos internos, trata-se de um complexo. Por isso denomina-se por pseudoconceito (VYGOSTKY, 2009).

Essa é uma forma quase exclusiva do pensamento por complexos na idade pré-escolar. A criança não relaciona espontaneamente uma dada palavra a um determinado grupo concreto e transfere o seu significado de um objeto para outro, ampliando o círculo de objetos abrangidos pelo complexo. Ela apenas segue o discurso dos adultos, assimilando os significados concretos das palavras já estabelecidos e dados a ela em forma pronta. Em termos mais simples, a criança não cria a sua linguagem, mas assimila a linguagem pronta dos adultos que a rodeiam. Isso diz tudo. Graças a isso, os seus complexos coincidem com os conceitos dos adultos e surge o pseudoconceito (VYGOSTKY, 2009).

Portanto, ao coincidir com o conceito por sua forma aparente, no resultado a ser atingido como produto do pensamento, de maneira nenhuma a criança coincide com o adulto no modo de pensar, no tipo de operações intelectuais por meio das quais ela chega ao pseudoconceito (VYGOSTKY, 2009).

Resumindo, a diferença está na essência da construção do pensamento da criança quando ela se refere a uma dada palavra (dentro da comunicação verbal) que coincide com a do adulto. Porém a criança recebe um produto pronto, semelhante ao produto dos adultos e que é obtido por intermédio de operações intelectuais inteiramente diversas e elaborado por um

método de pensamento também muito diferente. As principais características são a semelhança dos termos com aquele a que o adulto também utiliza, a construção de complexos que são constituídos por uma série de objetos fenotipicamente idênticos ao conceito. Nos complexos não existe vínculos hierárquicos (VYGOSTKY, 2009).

Outra contribuição decorrente da concepção de Vygotsky, que tem importância para o processo ensino-aprendizagem, diz respeito à distinção dos tipos de conceitos: os conceitos espontâneos (ou cotidianos) e os conceitos científicos. Ambos fazem parte das construções culturais internalizadas pelos indivíduos ao longo do seu processo de desenvolvimento e são importantes no decorrer da aquisição de saberes, seja a partir da observação, manipulação e vivência direta dos indivíduos (conceitos cotidianos ou espontâneos), seja a partir de conceitos elaborados de forma sistematizada, adquiridos em sala de aula (conceitos científicos). Ambos se influenciam e se relacionam (REGO, 2001).

De acordo com Vygotsky (2009), os conceitos científicos são aqueles desenvolvidos na escola, sendo que na sua aquisição há uma maior elevação nos parâmetros de consciência, quando comparados aos adquiridos por meio de conceitos cotidianos, cuja formação ocorre de forma espontânea, sem demandas de pensamento mais elaboradas e complexas. A articulação desses dois tipos de conceitos é um processo que reflete diretamente no processo do aprender, fundamental no desenvolvimento do aluno.

Partindo-se do processo de construção de conceitos cotidianos e científicos explicados por Vygotsky, e considerando os vários aspectos inerentes à concepção histórico-cultural acerca da formação e desenvolvimento da consciência de um ponto de vista materialista dialético, eis algumas considerações importantes para o ensino no curso de graduação em Farmácia, em que os estudantes já se encontram na etapa de desenvolvimento psíquico correspondente ao pensamento por conceitos verdadeiros, isto é, o pensamento conceitual enquanto estágio superior do pensamento.

Para Vygotsky, o bom ensino não é aquele que incide sobre o que o aluno já sabe ou é capaz de fazer, mas aquele que promove o avanço e propõe desafios concernentes ao que não sabe ainda e que, com o auxílio de outras pessoas mais desenvolvidas nesse saber específico, pode vir a saber, ou seja, a zona de desenvolvimento proximal. Outro ponto a ser destacado é a influência do professor que organiza o ensino como uma mediação didática da atividade dos alunos para aprenderem determinado conceito; nesse sentido, o trabalho dos alunos em grupos com alunos de diferentes níveis de desenvolvimento real e zona de desenvolvimento proximal propicia essa mediação. Para garantir que o processo de ensino impulse o máximo desenvolvimento do aluno, é necessário ao professor o conhecimento destes conceitos

vygotskyanos, bem como a competência para planejar o ensino considerando-os como ferramentas pedagógicas.

Assim, o professor pode organizar a atividade dos alunos para que haja elevado nível de interação entre eles, valorizando como ponto de partida os conceitos cotidianos, mas assegurando a mediação cultural dos conhecimentos científicos para que formem conceitos mais elaborados e complexos, o que é indispensável quando se trata do domínio da ciência farmacêutica e de seus métodos e procedimentos.

Um dos valorosos conceitos desenvolvidos por Vygotsky, a zona de desenvolvimento proximal, que se manifesta pela distância entre o desenvolvimento real do aluno e o que ele tem o potencial de aprender, tem grande relevância na mediação didática da aprendizagem dos alunos, pois o professor pode exercer influência de forma mediada na zona de desenvolvimento proximal. O aluno do curso de farmácia precisa ser compreendido como um sujeito que, ao chegar para cursar determinada disciplina, já possui conceitos anteriores a ela, cabendo ao professor identificar o tipo de conceito (cotidiano ou científico), bem como alguém que está em processo de desenvolvimento no que se refere ao domínio dos conhecimentos dentro de uma área da ciência e, como tal, apresenta uma zona de desenvolvimento proximal que precisa ser objeto de atenção do professor.

Por isso, o ensino deve se antecipar àquilo que o aluno ainda não sabe e nem é capaz de aprender sozinho. Na relação entre aprendizado e desenvolvimento, o primeiro vem antes. Dessa forma, durante o planejamento de condução de uma matéria, é preciso pensar no processo de desenvolvimento do aluno de forma prospectiva, com foco em funções que ainda não amadureceram e estão em processo de maturação. Assim, os elementos no processo ensino-aprendizagem devem levar em consideração a necessidade de aquisições intelectuais que permitam ao aluno atingir o nível de desenvolvimento real em relação a determinado conceito da ciência farmacêutica dentro de uma matéria, bem como a elaboração de procedimentos didáticos que permitam ao professor realizar uma mediação bem-sucedida.

O processo colaborativo de aprendizagem é sempre ativo do ponto de vista de quem aprende, mas requer a participação do outro e a apropriação de conceitos formulados e desenvolvidos por outros, ou seja, os cientistas. O conceito de zona de desenvolvimento proximal possibilita, ao professor do curso de farmácia, abarcar esses dois aspectos: o de que o aluno é ativo na aprendizagem e, ao mesmo tempo, ele necessita do pensamento do outro para formar o seu próprio pensamento e adquirir autonomia dentro do campo científico em que está se inserindo. Para isso, ele precisa se apropriar não apenas de uma linguagem técnica, ou de

palavras que apresentam um significado científico, e sim desenvolver em si capacidades conexas aos conceitos expressos por essas palavras, as quais ele abstrai e internaliza.

Compreendendo-se o curso de graduação em Farmácia como um curso superior da área da saúde, que engloba a sistematização de conteúdos científicos para a atuação técnica do profissional farmacêutico, é necessário ao professor avançar para além do modo de ensinar que prioriza a abordagem do aluno apenas individualmente, já que a interação e as relações com os colegas e o professor são importantes no processo de influência na zona de desenvolvimento proximal para impulsionar a aprendizagem. O processo ensino-aprendizagem dos conteúdos científicos deve ser estruturado a partir da exploração do conhecimento já adquirido pelos alunos em situações do cotidiano, experienciadas em seu contexto social e cultural. Mas cabe ao professor mediar a formação de conceitos científicos de modo a contribuir para que os alunos ultrapassem sua própria experiência e vivência, estabelecendo, em seu pensamento, abstrações conceituais importantes que permitam atribuir um significado novo e muito mais elaborado àquilo que já sabiam.

Assim, a sistematização do ensino do curso de graduação em Farmácia deve levar em consideração a apropriação de saberes específicos deste campo de conhecimento enquanto um patrimônio científico construído social e historicamente por gerações anteriores de pesquisadores e cientistas e que deverão tornar-se ferramentas intelectuais e práticas para atuação profissional. Conforme disposto nas Diretrizes Curriculares que norteiam o curso, a se citar, o profissional deverá dominar conhecimentos que permitirão a atuação “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” (BRASIL, 2017). Porém, para esta atuação, é preciso assegurar o desenvolvimento da capacidade de formação de conceitos próprios da área pelos alunos, de forma aprofundada e abrangente.

O planejamento e a atuação do professor, portanto, não devem situar-se apenas no presente. Deve, sim, levar em consideração a ruptura com as formas cotidianas de pensar a saúde dos indivíduos na relação com os fármacos, os medicamentos e a atenção farmacêutica. Assim, os professores configurarão o que Libâneo considera serem práticas escolares que promovem a formação de seres humanos em sua integralidade (LIBÂNEO, 2010; LIBÂNEO, 2015b).

A partir desse ponto de partida, o professor pode mediar a relação do aluno com os conhecimentos gerais e específicos necessários à sua formação profissional, por meio de ações didáticas bem planejadas que promovam processos de abstrações, atenção deliberada, memória

lógica, incentivando comparações e diferenciações, generalizações em diferentes graus, que culminem com a formação de conceitos científicos próprios ao campo da saúde e da farmácia, com suas especificidades epistemológicas.

2.1.6 Leontiev e a teoria da atividade humana

O surgimento da condição de trabalho desenvolvido pelos homens possibilitou uma série de transformações e a hominização do cérebro, dos órgãos de atividade externa e dos órgãos dos sentidos. Estes últimos encontravam-se aperfeiçoados sob a influência do trabalho e em ligação com o desenvolvimento do cérebro e dos reflexos psíquicos. Portanto, o trabalho é um processo que liga o homem à natureza. Ele é caracterizado por dois elementos interdependentes; o primeiro é a fabricação de instrumentos e o segundo é aquele que ocorre por meio de condições de atividade comum coletiva, sendo, assim, mediatizado pelo instrumento e pela sociedade (LEONTIEV, 2004).

Na relação de consciência, é percebido que podemos encontrá-la nas ações de trabalho por meio de instrumentos, que é, ao mesmo tempo, a forma prática do conhecimento humano. Se o homem tem consciência do motivo do seu trabalho, ele tem condições de fabricar os instrumentos que são elaborados fisicamente, mas também socialmente. A consciência, no fim de uma ação de trabalho, supõe o reflexo dos objetos para os quais ela se orienta. A consciência é o reflexo da realidade, refratada pelo prisma das significações e dos conceitos linguísticos, formados socialmente (LEONTIEV, 2004).

Concomitante à realização do trabalho, aparece a necessidade de comunicação, expressada por intermédio da linguagem. Trata-se de um produto da coletividade, da atividade humana existente individualmente nos homens. “É a forma concreta que opera a consciência da realidade circundante,” chamada de “consciência prática”, processo esse que se dá pelas abstrações do “objeto real” (LEONTIEV, 2004).

A modificação singular da realidade vigente realizada pelos indivíduos caracteriza o conceito de atividade em uma perspectiva filosófica e pedagógica, que se dá pelo trabalho. As atividades que permeiam o homem, seja essa atividade material ou espiritual, são constituídas pelo trabalho e pela transformação da realidade, juntamente com a renovação do próprio homem e todas essas são características dessas atividades (DAVYDOV, 1999).

O caminho para a materialização da atividade humana foi foco de investigação de Leontiev e seus estudantes. As pesquisas indicam que necessidades e motivos, objetivos,

condições e as formas de seu alcance, que são ações e operações, especificam os elementos da atividade humana (DAVYDOV, 1999). Nesse sentido, Davydov (1999a, p. 1) descreve:

Uma particularidade importante da atividade consiste em que ela tem sempre um caráter de objeto evidente ou não evidente, todos os seus componentes têm um ou outro conteúdo de objeto, e ela própria está obrigatoriamente dirigida para a edificação criativa de um produto material ou espiritual determinado (assim, graças à atividade do trabalhador se edificam máquinas, edifícios reais, enquanto na atividade do escritor e do pintor se criam obras de arte).

A atividade é psicologicamente caracterizada por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar essa atividade, isto é, o motivo. Outro traço importante da atividade é que um tipo especial de experiências psíquicas (emoções e sentimentos) está especialmente ligado a ela. Essas experiências não dependem de processos separados, particulares, mas são sempre governados pelo objeto, direção e resultado da atividade das quais fazem parte. A ação da atividade é um processo cujo motivo não coincide com seu objetivo, mas reside na atividade da qual faz parte. Há uma relação particular entre atividade e ação. O motivo da atividade, sendo substituído, pode passar para o objeto (o alvo) da ação, com o resultado de que a ação é transformada em atividade. Esse processo é a base psicológica concreta sobre a qual ocorrem mudanças na atividade principal. Somente os “motivos compreensíveis” fazem com que surjam novos tipos de atividades. Uma mudança da atividade principal proporciona a base para outras mudanças, caracterizando a mudança na psique da criança (LEONTIEV, 2010).

Vários aspectos levam a distinções entre as atividades humanas, como as formas de acontecimentos, aspectos emotivos envolvidos; porém o objeto caracteriza-se como um ponto crucial que difere uma atividade de outra, o que significa dizer, o objeto referente à atividade humana está relacionado ao seu real motivo. O motivo é o que estimula a atividade, porque é a ponte entre necessidade e o objeto; dessa forma, a necessidade só pode ser sanada quando vai ao encontro do objeto e esse processo denomina-se motivo. Este determina a condução da atividade humana, que não é produzida por meio do objeto e da necessidade, de maneira isolada (LEONTIEV, 1983). Assim, Leontiev (1978, p. 107-108) cita:

A primeira condição de toda a atividade é uma necessidade. Todavia, em si, a necessidade não pode determinar a orientação concreta de uma atividade, pois é apenas no objeto da atividade que ela encontra sua determinação: deve, por assim dizer, encontrar-se nele. Uma vez que a necessidade encontra a sua determinação no objeto (se “objetiva” nele), o dito objeto torna-se motivo da atividade, aquilo que o estimula.

Além de necessidade, objeto e motivo que se constituem como elementos principais da atividade, esta não se sustenta sem as ações. Elas estão ligadas a objetivos que são determinados a partir de um objetivo geral. Além da intenção, as ações são a materialização das operações. Cada ação possui determinados procedimentos, com o intuito de se alcançar determinados objetivos (ASBAHR, 2005; LEONTIEV, 1983).

De acordo como Leontiev (1983), apontar os elementos que fazem parte da atividade e o papel que estão executando é de extrema relevância para as pesquisas que envolvem a psique. Assim, o autor afirma que as atividades externas e internas possuem, de maneira genérica, a mesma organização. A atividade interna é concebida tendo-se como ponto de partida a práxis da atividade externa. Isso quer dizer que a forma elementar da atividade é a forma externa, que se configura com o meio social e não considera, portanto, apenas aspectos individuais. A modificação da atividade externa para interna se dá pela internalização.

O desenvolvimento da psique é a própria vida, o desenvolvimento da atividade, quer seja a atividade externa ou a interna, não é construído mecanicamente, de forma separada. Pode-se observar que hora certos tipos de atividades são primordiais, hora são outros tipos. Cada estágio do desenvolvimento psíquico é caracterizado por uma relação direta da criança com sua realidade principal naquele estágio e um tipo preciso e dominante de atividade. A transição de um estágio para o outro é denominada pelas atividades principais peculiares a cada estágio. A atividade principal é aquela cujo desenvolvimento governa as mudanças mais marcantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança em um certo estágio de desenvolvimento (que envolve a idade da criança que depende do conteúdo que, por sua vez, é governado pelas condições históricas concretas). Existe, assim, a transição da atividade principal de acordo com a transição da criança de um estágio de desenvolvimento para outro (LEONTIEV, 1983).

A visão de que ações mentais internas são geneticamente precedidas por ações externas é duvidosa e é, geralmente, reconhecida atualmente. Operações como união, ordenação, concentração surgem, primeiro, no curso da execução de ações externas com objetos externos e depois continuam a se desenvolver no plano da atividade mental interna, de acordo com as leis lógico-genéticas. Desse modo, o processo de internalização não consiste no fato da atividade externa entrar em um "plano de consciência" interno que a precede; a internalização é um processo no qual precisamente esse plano interno é formado (LEONTIEV, 1983).

Tal união de processos que se diferenciam pela forma, no interior da atividade, não pode mais ser interpretada apenas como o resultado daqueles trânsitos implícitos na descrição do termo internalização da atividade externa. Essa união, inevitavelmente, pressupõe a existência

de trânsitos que se dão de forma permanente, também no sentido inverso da atividade interna para a atividade externa (LEONTIEV, 1983).

Esses trânsitos estão sujeitos ao fato de que a atividade interna e externa tem a mesma estrutura geral. As generalidades descobertas em suas estruturas constituem uma das descobertas mais importantes da ciência psicológica moderna. Desse modo, a atividade interna pela sua forma, que se origina da atividade prática externa, não se separa dela, mas mantém e estabelece com ela uma relação fundamental e bilateral.

Apoiando-se nas relações até aqui estabelecidas e compreendendo a transformação da atividade externa para interna, surge, nesse momento, a consciência, estabelecida como um reflexo psíquico da realidade. Leontiev (1983) conceitua a consciência como divisão de conhecimentos tendo-se como premissa a realidade social. Isso quer dizer que não existe consciência individual. Essa só existe levando-se em consideração a consciência social, que se apoia na linguagem como elemento primordial.

Nessa perspectiva, para autores russos, a exemplo de Leontiev e demais autores cujo enfoque é a teoria histórico-cultural, a dialeticidade está presente nas relações consciência e atividade. As pesquisas que envolvem o estudo da consciência apoiam-se no entendimento das conexões humanas, as maneiras pelas quais os homens determinaram e determinam a sua existência por meio da atividade. Significa compreender de que forma a estrutura da consciência do homem modifica-se com a estrutura da sua atividade (ASBAHR, 2005; LEONTIEV, 1983).

Percebe-se que o processo de transformação da atividade coletiva em atividade individual, e de sujeito coletivo em sujeito individual, faz parte do processo de internalização. O início de desenvolvimento humano é uma atividade coletiva (comunal, conjunto), ou social, sustentada pelo ou com auxílio de um sujeito coletivo em um ambiente cultural. Os meios da cultura são signos e símbolos e é graças a eles que, no processo de aprendizagem e educação, a atividade individual de uma pessoa se torna importante.

Davydov (1998) salienta que os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, que são desenvolvidos a partir da transformação de um dado material, são sustentados, no contexto educacional, tendo-se como premissa necessidades e motivos. O material a ser conhecido pelo aluno, nos primórdios de suas particularidades externas, só é acessível em virtude da transformação executada, que torna visíveis relações internas ou essenciais.

Para Davydov (1988), a necessidade, no contexto escolar, em favor da construção do conhecimento corresponde a necessidade que o estudante tem de experienciar, na realidade dada, um objeto de estudo com a finalidade de extrair a característica essencial do particular, compreendendo as relações desse objeto.

A modelação do conhecimento na educação pode ser de cunho empírico ou teórico. Independente da forma, é caracterizada por processos de abstração e generalização, que, por sua vez, caracterizam-se também por empíricos ou teóricos. Na perspectiva empírica, abstração e generalização promovem o conhecimento sensorial, já na abstração e generalização teóricas a promoção do conhecimento é do tipo racional. É importante destacar que os conhecimentos sensorial e racional são constituídos como construções que perpassam fases e períodos do desenvolvimento, não sendo níveis distintos de conhecimento (KOPNIN, 1978).

Desse modo, mesmo promovendo diferentes tipos de desenvolvimento humano, por terem características distintas, tanto a abstração empírica como a teórica são elementos fundamentais da construção do conhecimento, considerando um dado objeto de estudo. Assim, Kopnin (1978) explica essa distinção ao pontuar que: “Diferem um do outro pela maneira e pelo aspecto em que neles é dado o objeto, pelo modo como é conseguido o conteúdo básico do conhecimento, o que serve como forma lógica de expressão deste e, por último, pela sua importância prática e teórica” (KOPNIN, 1978, p. 152).

Os conhecimentos que representam as relações entre interno e externo, da característica geral a ementar, denominam-se conhecimentos teóricos. A construção do conhecimento teórico, no contexto escolar, só é efetiva a partir da transformação de um material de estudo, a partir da reprodução dos seus princípios, aquisição e constituição, tendo-se como premissa as relações e a construção de conhecimentos, previamente estabelecidos em períodos antecedentes pelos alunos (DAVYDOV, 1988).

Partindo-se dessa concepção, se torna salutar a atividade do profissional farmacêutico, caracterizada como um tipo de atividade humana que atende a necessidades sociais e históricas, que possui um objeto, que se realiza mediante ações. É necessário discutir a formação e o desenvolvimento da consciência dos alunos tendo como referência essa atividade social e as demandas do atual contexto.

Para a prática pedagógica do professor atuante no ensino do curso de graduação em Farmácia, discernir os processos de interiorização é compreender os meios pelos quais o aluno apreende os significados e os transforma numa relação intrapsíquica. A internalização, de acordo com Vygotsky (1994), é a reconstrução interna de uma operação externa, sendo o plano externo constituído pelas relações sociais e a interação humana mediada pela cultura. Assim, o professor necessita identificar a zona de desenvolvimento proximal dos alunos, a fim de promover mediação a didática que favoreça a apropriação da cultura.

O próximo tópico abordará as teorias de Vasily Vasilovich Davydov, que se fundamentam-se na teoria histórico-cultural de Vygotsky a partir de premissas teóricas e apresentação de conceitos explicativos do processo de organização do ensino-aprendizagem orientado para o desenvolvimento do aluno. A teoria a ser apresentada será a base epistemológica para a sustentação de um ensino no curso de graduação em Farmácia, apoiada em uma teoria histórica materialista dialética.

2.2 VASILY DAVYDOV – UMA DIDÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO

A didática desenvolvimental, constituinte da psicologia histórico-cultural, surgiu na antiga União Soviética, no auge da revolução russa, e teve suas explicações epistemológicas embasadas na perspectiva do materialismo histórico-dialético. Tem-se, no Brasil, pouco conhecimento a seu respeito, apesar de quase 60 anos de existência (LONGAREZI, 2017). Em 1980, a psicologia educacional começou a ganhar destaque no Brasil, em virtude da apreensão que a cultura pode estabelecer nos processos educativos. Perspectiva essa que foi norteadora para o entendimento da concepção histórico-cultural na constituição do ser humano e sua relação com a educação nas escolas, a partir da grande relação entre constituição subjetiva dos estudantes e os objetos do conhecimento (FREITAS, 2020).

As contribuições ao ensino educacional brasileiro podem ser inúmeras, de acordo com as teses que sustentam a teoria desenvolvimental e serão destacadas nesse texto, tornando-se salutar essa proposição para o ensino no curso de graduação em Farmácia. O grande proponente da referida teoria foi Vasily Vasilyevich Davydov, nascido em 31 de agosto de 1930, na cidade de Moscou, na Rússia. Ele iniciou os estudos em Psicologia em 1948, finalizando em 1953, na Universidade Estadual de Moscou. Empenhou-se na maior parte de seus trabalhos e de sua vida na dedicação às escolas russas e foi muito respeitado ao postular que a educação se constitui como a “atividade das atividades”, caracterizando-a como central e elementar dentre as atividades humanas (KUDRIAVTSEV, 2011).

Foi um aluno dedicado e aprendeu muito com seus professores e colegas psicólogos russos e tornou-se um idealizador de uma perspectiva materialista dialética de ensino. Teve diversas publicações acerca do ensino desenvolvimental. Podem-se destacar a monografia *Problems of Developmental Instruction (A Theoretical and Experimental Study)*, publicada em 1986, e *A Theory of Developmental Instruction*, em 1996 (KUDRIAVTSEV, 2011).

Grande pesquisador e autor da psicologia russa, foi líder do Instituto de Psicologia da Academia Russa de Educação por extensivos anos. Vasily Vasilyevich Davydov e D. B.

Elkonin foram os responsáveis, nas décadas de 1960 e 1970, por constituírem as premissas teóricas que fundamentam essa proposta pedagógica de ensino (KUDRIAVTSEV, 2011).

Juntamente com Elkonin, no final dos anos 1950, Davydov formulou projetos com foco na “educação para o desenvolvimento”. Os resultados das pesquisas, realizadas no decorrer dos anos, foram estruturantes na elaboração de definições que sustentam a teoria do ensino desenvolvimental até os dias atuais. Mais precisamente, no final da década de 1950 e início da década de 1960, as pesquisas tiveram como foco ações de aprendizagem, como resultado da atividade de estudo, conceito teórico e pensamento teórico. Entre a década de 1960 e metade de 1970, reflexão, consciência teórica e aprendizagem colaborativa ganharam destaque nas pesquisas de Davydov (KUDRIAVTSEV, 2011).

Na década de 1970 e metade da década de 1980, os resultados das pesquisas sobre instrução desenvolvimental postulavam sobre aprendizado, personalidade e seu potencial criativo, ponto de partida na Rússia para a estruturação de uma “escola de desenvolvimento de pensamento”. Nas décadas seguintes, entre 1980 e 1990, o sistema escolar passou a se destacar como “escola de desenvolvimento do indivíduo” e, nos primórdios do novo século, como “escola de crescimento da personalidade” (KUDRIAVTSEV, 2011, p. 16).

Davydov estendeu sua contribuição no campo da educação até 1998, ano de sua morte. É um célebre pesquisador da psicologia pedagógica e foi o responsável por elaborar uma teoria que contemplava aspectos da formação humana na educação russa. Ele defende a ideia da sistematização das ações de ensino como promotor do desenvolvimento humano, iniciando-se nos primeiros anos escolares (LIBÂNEO; FREITAS, 2015).

Libâneo e Freitas (2015), ao abordarem as teses que sustentam o ensino desenvolvimental, destacam as contribuições do projeto do autor, nos campos da pedagogia e didática:

Delimitando sua pesquisa no âmbito da educação escolar, ele apresentou uma teoria de ensino-aprendizagem que ressalta a influência da educação e do ensino no desenvolvimento dos alunos. Nesta teoria, oferece uma base teórico-metodológica que reúne princípios psicológicos em função de objetivos pedagógicos e didáticos de formação do pensamento teórico-científico dos alunos. Ele defendeu, como ensino mais compatível com o mundo contemporâneo, da ciência, da tecnologia, dos meios de comunicação, da cultura, aquele comprometido com a transformação pessoal e social do aluno, que o ajude a desenvolver a análise dos objetos por uma forma de pensamento abstrata, generalizada, dialética (LIBÂNEO, FREITAS, 2015, p. 316).

Davydov foi responsável por dar continuidade à concepção teórica abordada nas teses de Vygotsky em relação à função da escola na apropriação da cultura, que promove o

desenvolvimento humano. Em seus postulados, ele defende que o ensino deve promover a atividade criativa, autônoma dos estudantes. Isso se dá por um processo de formação de capacidades humanas gerais (DAVYDOV, 2017 *apud* FREITAS, 2020).

O ensino desenvolvimental tem como princípio vygotskyano norteador o processo de ensino e aprendizagem que leva ao desenvolvimento do aluno (VYGOTSKY, 2009). Nessa perspectiva, Vygotsky (2017, p.114) apresenta sua compreensão sobre o ensino:

Um ensino orientado até uma etapa de desenvolvimento já realizado é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento geral da criança, não é capaz de dirigir o processo de desenvolvimento, mas vai atrás dele. A teoria do âmbito de desenvolvimento potencial origina uma fórmula que contradiz exatamente a orientação tradicional: o único bom ensino é o que se adianta, ao desenvolvimento.

Verifica-se aí uma forte crítica de Vygotsky à concepção piagetiana e a todas as que defendem que se ensine, aos estudantes, apenas o que eles têm condições de aprender, seguindo o fluxo do ensino após determinados estágios de maturação e desenvolvimento biológicos. E, para Vygotsky, como citado acima, a aprendizagem é o que impulsiona o desenvolvimento e essa é a premissa para a didática desenvolvimental, segundo Davydov. É partindo-se desse entendimento que há a “concepção de uma educação desenvolvedora em uma escola desenvolvente” (FREITAS, 2020, p. 125).

A teoria do ensino desenvolvimental, embasada na concepção histórico-cultural, é importante para um olhar crítico voltado à fragmentação dos saberes científicos e os saberes pedagógicos-didáticos dos conteúdos que são ensinados aos estudantes (LIBÂNEO, 2015). De acordo com Libâneo (2010), a didática do ensino desenvolvimental concebe que processo de desenvolvimento do aluno se concretiza por meio da apropriação de sua experiência histórico e cultural. A educação e o ensino permitem a apropriação da cultura, vivenciada pelos alunos em experiências prévias, e assim, estabelecem o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. A cultura permite que o ser humano interiorize situações histórico, sociais e culturais, de tal forma que organize e manipule informações e saberes.

O processo de constituição de se pensar teoricamente concretiza-se por meio um movimento que vai do geral para o particular, do pensamento abstrato para o concreto. Os elementos relacionados às atividades de aprendizagem devem ser indicados pelo professor em três categorias: análise do material, a dedução, que tem por objetivo formar o núcleo conceitual, fruto da inferência de determinadas relações realizadas pelas crianças, com o objetivo de se formar um sistema consolidado dessas relações e, por último, o domínio, de maneira genérica, a forma de construção do objeto, tendo como premissa métodos de análise e síntese. Aliado a

esse processo, destaca-se também o método genético, de relacionar as formas de realização de atividades precedentes às condições de origens dos conceitos científicos, ou seja, aqueles culturalmente aplicados à investigação dos conceitos a serem adquiridos. Dessa forma, é possível a identificação de uma relação geral do objeto de conhecimento, que tem vínculo em outras situações específicas a que esse objeto está relacionado (DAVYDOV, 1988).

2.3 PENSAMENTO EMPÍRICO E A FORMAÇÃO DO CONCEITO EMPÍRICO

Segundo Davydov, o pensamento empírico é aquele que leva à formação de conceitos empíricos, no plano lógico-formal, considerando apenas a unilateralidade do objeto. Ao analisar um objeto de estudo, o pensamento empírico leva à descrição daquilo que se mantém constante, não se altera, não tem variação e, assim, é caracterizado como elemento essencial desse objeto de estudo (DAVYDOV, 1988).

Para Davydov (1988), no ato do pensamento empírico, são realizadas abstrações e generalizações que têm como consequência a formação de conceitos empíricos. O autor aborda o pensamento empírico da seguinte maneira:

Assim, a formação das representações gerais, diretamente enlaçadas com a atividade prática, cria as condições indispensáveis para realizar a complexa atividade espiritual que habitualmente se chama pensamento. Para este, são características a formação e utilização das palavras-denominações que permitem dar à experiência sensorial a forma de universalidade abstrata. Graças a essa forma se pode generalizar a experiência nos juízos, utilizá-la nos raciocínios. Tal universalidade, baseada no princípio da repetibilidade abstrata, constitui uma das particularidades do pensamento empírico. Este se constitui como forma transformada e expressada verbalmente da atividade dos órgãos dos sentidos, enlaçada com a vida real; é o derivado direto da atividade objetual-sensorial das pessoas (DAVYDOV, 1988, p. 125).

A generalização, nos modos tradicionais de ensino, consiste em ações que levam aos alunos pensarem empiricamente e, assim, construir conceitos empíricos. Ao propor uma tarefa de estudo, o professor orienta uma análise e detecção das características comuns ao objeto de estudo, tendo como premissa elementos sensoriais. A partir dessa organização e observação, há a pontuação, também, das diferenças desse objeto. Chegando à conclusão das semelhanças externas e aparentes, que constitui a essência do objeto de estudo, um conceito empírico pode ser delineado (DAVYDOV, 1988).

Davydov (1988) considera essa perspectiva empírica para a formação de conceitos, a partir das operações mentais de abstração e generalização, realizadas conforme a lógica formal.

Essa forma de pensar é limitante, haja vista que as ações mentais se realizam apenas com dados externos e aparentes do objeto de estudo, portanto parciais, tomados como se fossem sua totalidade. Nessa perspectiva, o autor assevera que:

A condição para a aplicação da regra a uma situação concreta ou um determinado objeto é sua referência prévia a uma determinada classe comum. Por isso, é necessário saber “ver” esse comum em cada caso concreto e singular. O meio mais eficaz que está na base desse comportamento são os sistemas de generalizações conceituais que possibilitam separar os traços identificatórios precisos e unívocos de umas e outras classes gerais de situações ou objetos (DAVYDOV, 1988, p. 102).

A estruturação da formação do conceito empírico, segundo Davydov (1988), configura-se por meio de uma percepção sensorial do objeto de estudo; o estudante, por meio de abstrações e generalizações das características externas do objeto, designa um “invariante definidor”, ou seja, designa aquilo que é comum ao objeto de estudo. Tal operação mental permite ao aluno promover a sistematização ou classificação de um dado objeto de estudo. Como se pode observar, no processo de generalização conceitual, fruto do pensamento empírico, com o intuito de formar conceitos empíricos, a análise sensorial leva à percepção do objeto de estudo, apenas em sua magnitude externa e aparente (DAVYDOV, 1988). Assim, aponta Davydov (1988):

O divórcio entre o ensino dos conceitos e o exame das condições nas quais se originam se deriva legitimamente da teoria da generalização empírica, segundo a qual o conteúdo dos conceitos é idêntico ao que inicialmente se dá na percepção. Nela se examina somente a transformação da forma subjetiva deste conteúdo: a passagem de sua percepção imediata ao “subentendido” nas descrições verbais. Nesta teoria está ausente o problema da origem do conteúdo dos conceitos. Em relação ao método de ensino das matemáticas elementares isto implica, por exemplo, que o professor proponha às crianças, para realizar diferentes operações, um conjunto de unidades já separadas, representadas em forma de “figuras numéricas”. Como e de que premissas não numéricas surgiram, como se formou historicamente o conteúdo do conceito de número, todo isto fica fora de exame. A criança começa a familiarizar-se imediatamente com os resultados do processo que teve lugar na história do conhecimento (DAVYDOV, 1988, p. 116).

E é nessa perspectiva que se associa o ensino no curso de graduação em farmácia, ciência que possui como base epistemológica do conhecimento o plano lógico-formal para concretude do pensamento. O pensamento empírico, ao promover a formação de conceitos empíricos, contribui na formação do profissional, pois permite aos estudantes o domínio técnico aprofundado, a compreensão de relações causais, classificação de medicamentos, entre outros fatores importantes na área do conhecimento. Porém vale mencionar que a compreensão daquilo que é essencial a um objeto de estudo não significa dizer que é constante. As características que são comuns a um objeto nem sempre constituem a sua essencialidade

(DAVYDOV, 1988). Imbuindo a formação de um conceito empírico em uma área técnica de formação, Davydov (1988) contribui:

Embora o pensamento empírico se realize em categorias da existência presente, suas possibilidades cognoscitivas são muito amplas. Assegura às pessoas um amplo campo na discriminação e designação das propriedades dos objetos e suas relações, inclusive as que em um momento determinado não são observáveis, mas que se deduzem indiretamente sobre a base de raciocínios (DAVYDOV, 1988, p. 126).

Assim, mesmo sendo importante, a construção desse tipo de conceito apresenta limitação para o desenvolvimento do aluno. O pensamento empírico e a consequente formação do conceito empírico permitem que o estudante execute ações, como medir, quantificar, classificar, operações mentais que não englobam o acesso a todo conhecimento do objeto da farmácia, mas, sim, um conhecimento parcial desse objeto. Por isso, Davydov considera como ideal aos métodos de ensino e aprendizagem a promoção do pensamento teórico para a efetivação e elaboração de um conceito teórico. É esse tipo de pensamento que tornará salutar o processo de desenvolvimento do aluno e será abordado no tópico seguinte.

2.4 PENSAMENTO TEÓRICO E A FORMAÇÃO DO CONCEITO TEÓRICO

De acordo com Davydov (1988), o conhecimento teórico, e conseqüentemente o conceito teórico construído, tem como base estruturante nas mediações do objeto de estudo, que são fruto do ato de pensar. Assim, o resultado, que é a reflexão do pensamento humano, tem como ponto de partida a atividade prática do objeto de estudo por meio de suas relações. Na atividade prática, o ser humano realiza diversas relações com dado objeto, mas considera-se como atividade mental aquela que é configurada como reflexo do pensamento.

E é nessa perspectiva que a construção de um conceito teórico se materializa, haja vista que o conceito teórico corresponde a um processo de atividade mental, pela qual o ser humano é capaz de retratar o objeto de estudo, considerando suas relações e, assim, resgatando a sua essencialidade. Por isso, “ter o conceito de um objeto significa saber reproduzir mentalmente seu conteúdo, construí-lo. A ação mental de construção e transformação do objeto constitui o ato de sua compreensão e explicação, a descoberta de sua essência” (DAVYDOV, 1988, p. 126).

Define-se o conceito teórico a partir de um processo que é constituído do geral para o particular e é transposto no ato do pensamento do abstrato para o concreto. Relacionam-se, dessa maneira, os métodos de ensino e aprendizagem e a configuração de uma teoria que

considera a dialeticidade e o método, portanto, materialista dialético, para a edificação do conhecimento (DAVYDOV, 1988). A respeito do pensamento teórico, Davydov (1988, p. 127) observa que:

O conteúdo específico do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar na atividade laboral humana como experimentação objetual sensorial peculiar. Este experimento adquire cada vez mais um caráter cognitivo, permitindo às pessoas passar, com o tempo, aos experimentos realizados mentalmente.

Tendo como referência Davydov (1988), formulador e autor que apresenta a base teórica metodológica da teoria do ensino desenvolvimental, Lompsher (1999) coaduna com a mesma teoria, considerando finalidades comuns na interpretação de como construir um conceito teórico, cujo objetivo é a interpretação de um objeto de estudo. Assim, o referido autor aborda o pensamento teórico e, ao contrário do pensamento empírico, ele permite a percepção do objeto de estudo, considerando a sua universalidade e as relações que são estabelecidas com o intuito de resgatar suas particularidades.

Como mencionado, na mesma visão da teoria do ensino desenvolvimental dos escritos de Davydov (1988), mas considerando as relações e mediações de um objeto de estudo, Lompsher (1999) utiliza, nesse ensejo, o termo “objeto concreto não compreendido” que passará, de fato, a ser “objeto concreto compreendido”, a partir do entendimento de uma rede de relações, por meio da qual o objeto de estudo é estruturado e, a partir dele, se pode executar abstrações iniciais e apontar características essenciais, que são estáveis e aquelas que sofrem modificações, de uma forma ou de outra, considerando a essência do objeto. Davydov (1988) afirma que:

A determinação do singular e do universal está intimamente ligada à natureza das abstrações. A lógica dialética considera que fora da cabeça do sujeito cognoscente existem coisas e fenômenos singulares, particulares, que aparecem como produtos e aspectos do desenvolvimento de certa concretude. A base deste processo é a relação objetual absolutamente real, sensorio-perceptível, a “célula” desta concretude. E ainda que exista em uma forma totalmente específica de relação objetual, ao mesmo tempo esta “célula” tem as qualidades da forma abstrata universal, que determina o surgimento e o desenvolvimento de outros fenômenos peculiares e singulares dentro de determinado todo (DAVYDOV, 1988, p.145).

É importante mencionar que, na visão desses dois autores, e por isso a importância de relacioná-los nessa visão, os métodos de ensino buscam a relação dialética de um dado objeto

de estudo, considerando diferentes zonas de desenvolvimento do aluno, como afirmava Vygotsky, conforme já foi pontuado nesse texto.

Assim, considerar esse processo de construção do conceito teórico, do geral para o particular, do abstrato para o concreto requer, a partir da ciência, que o professor compreenda os conhecimentos prévios de seus alunos, como os que refletem a zona de desenvolvimento real, para traçar estratégias que permitam a construção de um conceito teórico, introduzindo motivos, tarefas que potencializem a edificação desse conhecimento, ou seja, focando, a partir desse ponto, na zona de desenvolvimento proximal. Os conhecimentos já adquiridos se constituem como os cotidianos ou os científicos já desenvolvidos, haja vista que estamos nos referindo a um estudante de nível superior, cursando graduação em Farmácia e já tendo experienciado a construção do saber em outras disciplinas que compõem a estrutura curricular.

Para a constituição de um conceito teórico, os estudantes, pela mediação do professor, serão estimulados a conduzir a transformação do objeto de estudo e a apropriação deste culmina com uma nova zona de desenvolvimento real.

A teoria do ensino desenvolvimental, a partir de Davydov, mostrou os caminhos pelos quais a construção desse conceito teórico se transfigura como resultado do ato do pensamento teórico, mas isso só foi possível pelo legado teórico-conceitual e metodológico de Vygotsky, que apontou a base elementar para elucidação desses preceitos. No processo de ensino e aprendizagem formal, em uma instituição escolar, é importante que sejam considerados os pensamentos empírico e teórico a fim de que seja promovida a formação, pelos estudantes, de conceitos empíricos e conceitos teóricos. Davydov enfatiza a formação pelo pensamento teórico na organização de disciplinas escolares:

Em nossa opinião, a estruturação moderna das disciplinas escolares (ao menos para os primeiros anos) deve propiciar a formação, nos alunos, de um nível mais alto de consciência e de pensamento que aquele ao qual se orienta a organização até agora vigente do processo de aprendizagem na escola. Postulamos que o nível requerido é o da consciência e do pensamento teóricos modernos, cujas principais leis são evidenciadas pela dialética materialista como lógica e teoria do conhecimento (DAVYDOV, 1988, p. 104).

O conhecimento é resultado do ato de pensar do ser humano em relação a um objeto de estudo e das operações mentais, que são realizadas para sua elaboração, considerando-se, principalmente, as ações de abstração, generalização e a formação do conceito (LIBÂNEO; FREITAS, 2019).

Ao se considerar, portanto, os tipos de pensamento, empírico e teórico, esses apresentam diferentes processos de constituição e, conseqüentemente, diferentes lógicas de raciocínio

(LIBÂNEO; FREITAS, 2019). Tendo-se como aporte teórico metodológico a teoria histórico-cultural, as operações mentais, então, que são envolvidas, como ato de pensar teoricamente um objeto de estudo, são a abstração, generalização e a formação de um conceito teórico (DAVYDOV, 1988).

A operação mental de abstração está intimamente interligada ao processo de generalização e os dois processos fazem parte de um conjunto, na elaboração de um conceito e, assim, a organização de ensino nas escolas deve se dar, pelo professor, no planejamento de ensino e aprendizagem (DAVYDOV, 1988). Nesse sentido, destacam Davydov e Markova (1987, p. 324) afirmam que: “O conteúdo principal da atividade de estudo é a assimilação dos procedimentos generalizados de ação no âmbito das concepções científicas e das mudanças qualitativas no desenvolvimento psíquico da criança”.

A organização do ensino na perspectiva da didática desenvolvimental tem como foco o delineamento de ações didáticas dos professores para que os alunos formem ferramentas intelectuais de aquisição de conhecimentos e modos de pensar. Assim, as operações de abstração, generalização e a formação de conceitos são pilares importantes nesse processo (DAVYDOV, 1988). Sobre a formação do conceito teórico, Davydov explica que:

O conteúdo específico de um conceito teórico é a conexão (relação) objetiva entre o universal e o particular (o todo e a parte separada). Neste conceito, diferentemente de um conceito empírico, não está incluído algo que é idêntico em cada objeto separado da classe, mas, sim, aquilo que revela as interconexões de objetos separados dentro do todo, dentro do sistema em seu vir-a-ser. No materialismo dialético este todo objetivo que existe por meio da conexão das coisas singulares, chama-se *o concreto* (DAVYDOV, 1988, p. 134).

Para elucidar de forma mais efetiva os mecanismos que envolvem essas operações mentais, é necessário apresentar como Davydov compreende a abstração de natureza teórica. Para o autor, a abstração, então, é o primeiro passo para a generalização e, conseqüentemente, para a formação de um conceito teórico. Sobre a abstração inicial ou substantiva, Davydov (1988) explica que:

Em nossa opinião, na designação da abstração inicial, o mais conveniente é utilizar os termos “célula” ou “abstração substantiva”, pois eles refletem a relação contemplativa, totalmente determinada, do sistema integral. Afinal, a determinação da relação dada está ligada com o conteúdo das condições históricas reais em que esta relação põe em evidência sua universalidade (DAVYDOV, 1988, p.144).

Assim, a abstração substantiva tem pelo menos duas formas. Em primeiro lugar, ela pode aparecer como objeto simples, não desenvolvido e homogêneo, que “não chegou” a adquirir as diferenciações necessárias; esta será a abstração geneticamente inicial de determinado todo. Em segundo lugar, pode ter a forma de um objeto que em determinado grau do desenvolvimento já perde suas distinções particulares, convertendo-se em homogêneo; neste caso, suas diferenças se nivelam na real redução mútua dos tipos particulares do objeto. No exame da questão sobre a abstração

substantiva no que diz respeito à ascensão do abstrato ao concreto, aquela se caracteriza como teórica em contraposição à empírica (DAVYDOV, 1988, p.145).

A abstração substantiva está relacionada ao fato de compreender um conceito, discernindo e diferenciando as propriedades desse conceito e determinando relações entre essas propriedades. Assim, nos processos metodológicos de ensino, o docente deve criar situações problema para que o estudante busque soluções, com o intuito de apontar relações entre os atributos do objeto e as associações internas. A partir disso, o aluno é capaz de operar mentalmente, promovendo modificações no ato de pensar relacionado a esse objeto, distinguindo características gerais e particulares (LIBÂNEO; FREITAS, 2019).

Partindo-se desse entendimento, a abstração é a etapa incipiente para o processo de generalização, sendo que esta operação mental resulta em um sistema de conceitos, no qual o aluno tem a capacidade de apontar um conjunto de associações, em que estão reproduzidas as inter-relações de um dado objeto (DAVYDOV, 1988). A abstração consiste em identificar, no objeto de estudo, seus atributos essenciais, os quais se manifestam neste objeto em toda e qualquer situação que ele esteja envolvido e em diferentes contextos. O processo de generalização, por sua vez, consiste em utilizar a abstração para analisar o objeto nas distintas situações em que ele esteja envolvido, identificando aí a presença de seus atributos essenciais. Dessa forma, é importante ressaltar a representação que tem a generalização, na organização das atividades de estudo, que contribui para o desenvolvimento dos estudantes. É uma operação psíquica que permite a compreensão de uma dada realidade (DAVYDOV, 1988).

O conceito teórico é deduzido levando-se em consideração a abstração e generalização substantivas, como processos precursores para se estabelecer, a partir de uma relação geral, aspectos específicos e particulares de um objeto ou fenômeno em estudo (DAVYDOV, 1988). Para que o aluno aprenda por meio dos processos de abstração e generalização substantivas, culminando na formação de um conceito teórico, é necessário que alguns aspectos na organização do ensino sejam considerados.

Conforme já pontuado, o método da reflexão dialética relaciona-se às operações mentais de abstração e generalização teórica, que se concretizam no ato de pensar em um movimento que se ascende do abstrato ao concreto. E o abstrato está intimamente relacionado ao concreto, considerando-se uma realidade dada, em que se configuram fenômenos e as interligações do objeto de estudo (DAVYDOV, 1988). Sobre as etapas para se alcançar o pensamento teórico, Davydov (1988) enfatiza:

Assim o pensamento teórico se realiza em duas formas fundamentais: 1) pela análise dos dados reais e sua generalização separa-se a abstração substantiva, que estabelece

a essência do objeto concreto estudado e que se expressa no conceito de sua “célula”; 2) depois, pelo caminho da revelação das contradições nesta “célula” e da determinação do procedimento para sua solução prática, segue a ascensão a partir da essência abstrata e da relação universal não desmembrada, até a unidade dos aspectos diversos do todo em desenvolvimento, ao concreto. Estas formas de pensamento (analítica e sintética) encontram-se em unidade no processo de solução das tarefas cognitivas. Por exemplo, na mesma ascensão do abstrato ao concreto (síntese) ocorre permanentemente a análise, em cujo processo se separam as abstrações indispensáveis para o posterior movimento do pensamento para o concreto (DAVYDOV, 1988, p.150).

Desse modo, a abstração na teoria de Davydov significa categorizar as particularidades de distintos objetos e suas relações, entendendo as mediações que se estabelecem em uma universalidade e compreendendo o alicerce comum, que são a referência explicativa para o princípio e essência genérica a todos os objetos. A partir disso, a apreensão do universal com o particular (“unidade interna da diversidade universal”), referente a um objeto específico, assim como os outros objetos inseridos em um sistema de relações, é fruto da generalização substantiva.

A abstração, então, é o procedimento pelo qual sintetizam-se distintos objetos, considerando suas peculiaridades e as inter-relações unidas a um viés comum, especificando, assim, o núcleo conceitual, tendo-se como base a origem e a essência dos objetos. A generalização substantiva relaciona-se à revelação e ao acompanhamento da universalidade em torno do objeto de estudo, aliado às suas características peculiares. O processo de realizar a generalização substantiva permite a conclusão da relação geral à particularidade de um objeto específico e todos os objetos inseridos na rede de relações, em uma área de conhecimento específica (DAVYDOV, 1988).

Ao propor a diferença entre pensamento empírico e pensamento teórico, Davydov (1988) pautou-se no fato de que a formação do conceito e do pensamento teórico ocorre por meio de um método de ascensão do pensamento abstrato ao concreto, em um movimento que ocorre do geral ao particular. A formação do pensamento teórico se dá por intermédio das abstrações e generalizações, compreendendo as relações do objeto de aprendizagem em seu contexto universal, seu contexto dialético, assim como as relações com outros objetos, de tal maneira que a essência e a particularidade resgatada não se limitem a representações esboçadas por meio da análise sensorial.

Nessa perspectiva pedagógica, a organização do ensino e a estruturação da tarefa do aluno visa que ele realize abstrações e generalizações. Segundo Davydov, esse objetivo será efetivado por meio de uma tarefa de estudo. Por sua vez, a tarefa de estudo integra a atividade de estudo, objeto de discussão do próximo tópico.

2.5 ATIVIDADE DE ESTUDO COMO BASE PARA FAVORECER O PENSAMENTO CRIADOR E AUTÔNOMO: AS AÇÕES DIDÁTICAS

De acordo com Davydov (1998), a atividade de estudo é tida como uma atividade reprodutiva desenvolvida pelas crianças e é desempenhada nos anos escolares. Ao contrário de outras atividades que geram aprendizagem e que são executadas na infância, como, por exemplo, prática de esportes e jogos, a atividade de estudo, que tem como premissa elementar a escola, é distinta dessas atividades e possui estruturação diferente, devendo ser a atividade principal da criança, no âmbito escolar, pois ela é a responsável por conduzir o processo de formação psicológica, o desenvolvimento mental e a personalidade. Assim, Davydov (1999a, p. 1) explica que:

Tudo o que foi dito refere-se diretamente àquilo que deve ser chamado de atividade de estudo do aluno de escola. Em primeiro lugar, ela contém todos os componentes enumerados do conceito geral de atividade. Em segundo lugar, estes componentes têm um conteúdo de objeto específico, que os distingue de qualquer outra atividade (por exemplo, da atividade de jogo ou de trabalho). Em terceiro, na atividade de estudo é obrigatório que haja o princípio criativo ou transformador. Se nas atividades dos alunos em sala de aula que realmente observamos não houver os elementos citados, então estes alunos ou não estão de todo realizando a atividade de estudo propriamente dita, ou a estão realizando em uma forma muito incompleta (é preciso dizer que semelhante situação se observa com frequência nas escolas.

Considerando a teoria histórico-cultural como ponto de partida, Alexis N. Leontiev (1903-1979) e outros autores a se destacarem, além de Davydov, D. B. Elkonin (1904-1984), A. V. Zaporozhets (1905-1981), P. Ya. Galperin (1902-1988), P. I. Zinchenko (1903-1969), L. A. Venguer (1925-1992), L.V. Zankov (1901-1977) postularam sobre a Teoria da Atividade, cerne para a compreensão da atividade de estudo como atividade principal dos estudantes (LONGAREZI, 2017).

Em função do objetivo desta tese, será destacada a atividade de estudo na concepção de Davydov e o tipo de formação humana que pode ser alcançada pelos estudantes. Considerando-se que Davydov aproveitou, em sua teoria, a estrutura da atividade humana formulada por Leontiev, parte-se dos estudos de Leontiev para elucidar a estrutura desta atividade. Leontiev e seus alunos, ao estabelecerem como se dá o processo de construção da atividade humana, delinearam a sua estruturação, que corresponde a necessidades, motivos, objetivos, condições e meios para se alcançar a referida atividade, por intermédio de ações e operações (DAVYDOV, 1998; DAVYDOV, 1999a). Primeiramente, nessa abordagem, é necessária a apreensão do que

é a atividade humana e, posteriormente, será explicitada a atividade de estudo, como um tipo de atividade humana para os estudantes.

Compreende-se como atividade a transformação da realidade por meio do trabalho, que é a base elementar da atividade humana, tendo-se como elemento primordial a criação. É a partir da transformação criativa da realidade que o homem é capaz de executar várias formas de atividade, dentre elas, a atividade de estudo e, assim, também, transformar a si mesmo (DAVYDOV, 1999a). Nesse sentido:

A forma básica da atividade humana (física e mental) é o trabalho. Ao mudar a forma daquilo que é dado pela natureza, a pessoa também realiza, no trabalho, seu objetivo consciente. No processo de trabalho, o vínculo de orientação da atividade adquire a função de planejamento mental das ações iminentes (prestes a acontecer) e de seu resultado. “O que distingue o pior arquiteto da melhor das abelhas é o fato de o arquiteto constrói sua estrutura na imaginação antes de construí-la na realidade (DAVYDOV, 1998b, p. 237).

De acordo com os postulados de Davydov (1998b), a ação corresponde ao elemento estruturante da atividade humana. Dado um objeto, a ação corresponde à transformação situacional relacionada a esse objeto. De acordo com Davydov (1998b, p. 237).

Ação é a unidade estrutural da atividade humana. Uma ação é uma transformação proposital, prática ou teórica (mental) de uma situação relacionada ao objeto que é regulada por uma concepção do resultado requerido e pelas condições e métodos para alcançá-lo.

E a ação estabelece conexões com vários elementos, conforme descreve Davydov (1998b, p. 236):

A unidade estrutural de atividade, que inclui em si suas ligações, é a ação. A atividade está conectada: 1) com a produção coletiva de meios para satisfazer necessidades materiais e intelectuais; 2) com a reflexão não só do exterior, mas também dos elos internos das coisas, e com orientação no plano das imagens mentais; 3) com movimentos que expressam métodos socialmente evoluídos de usar ferramentas como meios para agir sobre objetos.

Os objetivos aos quais se destinam a execução das ações têm grande relevância no contexto da atividade humana e eles são definidos pelos motivos que levam à transformação de um dado objeto. Conforme destaca Davydov (1998b, p. 237):

O conteúdo do objetivo de uma ação é determinado pelos motivos da atividade, a unidade para compreensão de qual é a ação. Uma situação real relacionada ao objeto pode ser transformada de muitas maneiras diferentes. A presença de um objetivo concreto requer a escolha precisamente daquelas propriedades da situação que podem ser usadas para permitir o desempenho de dada transformação motivada orientada ao

objeto. A busca e escolha de tais propriedades da situação e a criação de um plano para alcançar o resultado entram na parte orientadora da ação.

A transformação da situação na qual está inserida um objeto passa por várias etapas até se chegar ao resultado e ele se dá por meio da execução das ações. Para que ocorra de forma consciente, ela depende de alguns fatores, como cita Davydov (1998b, p. 237);

A consciência da ação depende da plenitude e clareza da imagem orientadora, do nível de desenvolvimento de sua função de controle, e resulta no recebimento de informações sobre o curso real da ação e na correção de possíveis desvios do seu plano.

Para tanto, tendo-se como premissa a compreensão de Davydov (1998b), é necessário analisar, de forma concreta, uma ação para que ela possa ser realizada, desde a evidenciação dos motivos, dos objetivos, da ciência dos resultados os quais devem ser atingidos para a transformação de um objeto:

A análise de uma ação concreta inclui: 1) a descoberta de seu motivo - a tarefa vitalmente importante que é solucionável por determinada ação; 2) a determinação do conteúdo do objetivo - uma indicação do produto da transformação orientada a objeto; 3) a descoberta do sistema de pontos de referência, isto é, aquelas qualidades da situação cuja escolha e uso permitem que o resultado seja alcançado. Uma pessoa domina todas as ações no processo de resolução de tarefas vitais importantes. A formação de ações inclui os seguintes componentes: 1) a pessoa identifica tarefa que é solucionável por determinada ação e seu objetivo; 2) a formação da imagem orientadora (assimilação do conteúdo dos pontos de referência que regulam a parte executora); 3) o exercício de controle por meio da imagem orientadora depois que a parte executora da ação tomou seu curso. Durante os primeiros estágios de formação da ação, a assimilação ocorre em um sistema de exercícios repetidos (treinamento na realização de ações). Em seguida, ocorre um dobramento das operações de busca de pontos de referência, a assimilação ocorre em um sistema de exercícios repetidos e desdobrados de forma automatizada, precisa e rápida do desempenho, ou seja, é automatizada. A qualidade da ação automatizada depende da plenitude (completude) e correção de sua base de orientação (DAVYDOV, 1998b, p.237).

Davydov (1999a), seguindo as premissas dos postulados de Leontiev, cita que a atividade principal é a que tem a capacidade de causar modificações nas estruturas psicológicas de uma criança durante o curso de seu desenvolvimento. E, ainda segundo o autor, algumas características devem ser consideradas, como alterações psicológicas elementares, a emergência de outras formas de atividade, além de processos psíquicos peculiares de cada indivíduo que são estruturados e reorganizados na atividade principal e fazem parte da estrutura da atividade de aprendizagem. Essas culminarão com a constituição do conhecimento teórico refletido por meio do pensamento teórico. Para a realização de tal atividade, é necessário que haja o

pensamento criador e autônomo dos estudantes. Nesse sentido, Davydov (1998b, p.238) afirma que:

De acordo com Leontiev, a atividade principal é a atividade que causa as principais mudanças nas características psicológicas da criança em um determinado período de seu desenvolvimento. Tem os seguintes atributos: 1) as mudanças psicológicas básicas da criança em um dado período de desenvolvimento dependem dela; 2) outras formas novas de atividade surgem e são diferenciadas dentro dela; e 3) processos psíquicos particulares emergem e são formados e reconstruídos dentro dela. O conteúdo da atividade de aprendizado é o conhecimento teórico, cujo domínio, por meio dessa atividade, desenvolve, nos alunos, os fundamentos da consciência e do pensamento teóricos, bem como o nível criativo e de personalidade da realização de formas práticas de atividade.

Além dos elementos indicados que compõem a estrutura da atividade, Davydov (1998b) abordou os desejos, não especificados por Leontiev, sobre a atividade humana psicológica. Mas, segundo Davydov, os desejos remetem ao caráter interdisciplinar da atividade humana, conforme ele define, e, por isso, a atividade humana pode ser explicada por meio de várias vertentes epistemológicas e não apenas a psicológica.:

As fontes de atividade são desejos, que expressam a necessidade do sujeito por uma condição de existência que é importante para a vida do sujeito. Os desejos levam à busca dessa condição, que é realizada pela reflexão da realidade nas imagens e pelo uso dessas imagens na determinação de caminhos e meios para atingir o objeto, ou seja, através da orientação no ambiente. Essa busca é o conteúdo da conexão de orientação da atividade. Em sua base, o sujeito realiza movimentos (movimenta seu corpo ou seus órgãos separados), que realizam o caminho que foi selecionado (o elo de execução da atividade). A interconexão dos desejos com os vínculos de orientação e execução caracterizam a estrutura da atividade holística do sujeito. Os desejos são o conteúdo da atividade específica do sujeito, que o levam à atividade. Na forma desenvolvida, o vínculo de orientação é aquilo que geralmente é chamado de mente humana. O vínculo de execução expressa o comportamento do sujeito, sua real acomodação às condições do ambiente com o objetivo de satisfazer seus desejos. A unidade estrutural de atividade, que inclui em si suas ligações, é a ação” (DAVYDOV, 1998b, p. 236).

Freitas (2016), ao interpretar a teoria de Davydov, mostra que ele adicionou o desejo como um novo elemento para a estruturação da atividade de estudo. Assim, a atividade de estudo é composta de motivos e o desejo dos estudantes de promoverem o aprendizado de um dado objeto de estudo. E, nesse ensino, a tarefa de estudo colabora para a junção de objetivos, delineados nas ações que promoverão os resultados a serem atingidos, assim como meios para a realização de tais ações. Dessa forma, Davydov (1998b, p. 238) explica a estrutura da atividade de estudo:

A estrutura da atividade de aprendizagem corresponde à estrutura geral de atividade. Inclui: 1) desejo - tarefa, 2) motivos - ações - meios - operações. A realização desses

componentes ocorre por meio da unificação de tais planos de atividade como sentimento (emoções), percepção, imaginação, pensamento, atenção e vontade. A atividade de aprendizagem é realizada por meio de correspondentes ações de aprendizagem pelas crianças. De acordo com as leis gerais de internalização, a forma inicial das ações de aprendizagem é a sua atuação coletiva desdobrada em conjunto com o professor e com os pares.

Tendo-se como base as análises teóricas arroladas até o presente momento, neste texto, é necessário descrever a correta organização da atividade de estudo. O ponto de partida é pensar que a estruturação de tal atividade tem como premissa a necessidade dos estudantes, sendo fundamental a formação contínua desta necessidade nos estudantes (DAVYDOV, 1999a).

Uma criança, por exemplo, em idade escolar, deve sentir a necessidade de brincar, assim ela não pode ser obrigada a brincar. Precisa-se despertar no aluno a necessidade de se realizar uma atividade de estudo, caso contrário, não se pode forçar um estudante a desenvolver uma atividade de estudo. Sem a detecção da necessidade, o aluno pode até aprender e ter conhecimentos, mas não poderá realizar uma transformação desse objeto de estudo com espírito criador, que só é possível por meio dessa transformação do objeto de estudo (DAVYDOV, 1999a). O aprendizado a partir da transformação do objeto de estudo leva à formação dos conceitos teóricos já explicitados nesse texto.

Para tanto, outro ponto a se levar em consideração na organização da atividade de estudo é a apresentação aos estudantes de uma tarefa de estudo, em que a solução para essa dada tarefa irá requerer a transformação de um dado material de estudo a ser assimilado (DAVYDOV, 1999a). Nessa perspectiva, Davydov (1999a, p. 3) detém como exemplo a solução de uma tarefa de matemática e explicita:

Por exemplo, numa aula de matemática nas classes iniciais pode-se colocar para as crianças a seguinte tarefa de estudo (obviamente, em uma determinada sucessão de outras tarefas): «Se temos um objeto muito grande mensurável e um medidor pequeno, então como é possível reduzir o tempo da própria medição ao expressar seu resultado usando este medidor?» Para resolver esse problema as crianças devem realizar uma experimentação séria, em particular introduzir na condição do problema um medidor maior. Em suma o significado das ações dos alunos consiste no seguinte: inicialmente eles chegam a pensar que a redução do tempo de medição pressupõe a utilização de um medidor maior, depois (já com a ajuda do professor) eles desconfiam da necessidade de conhecer a relação entre os medidores grande e pequeno. Por fim, conhecendo essa relação além disso trabalhando com o medidor maior, as crianças rapidamente medem o grande objeto expressando o resultado nas unidades do medidor menor. Embora esse problema seja resolvido pelas crianças sob a orientação do professor, eles de fato descobriram para si a necessidade da utilização da operação matemática de multiplicação quando da procura da solução de uma questão que tem caráter prático (a resposta dada pressupõe dirigir as crianças para a relação interna entre as medidas).

A tarefa de estudo corresponde ao início de toda ampliação que envolve a atividade de estudo e, a partir dela, o estudante identifica a relação geral, essencial do objeto de estudo e as

mediatizações relacionadas a esse objeto de estudo (DAVYDOV, 1999a). Para melhor compreensão, Davydov (1999a, p. 3) faz a seguinte comparação:

Usando de uma metáfora, é importante estudar não uma árvore determinada como tal, e sim tratar de considerar seu fundamento universal — a semente, e somente depois buscar relacionar um com o outro. Com isto, trata-se não daquelas tarefas que o professor não raramente coloca perante os alunos na aula: resolver um dado exemplo, recontar um dado texto. A correta organização da atividade de estudo pressupõe o estabelecimento perante as crianças de uma tal meta que ao tentar alcançá-la eles antes de mais nada se voltam para a análise da «semente», e depois por meio da experimentação objetiva e mental é que vão acompanhar como ela vai se transformar em uma «árvore».

Os estudantes devem ser capazes de desenvolverem, de forma sistemática, as ações que compõem a tarefa de aprendizagem. Ao solucionar a tarefa de aprendizagem, o aluno deve ser capaz de detectar um princípio geral que será estruturante na abordagem de outras múltiplas tarefas peculiares relacionadas a esse princípio geral (DAVYDOV, 1998). De forma pontual, as ações que estruturam a tarefa de estudo como elemento central da atividade de estudo serão descritas no próximo tópico.

2.5.1 A tarefa de estudo como elemento central da atividade de estudo

Ao abordar a atividade de estudo, Rubtsov (1996) explica que ela se organiza de modo que o estudante inicia analisando uma tese de caráter geral para solucionar determinado problema em uma situação concreta e específica. Para isso, é necessário levar os estudantes ao entendimento, de forma mais profunda, de um material de estudo teórico (RUBTSOV, 1996).

Ao realizar a atividade de estudo, a partir dos dados fornecidos em uma tarefa, o aluno busca explicitar a relação universal do objeto de estudo, o que permite encontrar o procedimento geral para sua solução. Em seguida, ao elaborar a modelação da relação universal, o estudante, mediante atividade reflexiva, representa a referida relação. Por meio da dedução, o aluno tem condições de solucionar diferentes tarefas particulares, a partir de um procedimento geral e único. Ao final, a avaliação revela se o estudante, de fato, assimilou os procedimentos para a realização da tarefa. Portanto, os procedimentos generalizados de ação são movimentos que permitem o domínio do procedimento geral (modo geral) de construção do objeto, o que confere autonomia discente para a resolução de problemas particulares, no sentido do geral para o particular (DAVYDOV, 1988; DAVYDOV, 1999).

Esses procedimentos promovem mudanças qualitativas nos alunos, entre elas: resolução autônoma da tarefa, possível pelo desenvolvimento da independência intelectual; transformação do aluno, seu desenvolvimento (autotransformação); aquisição da capacidade de

compreender como foram construídos os conhecimentos; desenvolvimento da capacidade de desvelar a relação geral essencial do conceito; capacidade de agir e movimentar-se de uma tarefa para outra; desenvolvimento da capacidade de separar fenômeno e essência; desenvolvimento da personalidade (capacidade criativa, papel ativo, independência); desenvolvimento da consciência (reflexão) e do pensamento teórico (pensamento dialético) (DAVYDOV, 1988).

A atividade de estudo, que não é um fim em si mesma, é o cerne da proposta didática de Davydov, porque é uma forma especial de organização da atividade discente. É possível a reprodução do caminho percorrido que foi necessário para alcançar as conclusões científicas, ou seja, permite seguir o movimento dialético do pensamento, promovendo a formação do conceito teórico. Além disso, possibilita o domínio dos fundamentos teóricos do conteúdo pelo aluno e, durante sua realização, propicia o desenvolvimento da consciência e do pensamento teórico pelo estudante. Pode-se relatar, portanto, que é uma condição indispensável para o desenvolvimento intelectual e de personalidade do aluno (DAVYDOV, 1999).

De acordo com Davydov (1988), as ações esperadas pelo aluno na atividade de aprendizagem podem ser descritas, segundo o Quadro 3, apresentado a seguir:

Quadro 3 – Ações que compõem a atividade de estudo de acordo com Davydov (1988)

Ações propostas por Davydov (1988)	Em que consiste a ação
1- “Transformação dos dados da tarefa a fim de revelar a relação universal do objeto estudado”	A primeira ação e a mais importante corresponde à transformação dos dados da tarefa de aprendizagem com o intuito de relevar a relação universal do objeto. É apresentado ao aluno um problema real envolvendo o objeto de estudo para que ele inicie a análise do problema e a busca e descoberta de relações, identificando a relação universal, a mais geral, que se encontra na base explicativa do objeto, em sua gênese.
2- Modelação da relação diferenciada em forma objetivada, gráfica ou por meio de letras”	Modelação da relação universal de forma objetual, gráfica ou escrita, de modo que a representação esboçada caracterize a análise interna do objeto.
3- “Transformação do modelo da relação para estudar suas propriedades em “forma pura””	Transformação do modelo com o objetivo de aprofundar a compreensão das propriedades da relação universal em sua forma isolada do problema inserido em determinado contexto. Visa a análise do objeto sem se deter apenas às suas características particulares expressas no problema. Para isso, é apresentado ao aluno uma mudança no modelo que modifica a relação universal, para que ele analise as consequências dessa mudança.
4- “Construção do sistema de tarefas particulares que podem ser resolvidas por um procedimento geral”	Formação do conceito do “núcleo” do objeto, a partir da dedução e construção de tarefas particulares. Os alunos tornam concreto o procedimento geral, ou seja, a relação universal, utilizando-a para resolver variados problemas particulares. Eles precisam identificar em cada problema particular a presença da relação universal e utilizá-la como procedimento de solução.

Ações propostas por Davydov (1988)	Em que consiste a ação
5- “Controle da realização das ações anteriores”	O controle, ou monitoramento, corresponde ao procedimento de verificação constante, por parte do aluno, a respeito da forma e do sentido pelo qual ele realiza as ações anteriores para, se necessário retomar a fim de corresponder ao modo esperado. O aluno dirige sua atenção às suas próprias ações tendo em vista o objetivo a alcançar. O controle contribui para que as ações de estudo e aprendizagem se convertem em atitudes e hábitos do aluno para lidar com o objeto.
6- “Avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada”	Consiste no exame qualitativo do resultado da apreensão do procedimento geral de análise e atuação com o objeto tendo em vista um objetivo. A avaliação permite identificar como os alunos procedem nas ações, qual o movimento do seu pensamento, e se estão formando, ou formaram, o conceito. A ação de avaliar todas as etapas da tarefa contribui para orientar o aluno ao resultado final da aprendizagem, ou seja, obtenção e utilização do conceito como meio para analisar e atuar com o objeto.

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base em Davydov (1988).

Tendo-se como premissa a necessidade e disposição dos alunos, o domínio do conhecimento teórico, o planejamento, a organização e mediação das ações na atividade de estudo é papel do professor. Dessa forma, ele deve expor a problemática que envolve o objeto de estudo, em sua concretude, analisar o conceito e buscar seu núcleo, elaborar as ações que compõem a tarefa, que integra a atividade de estudo, além de promover a relação do aluno com o objeto.

A finalidade é que os alunos sejam capazes de apontar a essência do conceito, objetivado na atividade de estudo, e relacioná-lo às particularidades que envolvem esse conceito, em uma realidade dada e de acordo com as contextualizações. Na teoria de Davydov, esse processo se estabelece por meio dessas operações mentais, que levam à compreensão do universal com o

particular (“unidade interna da diversidade universal”), referente a um objeto específico, assim como os outros objetos inseridos em um sistema de relações (DAVYDOV, 1988).

Desse modo, ocorrem as operações mentais com a finalidade de transformar mentalmente o objeto de estudo, dialeticamente, e, assim, apropriar-se dele. É a apreensão de um núcleo conceitual e, a partir disso, é possível a realização de abstrações e generalizações do referido conceito, utilizando-o em várias situações particulares, a partir de ações mentais.

A atividade de estudo sendo organizada por meio das ações didáticas supracitadas é fundamental para o pensamento criador e autônomo dos estudantes. No próximo capítulo, será desenvolvida uma discussão acerca das possibilidades da Teoria do Ensino Desenvolvimental para o ensino de graduação em Farmácia.

CAPÍTULO III

3 O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA: POSSIBILIDADES A PARTIR DA TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL

Este capítulo apresenta os elementos principais das teorias formuladas por Vygotsky e Leontiev, mostrando a contribuição que tais elementos podem oferecer para o ensino no curso de graduação em Farmácia. Em seguida, será dada ênfase à teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov, apresentando a organização do processo de ensino e aprendizagem, cujo cerne é a tarefa de estudo para fins de apropriação do conceito fármaco.

Este capítulo tem por objetivo discutir as possibilidades oferecidas pela teoria do ensino desenvolvimental para o ensino no curso de graduação em farmácia, a fim de argumentar que ela representa uma nova contribuição para a busca de mudanças nesse curso quando se busca o foco no desenvolvimento dos alunos. Inicia-se discutindo as contribuições de Vygotsky com destaque para os conceitos e a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, zona de desenvolvimento proximal, mediação, instrumento e signo, internalização. Segue-se abordando as contribuições do conceito atividade humana descrito por Leontiev. Por fim, destacam-se, na teoria de Davydov, os conceitos aprendizagem pela formação do conceito teórico, incluindo-se abstração, generalização, ascensão do abstrato ao concreto, atividade de estudo, tarefa de estudo, a fim de discutir e argumentar o porquê e em que tais elementos podem contribuir para o curso de graduação em farmácia.

Conforme mencionado na Introdução desta tese, as DCNs vigentes para o curso de graduação em Farmácia estabelecem que a finalidade do curso é promover o perfil do farmacêutico como profissional da área da saúde. Elas apontam como elemento estrutural da formação dos farmacêuticos os fármacos, medicamentos, a assistência farmacêutica e, de maneira conjunta, a formação em outros campos relacionados, a se citarem análises clínicas, toxicológicas, cosmetologia e alimentos (BRASIL, 2017).

O processo de formação deste profissional culmina com a obtenção do título de bacharel em Farmácia, que permite vasta atuação em setores diversos, como drogarias, farmácias básicas, farmácias hospitalares, públicas e privadas, laboratórios de análises clínicas, ciência e pesquisa, indústrias farmacêuticas e outros estabelecimentos de saúde que necessitam da competência do profissional farmacêutico, colocando em prática os conhecimentos básicos e clínicos construídos ao longo do processo de formação (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

Os farmacêuticos, ao exercerem sua atividade profissional em farmácias, drogarias, indústrias ou outros estabelecimentos de saúde, têm a grande responsabilidade em relação ao

uso de medicamentos realizado pelos pacientes, sejam eles prescritos (ALLEN JR. *et al.*, 2007) ou orientados pelo próprio profissional farmacêutico (BRASIL, 2013), além do importante processo de provisão de atenção farmacêutica. A atenção farmacêutica é descrita por Hepler e Strand (1990, p. 539):

A missão principal do farmacêutico é prover a atenção farmacêutica, que é a provisão responsável de cuidados relacionados a medicamentos com o propósito de conseguir resultados definidos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes. Busca, encontrar e resolver de maneira sistematizada e documentada todos os problemas relacionados com os medicamentos que apareçam no transcorrer do tratamento do paciente.

A *American Pharmacists Association* (1990 *apud* ALLEN JR. *et al.*, 2007, p. 35) determinou como missão para a Farmácia: “A missão da farmácia é servir a sociedade como a profissão responsável pelo uso apropriado de medicamentos, dispositivos e serviços de atenção à saúde, de modo a obter os melhores resultados terapêuticos”.

Allen Jr. *et al.* (2007, p. 35), com base no que estabelece a *American Pharmacists Association*, descreve a profissão farmacêutica como:

Farmácia é a profissão da saúde que engloba a aplicação de conhecimentos que resultam na descoberta, no desenvolvimento e no uso de medicamentos e nas informações destinadas ao cuidado da saúde dos pacientes. Ela envolve aspectos clínicos, científicos, econômicos e educacionais com base nos conhecimentos dos profissionais farmacêuticos e na comunicação com outros profissionais do sistema de saúde.

A utilização de medicamentos pela sociedade faz parte do existir da profissão farmacêutica e ela envolve pacientes, profissionais vinculadas com a promoção de saúde e esses profissionais são os responsáveis pela tomada de decisão nas políticas de saúde, indivíduos saudáveis e outros que requerem cuidados importantes com a saúde. Assim, o uso adequado de medicamentos relaciona-se à responsabilidade do profissional farmacêutico em acompanhar e monitorar tratamentos farmacológicos, utilizando-se de parâmetros clínicos e terapêuticos aceitáveis cientificamente. São ações que acarretam segurança, custo acessível e adesão dos pacientes ao esquema terapêutico recomendado (AMERICAN PHARMACISTS ASSOCIATION, 1990 *apud* ALLEN JR. *et al.*, 2007).

A Política Nacional de Medicamentos, ao adotar como uma das diretrizes a reorientação da assistência farmacêutica, indica a responsabilidade do profissional farmacêutico com a utilização de medicamentos pela população em aspectos que envolvem o desenvolvimento do medicamento, a liberação da sua utilização por agências fiscalizadoras, como a Agência

Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a produção realizada por laboratórios industriais, a aquisição por estabelecimentos de saúde (drogarias, farmácias hospitalares, farmácias básicas), o armazenamento apropriado para garantir a estabilidade das formulações medicamentosas, a dispensação ou distribuição (em âmbitos hospitalares), conjuntamente com as formas de acompanhamento farmacoterapêutico, que relaciona-se às formas de validar e monitorar o regime terapêutico determinado para uma dada condição clínica (BRASIL, 1998). São elementos que garantem o ciclo de assistência farmacêutica e ela se torna importante para integrar o farmacêutico à saúde pública do país, em atividades que envolvem uma equipe multidisciplinar.

Por isso, é importante desenvolver nos alunos do curso de graduação em farmácia as competências requeridas para a atuação do profissional farmacêutico com responsabilidade científica e ética, compromisso social e com a promoção do atendimento à população de forma justa e humanizada, como estabelecem os princípios do próprio Sistema Único de Saúde, mudanças para as quais é necessário apontar novas possibilidades.

Em tempos de formação profissional voltada para o atendimento a demandas de mercado, a abordagem histórico-cultural da formação e o desenvolvimento da consciência humana, explicitada nas teorias de Vygotsky, Leontiev, Davydov, é uma referência importante para os processos educacionais de formação humana em instituições escolares em todos os níveis de ensino, particularmente na formação de profissionais da saúde, como é o caso do farmacêutico. Compreendendo-se que essa abordagem oferece contribuições para o curso de graduação em farmácia, necessário se faz discutir e particularizar tais contribuições, apontando em que aspectos esta contribuição pode culminar no desenvolvimento do aluno no curso de farmácia.

Adotar integralmente a perspectiva do ensino desenvolvimental requer considerar elementos, como a política educacional definida para a formação do farmacêutico, o currículo, a organização do curso, a formação dos professores, o processo ensino-aprendizagem e sua organização, o que demandaria uma análise destes diversos elementos em uma pesquisa ampla e aprofundada, além da interlocução e do debate em toda a área do ensino de farmácia, incluindo-se as entidades de classe da profissão, as diversas instituições de ensino, o próprio sistema de saúde etc. Não sendo possível toda essa abordagem em uma pesquisa de doutorado, definiu-se um recorte com enfoque, especificamente, nas possibilidades para o ensino, tendo em vista o desenvolvimento do profissional.

Esta opção implicou na necessidade de explorar e discutir as contribuições da abordagem histórico-cultural da formação e do desenvolvimento da consciência humana

explicitada nas teorias de Vygotsky, Leontiev, Davydov. A seguir, discutem-se as contribuições dos dois primeiros estudiosos, para, depois, abordar as contribuições especificamente da teoria do ensino desenvolvimental elaborada por Davydov, um dos autores que formulou um método de ensino-aprendizagem coerente com as premissas do materialismo dialético e com os conceitos de Vygotsky e de Leontiev, além de outros.

3.1 CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DE VYGOTSKY PARA O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

A teoria histórico-cultural, elaborada por Vygotsky, conforme mencionado, tem como objetivo central caracterizar os aspectos especificamente humanos do comportamento, explicar como essas características se formaram, ao longo da experiência humana, e como se dá o processo de desenvolvimento durante a vida de um indivíduo. Vygotsky, durante o seu breve período de vida, não formulou uma teoria de ensino, mas ele desenvolveu princípios teóricos fundamentais e necessários, que contribuem na compreensão da proposição de uma visão dialética de ensino. Concernente à essa teoria, o ensino abrange o processo de apropriação de conceitos que são definidos, ao longo da história, e reproduzidos na cultura, e é dessa forma que se configura o desenvolvimento das funções psíquicas superiores (LIBÂNEO, 2010b).

Relacionando os conceitos da teoria histórico-cultural que agregam elementos importantes para o ensino de graduação em Farmácia, a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) se manifesta por meio da distância entre o desenvolvimento real de um estudante e o que ele ainda tem o potencial de aprender (REGO, 2001). Esse potencial é demonstrado pela capacidade de desenvolver uma competência com a mediação do professor. Dessa forma, durante o planejamento de condução de uma matéria, é preciso pensar no processo de desenvolvimento do aluno de forma prospectiva, com foco em funções que ainda não amadureceram e estão em processo de maturação. Os elementos no processo ensino-aprendizagem devem-se levar em consideração o desenvolvimento de ações que levem o aluno ao nível de desenvolvimento real, nível este que caracteriza processos mentais que já se estabeleceram.

Por isso, a importância de se considerar os conceitos já desenvolvidos pelos estudantes de Farmácia, os conceitos cotidianos, sobretudo pela idade em que se encontram, o início de uma vida adulta, na maioria dos casos. A atividade de estudo, no caso dos estudantes de Farmácia que são jovens ou adultos, já não é mais a atividade principal. Isso porque, na teoria de Elkonin e Leontiev, a etapa de desenvolvimento da criança é especificada por uma dada

relação e, assim, o indivíduo no processo de desenvolvimento de suas atividades, dada certa condição de vida, “adapta-se à natureza, modifica-a, cria objetos e meios de produção desses objetos, para suprir suas necessidades” (FACCI, 2004, p. 67). Dentre os estágios de desenvolvimento pelos quais o indivíduo passa está a atividade profissional de estudo (ELKONIN, 1987). Facci (2004, p. 71) destaca que:

Por meio da comunicação pessoal com seus iguais, o adolescente forma os pontos de vista gerais sobre o mundo, sobre as relações entre as pessoas, sobre o próprio futuro e estrutura-se o sentido pessoal da vida. Esse comportamento em grupo ainda dá origem a novas tarefas e motivos de atividade dirigida ao futuro, e adquire o caráter de atividade profissional/de estudo.

A aprendizagem do estudante do curso de graduação em Farmácia está relacionada ao nível de seu desenvolvimento. Isso quer dizer que o estudante já carrega consigo um nível de desenvolvimento real, advindo de sua realidade histórica, social e cultural. O objetivo das ações de ensino e aprendizagem é o amadurecimento de funções psicológicas ainda em estágio de desenvolvimento. Um exemplo, a ser ilustrado, é: o conhecimento cotidiano dos alunos a respeito do que é um fármaco ou medicamento. Eles podem definir tal conceito segundo a sua experiência cotidiana de utilização para alívio de algum sintoma, por exemplo. Mas não compreendem, ainda, o conceito científico, no sentido atribuído por Vygotsky. Segundo esse autor, a escola contribui na construção de conceitos científicos e partir dos conhecimentos já adquiridos pelos estudantes e haverá o amadurecimento dos processos psíquicos na zona de desenvolvimento proximal.

As ações de ensino e aprendizagem, segundo esse princípio teórico de Vygotsky, possibilitarão que os estudantes de Farmácia amadureçam as funções psicológicas ainda em estágio de maturação na zona de desenvolvimento proximal e atinjam o nível de desenvolvimento real futuramente e alcançar, de fato, o conceito científico de fármaco e medicamento, por exemplo. A compreensão desse princípio de Vygotsky é importante para que o aluno do curso de Farmácia desenvolva e amadureça as funções psíquicas, com a mediação do professor, em detrimento de uma transmissão ou reprodução de conteúdos ou ainda a reprodução destes subordinados à execução da prática profissional que não contribui para a compreensão aprofundada dos objetos de estudo da área da Farmácia.

Os alunos devem ter motivos e desejos de compreenderem para qual tipo de atividade humana estão sendo formados. No processo de mediação, motivos devem ser despertados nos alunos para que entendam as finalidades das ações que serão desenvolvidas, de modo que eles

assumam essa responsabilidade de controlarem a sua própria atividade de aprendizagem ao compreenderem a atividade farmacêutica como atividade humana.

O desenvolvimento do aluno, considerando a zona de desenvolvimento proximal, será possível por meio da colaboração e do apoio do professor, por intermédio da mediação cultural. O princípio teórico de mediação é importante, pois o docente mediará a aprendizagem do estudante do curso de graduação em Farmácia, impulsionando a formação das capacidades humanas constituídas historicamente, de forma coletiva, e projetadas culturalmente em conhecimentos diversificados da área.

Libâneo (2019) refere que o processo ensino de ensino-aprendizagem pode ser socialmente mediado, uma vez que o intuito é que os alunos se apropriem de saberes que são adquiridos de forma sistematizada, porém não desconsiderando o contexto social, histórico e cultural. Nesse sentido, tem-se como foco uma formação humana, que integre o desenvolvimento de capacidades psíquicas superiores e que levem os discentes a um processo de reflexão do meio em que vivem, portanto, sendo capazes de transformar a realidade. As finalidades educativas para o ensino em Farmácia, pautadas em uma visão dialética, histórico e cultural, desse modo, terão como consequência a concretização de um currículo de formação cultural e científico, que integre um processo ensino-aprendizagem para a formação de conceitos cotidianos e científicos (LIBÂNEO, 2019).

Libâneo (2010) enfatiza o raciocínio em que os processos pedagógicos e epistemológicos estão sempre em associação, uma vez que, sendo a atividade de ensino um meio de difusão, internalização e construção do conhecimento, não se podem descaracterizar a busca e a implementação dos objetos no decorrer da história.

A vinculação entre relações internas e externas leva os indivíduos a internalizarem os signos, e isso propicia autonomia e regulação frente à execução de suas atividades e comportamento, uma vez que os signos se relacionam às atividades e ações psíquicas das pessoas. Vygotsky (1994, p. 75-76) enfatiza que:

A internalização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica tendo como base as operações com signos. Os processos psicológicos, tal como aparecem nos animais, realmente deixam de existir; são incorporados nesse sistema de comportamento e são culturalmente reconstituídos e desenvolvidos para formar uma nova entidade psicológica. O uso de signos externos é também reconstruído radicalmente. As mudanças nas operações com signos durante o desenvolvimento são semelhantes àquelas que ocorrem na linguagem. Aspectos tanto da fala externa ou comunicativa como da fala egocêntrica "interiorizam-se", tornando-se a base da fala interior.

Essa relação permite o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. A formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico confluem para o desenvolvimento de competências cognitivas. Assim, os alunos desenvolvem competências e habilidades mentais. Isso culminará na formação de sujeitos dotados de pensamento e criticidade para lidarem com as situações adversas das realidades que os envolvem (LIBÂNEO, 2004).

A atividade do farmacêutico se constitui como um tipo de atividade humana que atende a necessidades sociais e históricas relacionadas com o cuidado à saúde, da população e, de forma peculiar, sua responsabilidade é inerente à utilização de fármacos e medicamentos pela sociedade; dessa forma, o farmacêutico trabalha com signos. A atividade do farmacêutico requer lidar com um sistema de signos, haja vista que o uso de fármacos e medicamentos pela sociedade, ao longo do tempo, perpassa por incongruências, problemáticas e desigualdades sociais, sejam relacionadas, por exemplo, aos serviços públicos e privados de saúde, às dificuldades de acesso aos medicamentos ou ao uso irracional dos mesmos, erros de prescrição, falta de ética no ato de dispensar um medicamento que requer um tipo especial de receita médica, os problemas relacionados à utilização de medicamentos que contribuem para o risco de reações adversas etc.

Na área da Farmácia, os insumos, ferramentas e matérias-primas para a obtenção de formulações medicamentosas, os equipamentos e as formulações medicamentosas constituem-se como instrumentos necessários para a execução da atividade de farmacêutico. Os instrumentos fazem a mediação, articulando a atividade do farmacêutico ao objeto da área da Farmácia (a utilização de fármacos e medicamentos pela sociedade). É a partir da vinculação entre instrumentos e signos que o estudante de Farmácia apreenderá o papel do profissional farmacêutico na sociedade. E, por meio da internalização, as ações não apenas práticas, mas vinculadas aos signos, serão refletidas no ato da sua consciência individual.

A internalização dos signos e o processo de utilização de fármacos e medicamentos pela sociedade, no processo ensino-aprendizagem, deve ocorrer tendo-se como premissa os elementos sociais, históricos e culturais relacionados. Os signos, fármacos e medicamentos, utilizados pela sociedade como produto científico social e histórico do campo de conhecimento da Farmácia, têm origem na atividade externa (coletivo), porém deve alcançar a atividade interna (individual). Os objetos de estudo da área da Farmácia, que foram constituídos historicamente e socialmente e projetados na cultura, devem ser transformados do intersíquico para o intrapsíquico, consolidando o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

A grande contribuição é a compreensão aprofundada do processo de formação dos conceitos, por meio da cultura científica que compõe a área de conhecimento da farmácia e que

foi se constituindo de forma histórica e social. Essa compreensão é de grande valia para a construção dos conhecimentos necessários para a fundamentação científica e técnica da Farmácia. A internalização dos signos permite que o estudante de Farmácia compreenda a atividade do farmacêutico. Ao operar com signos e instrumentos, é possível a vinculação do conhecimento técnico, mas também cognitivo, afetivo, moral, ético para atuar com a competência profissional requerida, a nível de capacidades humanas e, assim, ser capaz de lidar com os enfrentamentos necessários.

Antes de os fármacos serem incorporados em medicamentos, com alta tecnologia científica, eles já existiam para atender uma necessidade histórica, social e cultural. É de grande valia os estudantes compreenderem o percurso epistemológico que envolve o fármaco, as necessidades iniciais, como e o porquê foram concebidos, vinculados a uma necessidade coletiva e histórica (por um motivo social) que evoluiu até o conceito que é aceito cientificamente, atualmente. De forma esquemática, o Quadro 4 aborda categorias importantes da Teoria Histórico-Cultural e como esses elementos podem favorecer o ensino no curso de graduação em Farmácia.

Quadro 4 - Conceitos da Teoria Histórico-Cultural e contribuições para o ensino no curso de graduação em Farmácia

Princípios da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky	Contribuições para o Ensino no Curso de Graduação em Farmácia
- Relação entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento	- Inserção de uma perspectiva pedagógica e didática segundo a qual o desenvolvimento profissional e humano dos alunos tem como meio principal a aprendizagem dos conceitos mais elaborados e desenvolvidos no campo de conhecimento da farmácia.
- Zona de desenvolvimento proximal	<p>- Estabelecimento de um ponto de partida do planejamento do ensino contribui para o professor identificar o tipo de conhecimento que os alunos possuem e planejar os objetivos do ensino em termos do desenvolvimento científico, ético e social e humano a ser promovido.</p> <p>- Maior possibilidade de os professores conhecerem seus alunos em termos da relação que eles estabelecem</p>

Princípios da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky	Contribuições para o Ensino no Curso de Graduação em Farmácia
	<p>com o conhecimento e em função do objeto da atividade farmacêutica.</p> <p>- Adoção, pelo professor, de uma referência conceitual para promover a interação, colaboração e mútuas relações cognitivas entre os alunos durante a atividade de estudo de um conceito.</p>
Mediação	<p>- Estabelecimento de um conceito de mediação orientador para as práticas pedagógicas e didáticos no curso.</p> <p>- Reconhecimento da influência do pensamento científico e da cultura da atividade farmacêutica como elementos historicamente constituídos no campo científico da farmácia, e do seu papel mediador do desenvolvimento profissional dos alunos.</p>
- Signos e instrumentos e o processo de internalização	<p>- Reconhecimento dos instrumentos teóricos e conceituais do campo científico da Farmácia como signos portadores de significados sociais e históricos a serem internalizados e apropriados pelos alunos, sendo essa uma das condições essenciais para o desenvolvimento do modo próprio de pensar e atuar de um farmacêutico.</p> <p>- Compreensão da constituição social e histórica dos instrumentos físicos práticos, da Farmácia (instrumentos tecnológicos, equipamentos, insumos, ferramentas, matérias-primas etc.) para atender necessidades da realização da profissão e para orientar a atividade prática pensada do farmacêutico.</p> <p>- Compreensão do caráter dialético dos instrumentos e signos que compõem o estatuto teórico-conceitual e prático da profissão, e que por isso estão em constante transformação na dinâmica das relações sociais.</p>

Princípios da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky	Contribuições para o Ensino no Curso de Graduação em Farmácia
	<p>- Busca pela construção de uma proposta pedagógica para o curso de graduação em Farmácia com finalidades educativas que orientem para a formação de um pensamento investigativo de natureza dialética no estudo da atividade humana no campo da Farmácia, reconhecendo sua articulação com o processo social.</p> <p>- Ampliação do pensamento dos estudantes de Farmácia ao mobilizá-los a compreenderem o movimento dialético dos objetos de estudo da área da Farmácia. Isso permite o desenvolvimento de capacidades humanas e críticas para a tomada de decisão, levando-se em consideração diferentes contextos e situações na atuação profissional.</p>

Fonte: Elaboração da autora com base na teoria histórico-cultural de Vygotsky.

3.2 CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DE LEONTIEV PARA O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

Neste tópico, discute-se a possibilidade de que o ensino no curso de graduação em Farmácia incorpore o conceito de atividade humana, que faz parte da teoria da atividade de A. N. Leontiev, por se compreender que este conceito é importante para se caracterizar a atividade do farmacêutico como um tipo particular de atividade humana, permitindo aos professores e alunos compreenderem e situarem esta atividade na dinâmica das relações sociais. Assim, busca-se apresentar o conceito de atividade humana no sentido dado por Leontiev (2010) e, a partir dele, apresentar uma caracterização possível da atividade farmacêutica, indicando os elementos que a compõem.

O farmacêutico é um profissional da saúde que tem como objeto de sua ação os fármacos e medicamentos utilizados pela sociedade, criados historicamente por meio de métodos científicos para responder e contribuir no enfrentamento de problemas sociais coletivos, diante do aparecimento de doenças, para alívio e cura de sintomas, para fins de diagnóstico, profilaxia e prevenção de determinadas condições clínicas. A utilização de fármacos e medicamentos pela

sociedade, promovendo a solução de problemas de saúde pela população, é o motivo pelo qual a profissão farmacêutica se materializa. A atividade do farmacêutico tem como principal objetivo promover para a sociedade o uso seguro, correto e racional de medicamentos. As operações que o farmacêutico realiza perante o objeto de sua atividade envolvem ações em diferentes magnitudes, que vão desde o desenvolvimento de um novo fármaco e medicamento, a manipulação e produção, a análise, fiscalização e liberação do seu registro pela agência de vigilância sanitária competente, a comercialização, o armazenamento, a dispensação, distribuição, as ações de farmacovigilância com o intuito de se revelar possíveis reações adversas a medicamentos em um padrão fora do esperado, o acompanhamento farmacoterapêutico, entre outras.

Duarte (2002, p. 08), ao explicar o caráter coletivo da estrutura da atividade humana na teoria de Leontiev, descreve o seguinte exemplo:

Um dos membros do grupo desempenha a função de batedor – deve espantar a caça numa direção previamente estabelecida, de maneira a que o restante do grupo possa fazer uma emboscada em local mais propício ao abate do animal caçado. O batedor então corre em direção ao animal caçado, gritando e espantando o animal. A ação do batedor parece ser irracional pois não há qualquer condição objetiva do batedor conseguir efetivamente alcançar o animal perseguido, menos ainda de abatê-lo sozinho. O que, entretanto, dá sentido à sua ação, o que a torna uma ação racional, são as relações coletivas existentes entre o batedor e o restante do grupo. Dessa maneira, por meio das transformações que foram ocorrendo na dinâmica da atividade coletiva humana, a mesma passou a se constituir, na maioria das vezes, em uma estrutura complexa e mediatizada, na qual as ações individuais articulam-se como unidades constitutivas da atividade como um todo.

Nesse exemplo, se evidencia a relação existente entre o objetivo da ação e o motivo que justifica a atividade coletiva, mostrando também a relação entre o significado da ação que foi realizada pelo batedor e o sentido de ela existir. Duarte (2002, p. 08) complementa ao apontar que:

O significado de uma ação diz respeito ao conteúdo da ação. O sentido da mesma diz respeito às razões, aos motivos pelos quais o indivíduo age. No caso da ação do batedor, o que dá sentido para sua ação, isto é, a relação que existe entre estar com fome e espantar o animal para longe de si não são, certamente, as possibilidades biológicas individuais do batedor, mas sim as relações sociais que existem entre ele e o restante do grupo.

Buscando caracterizar a atividade do farmacêutico como uma atividade humana, conforme explicada por Leontiev, pode-se compreender que a atividade do farmacêutico, no momento histórico atual, e todas as ações que o farmacêutico executa de forma direta ou indireta ao promover cuidado ao paciente e a utilização dos fármacos e medicamentos que ele necessita,

originaram-se antes como uma necessidade histórica e social que envolveu todos os seres humanos, portanto constitui-se em uma necessidade coletiva. Inicialmente, esta atividade surgiu como processo de busca e solução para alívio de sintomas e cura de doenças, pelo uso de plantas medicinais como recurso terapêutico, por exemplo, o que envolveu um motivo social e não apenas individual, e um trabalho coletivo.

Considera-se, a partir dessa caracterização, que os alunos do curso de graduação em Farmácia precisam ser apresentados à atividade do farmacêutico, desde o início, compreendendo-a em sua estrutura formada por elementos interdependentes, ressaltando-se que ela não se realiza de forma individual uma vez que seu caráter é coletivo. Deste modo, ao se apropriar dos conceitos, o estudante de Farmácia compreenderá qual é sua relação com as necessidades, motivos, ações, objetivos, que fazem parte da estrutura da atividade do farmacêutico, analisando criticamente seus vínculos com o processo constitutivo da profissão dentro da dinâmica contraditória da sociedade.

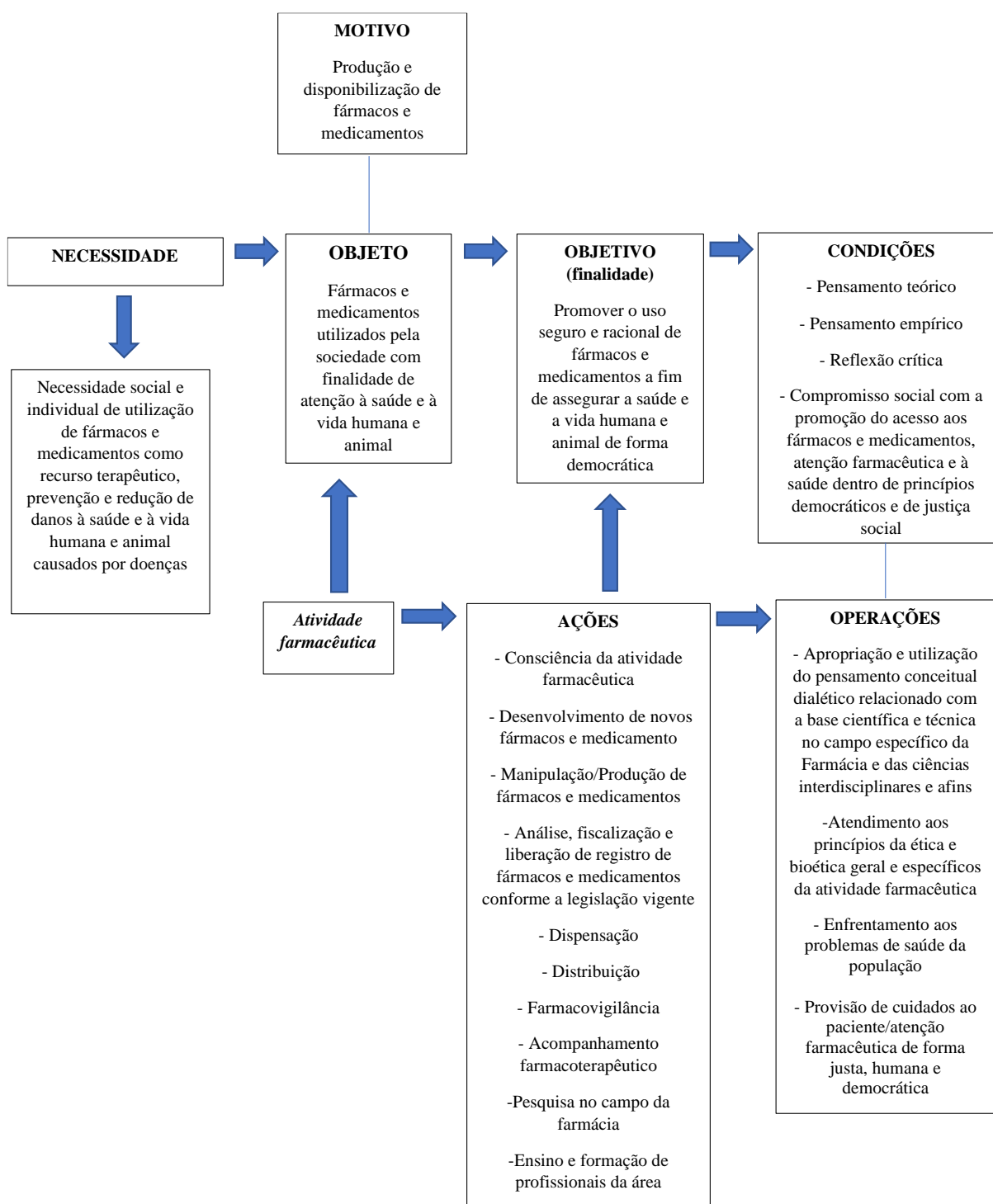
Nessa busca, realizou-se uma análise de seus elementos e objetivou-se, com base na estrutura já formulada por Leontiev (1998), conforme Gráfico 1 abaixo, apresentar uma possível estrutura da atividade do farmacêutico como uma atividade humana. Assim, o Gráfico 2 ilustra o gráfico da estrutura da atividade do farmacêutico, considerando os elementos da estrutura da atividade humana.

Gráfico 1 – Estrutura da atividade farmacêutica, segundo Leontiev (1998)



Fonte: Leontiev (1998).

Gráfico 2 – Estrutura da atividade do farmacêutico, considerando a estrutura da atividade humana



Fonte: Elaboração da autora com base na estrutura da atividade proposta por Leontiev.

Diante disso, o exercício de seu papel na sociedade não deve se resumir a competências imediatistas, de tal maneira que ações do farmacêutico sejam subservientes às demandas do

mercado ou a habilidade a ser executada focalizada em situação-problema. Cita-se, diante deste exposto, um problema comum e rotineiro na atuação do profissional farmacêutico, relacionado a esse tipo de competência, referente ao ato de dispensar medicamentos em drogarias. Muitos desses estabelecimentos fazem parte de uma grande rede e esta rede incorpora unidades, muitas vezes em vários estados do país. É muito comum, nesses estabelecimentos de saúde, o farmacêutico trabalhar com foco em vendas de medicamentos e outros produtos para saúde e receberem comissão por tal ato, exemplo explícito de uma política neoliberal presente no Estado. Assim, não atuam com os critérios requeridos para que, de fato, estabeleçam um protocolo de seguimento farmacoterapêutico aos pacientes atendidos.

É importante ressaltar que ainda que se tenham estabelecido, na literatura científica da área da Farmácia, métodos de acompanhamento farmacoterapêutico, que contribuem para uma visão mais reflexiva, crítica e responsável sobre a atuação do profissional farmacêutico em relação ao uso de fármacos e medicamentos pela população, o que se pontua é sobre as formas de se ensinar ou as orientações pedagógicas presentes no curso de graduação em Farmácia não serem favoráveis para que o estudante desenvolva competências que ultrapassem a visão do mundo de trabalho e desenvolvam competências humanas, propiciando o desenvolvimento dos estudantes em suas dimensões cognitivas, afetivas, morais, promovendo a apropriação de orientações críticas. Para tanto, deve haver a articulação entre conteúdo a ser trabalhado de forma sistematizada e as práticas sociais e culturais experienciadas pelos alunos (LIBÂNEO, 2018).

Ramos (2001) destaca que as competências delineadas em DCNs em cursos de graduação são delineadas levando-se em consideração o perfil profissional pelo qual se direciona o processo formativo e os dizeres do documento se materializam em atribuições práticas do profissional. O que a autora pondera para os cursos de graduação em geral pode ser identificado especificamente no curso de graduação em farmácia, no parágrafo primeiro, do quinto artigo das DCNs, vigentes para este curso (BRASIL, 2017, § 2º):

§ 2º A execução do eixo, Cuidado em Saúde, requer o desenvolvimento de competências para identificar e analisar as necessidades de saúde do indivíduo, da família e da comunidade, bem como para planejar, executar e acompanhar ações em saúde, o que envolve: I - acolhimento do indivíduo, verificação das necessidades, realização da anamnese farmacêutica e registro das informações referentes ao cuidado em saúde, considerando o contexto de vida e a integralidade do indivíduo.

É possível apontar elementos de práticas profissionais (RAMOS, 2001) a serem realizadas pelo farmacêutico, por meio de competências pontuais a serem desenvolvidas em

ações vinculadas ao eixo cuidado em saúde. O que se indica, nesta pesquisa, é uma visão diferente de ensino tendo como objetivo fazer com que os estudantes de Farmácia enxerguem os motivos pelos quais as suas condutas e ações são realizadas.

A atividade de estudo, como um tipo de atividade humana, que se realiza por meio de ações, com objetivos explícitos a serem alcançados, incorpora elementos importantes na discussão levantada nesta pesquisa. Davydov (1988, p.8) enfatiza sobre esse entendimento que:

Estas características distintivas peculiares da atividade constituem a base para superar as concepções idealistas, e também as mecanicistas, amplamente difundidas na psicologia burguesa. Particularmente a utilização da categoria da atividade possibilita permite superar o “postulado do caráter imediato”, típico das tendências mecanicistas. Este postulado afirma que a condição do sujeito está determinada *de maneira imediata* pelo objeto, conforme o seguinte esquema: quando o objeto atua sobre os sistemas receptivos do sujeito, surgem neste reações de resposta, imagens e atos comportamentais. Segundo esta interpretação, o sujeito é um ser reativo, totalmente e integralmente subordinado às influências do meio.

É para exercer uma atividade humana que o estudante de farmácia está sendo formado. E a atividade do farmacêutico enquanto uma atividade humana social e histórica tem os fármacos e medicamentos como objeto da ação prática, direcionada à sociedade em seus múltiplos contextos. Este enfoque representa uma possibilidade para estruturar, de um modo novo, os cursos de graduação em farmácia, tendo em vista uma formação com finalidade de promover o desenvolvimento humano dos alunos enquanto futuros farmacêuticos. Ao compreenderem a estrutura da sua atividade profissional, eles podem ir internalizando o caráter epistemológico da profissão de maneira articulada ao seu caráter social e histórico.

3.3 POSSIBILIDADES DA TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL PARA O ENSINO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

São necessárias novas proposições para o processo ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia mediante os notáveis problemas pedagógicos que o envolvem, entre eles destacam-se: falta de interlocução entre conhecimentos epistemológicos e pedagógicos, enfoque em metodologias ativas de ensino que resultam no desenvolvimento de habilidades técnicas e imediatistas de caráter apenas pragmático, com uma visão generalizada das condutas práticas, que envolvem responsabilidades inerentes ao profissional farmacêutico, desenvolvimento de conceitos em uma visão empírica. Para tanto, a teoria da didática desenvolvimental, constituinte da concepção histórico-cultural é uma possibilidade para esse avanço.

É característico no ensino de graduação em Farmácia, atualmente, a presença de uma contradição constituída pela presença de duas tendências opostas: o sistema tradicional de ensino e o uso de metodologias ativas. Esta última, definida em documentos oficiais que direcionam o ensino, a exemplo das DCNs para o curso de graduação em farmácia, embora resulte das tentativas de superação do ensino tradicional pela introdução de metodologias ativas, acaba apresentando contribuições limitadas.

O método de exposição de conteúdo na pedagogia tradicional define o professor como o detentor único do conhecimento e isso gera limitações da tendência tradicional. Ele tem a superioridade em sala de aula para transmitir uma matéria aos alunos, que têm a função de agentes receptivos nesse processo. Atividades de memorização, repetição e exercício são evidentes. Os alunos não se envolvem e nem participam da aula. Não são instigadas a reflexão e a associação daquilo que estão aprendendo com o mundo externo. Isso gera falta de pensamento crítico, formando pessoas sem emancipação para a transformação da realidade.

As metodologias ativas, por sua vez, embora superem a tendência tradicional, apresentam também limitações que podem ser assim sintetizadas: os alunos aprendem diante de situações práticas o ato de executar ou fazer, por isso o ensino dos conteúdos curriculares fica à mercê das práticas. Porém as situações a serem experienciadas pelos estudantes ficam apenas no plano empírico ou em situações problematizadoras pontuais, em consonância à prática profissional, não permitindo que os estudantes promovam uma investigação dos objetos de estudo, considerando sua constituição histórica, social e cultural.

Os métodos de ensino mais utilizados em cursos da área de saúde, em particular os de graduação em farmácia, como a aprendizagem baseada em problemas (PBL – *problem based learning*) e a metodologia da problematização, focam a aprendizagem pela resolução de situações-problema inerentes à profissão. Freitas (2012, p. 407) adverte sobre os riscos e limitações desses métodos:

É verdade que autores como Barrows (apud RIBEIRO; MIZUKAMI, 2004) defendem que a PBL não se resume a desenvolver um aluno meramente eficaz e eficiente na solução de problemas. Mas pode-se argumentar que, se o ensino está voltado à constante busca de solução de problemas imediatos, há sempre o risco de a PBL manter-se num tom demasiadamente pragmático. Sendo assim, o foco do ensino estaria muito mais nos problemas do que em teorias, conceitos e princípios explicativos, omitindo, ou deixando em segundo plano, os métodos de pensamento para a reflexão sobre as contradições presentes, tanto na situação- problema, quanto nos conhecimentos aplicados à sua solução. O caminho da aprendizagem é predominantemente indutivo e, embora possa resultar no desenvolvimento de habilidades de observação e percepção de relações entre os detalhes particulares do problema, pode resultar num hábito de pensamento mais focado no fenômeno em si do que nas suas determinações mais amplas. De certa forma, autonomiza-se o processo de aprendizagem, restringindo-o frequentemente à experiência e

dispensando a reflexão mais crítica, uma vez que os conteúdos científicos são secundarizados em função dos interesses de aprendizagem dos alunos ou dos limites da situação-problema.

A atividade de aprendizagem corresponde a um tipo peculiar de atividade humana a ser desenvolvida socialmente. Os alunos precisam ter objetivos e motivos para a aprendizagem e condições para que realizem ações de aprendizagem devem ser estabelecidas. A esse respeito, Giest e Lompscher (2018, p. 270) afirmam:

A aprendizagem ativa começa quando as pessoas: querem aprender; sabem o que querem saber e se tornarem capazes de fazer. A atividade de aprendizagem se desenvolve como uma unidade de motivos, objetivos e ações, mas isso não é resultado de um processo espontâneo sob condições acidentais. Como parte da cultura social, a atividade de aprendizagem deve ser apropriada pelos alunos e formada por instrução.”

A busca de novas possibilidades para o ensino de graduação em Farmácia, já que tanto o ensino tradicional quanto o ensino por metodologia ativa possuem limitações, levou a identificar na teoria do ensino desenvolvimental uma alternativa, já que tem seus fundamentos em uma concepção dialética. Nessa teoria, compreende-se que o ensino-aprendizagem tem como foco um tipo de aprendizagem que, embora também sirva para a solução de problemas da realidade profissional, tem seu foco mais importante no desenvolvimento do aluno pela formação do pensamento teórico, ou seja, um pensamento de caráter dialético. O aluno é ativo, mas sua atividade não se resume a realizar experiências das quais decorrerá a assimilação imediata de conhecimento por meio de pensamento empírico. Ao contrário, mais que assimilar conhecimentos, o aluno ativo na perspectiva davydoviana apreende o conhecimento em sua totalidade, por meio de ações de abstração e generalização.

O ensino de graduação em Farmácia, na perspectiva desta teoria, deve ser organizado por meio das ações de estudo, sendo estas o meio de possibilitar que o aluno realize uma verdadeira atividade de estudo, estabeleça relação cognitiva, social e ética com o objeto de estudo, como um sujeito que quer aprender para transformar-se humanamente e profissionalmente. Davydov (1988, p. 28) afirma:

Em outras palavras, a essência da atividade humana pode ser revelada pelo processo de análise do conteúdo de conceitos inter-relacionados, como *trabalho, organização social, universalidade, liberdade, consciência e estabelecimento de uma finalidade*, cujo portador é o sujeito genérico.

Os estudantes devem desenvolver consciência acerca dos objetivos, dos percursos e dos resultados que podem ser alcançados na atividade de estudo, por meio da tarefa de estudo (GIEST E LOMPSHER, 2018).

Diante do exposto, o Quadro 5, a seguir mostra em forma de síntese alguns elementos destacados na situação atual do ensino no curso de graduação em Farmácia, buscando-se articulá-los com a teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov.

Quadro 5 – Caracterização atual do ensino no curso de graduação em Farmácia e princípios para a mudança a partir da Teoria do Ensino Desenvolvimental de Davydov

Aspectos Considerados	Situação atual do ensino no curso de graduação em Farmácia	Projeção de mudança a partir de fundamentos da teoria do ensino desenvolvimental
Finalidades educativas	- Formação de competências centrada em fármacos, medicamentos e assistência farmacêutica em prol do cuidado à saúde do indivíduo, da família e da comunidade e, contraditoriamente, pautada em trabalho de pesquisa e desenvolvimento de serviços e de produtos para a saúde, ou seja, o mercado.	- Formação das múltiplas capacidades humanas por meio da apropriação de conceitos de natureza dialética, com ampliação das capacidades psíquicas e práticas gerais, impulso da criatividade, autonomia de pensamento e visão crítica da realidade social e profissional, com excelente domínio intelectual, ético e técnico da profissão. - Busca pela construção de uma proposta pedagógica para o curso de graduação em Farmácia com finalidades educativas que orientem para a formação de um pensamento investigativo de natureza dialética no estudo da atividade humana no campo da Farmácia, reconhecendo sua articulação com o processo social.
	- Ensino por meio de metodologias ativas que articule interação entre teoria	- Ensino pela formação de conceitos teóricos e do método do pensamento dialético.

Aspectos Considerados	Situação atual do ensino no curso de graduação em Farmácia	Projeção de mudança a partir de fundamentos da teoria do ensino desenvolvimental
	e prática (indicação das DCNs).	
Concepção da atividade do farmacêutico	- Concepção da atividade do farmacêutico para atendimento ao mercado, para atuação no SUS, acompanhamento das necessidades da população relacionadas à utilização de medicamentos.	- Atividade do farmacêutico como atividade humana no sentido dado por Leontiev, como socialmente constituída e historicamente desenvolvida em função de necessidades sociais gerais e não apenas necessidades empresariais do setor farmacêutico e do mercado neoliberal.
Tipo de pensamento	<p>- Predomínio do pensamento empírico na aprendizagem com conseqüente formação de conceitos empíricos sobre os objetos de estudo, limitando as capacidades psíquicas e práticas dos estudantes a aspectos superficiais dos conhecimentos.</p> <p>- O ensino tem como principal foco, apenas, o desenvolvimento de habilidades práticas inerentes ao bom desempenho da profissão.</p>	- Primazia sempre do pensamento teórico e da formação dos conceitos teóricos, com sua apreensão pelo método da reflexão dialética, com conseqüente contribuição à ampliação das capacidades psíquicas gerais e específicos dos estudantes
Método e organização do ensino	- A atuação didática do professor consiste em formular problemas e	- Para o professor propiciar o desenvolvimento do aluno na perspectiva do ensino

Aspectos Considerados	Situação atual do ensino no curso de graduação em Farmácia	Projeção de mudança a partir de fundamentos da teoria do ensino desenvolvimental
	acompanhar sua solução pelos alunos, orientando-os a chegar a um resultado pragmático e objetivando o aluno adquirir competências instrumentais para atendimento do mercado de trabalho. (metodologia de ensino tradicional ou por metodologias ativas).	<p>desenvolvimental, a organização das ações de ensino e aprendizagem em elementos científicos e epistemológicos, considerando objetos de estudo da área da Farmácia.</p> <p>- Ações de aprendizagem que gerem o ato de pensar teoricamente os objetos de estudo (pensamento teórico-dialético), por meio da tarefa de estudo.</p> <p>- Ampliação do pensamento dos estudantes de Farmácia ao mobilizá-los a compreenderem o movimento dialético dos objetos de estudo da área da Farmácia. Isso permite o desenvolvimento de capacidades humanas e críticas para a tomada de decisão, levando-se em consideração diferentes contextos e situações na atuação profissional.</p>
Formação do professor	- Os professores possuem apenas formação científica e técnica e ausência de formação pedagógica e didática.	- Formação pedagógica e didática dos professores articulada com a formação científica e técnica, de tal forma que o professor integre o conhecimento epistemológico e pedagógico.
Atitude do aluno	- Aluno ativo na solução de problemas vinculados à prática profissional, porém com caráter instrumental e com base em pensamento	- Aluno ativo ao controlar sua atividade de estudo, e assim apreender os objetos de estudo, desde a sua origem, as transformações percorridas, as

Aspectos Considerados	Situação atual do ensino no curso de graduação em Farmácia	Projeção de mudança a partir de fundamentos da teoria do ensino desenvolvimental
	científico de natureza empírica	necessidades sociais que os fazem estar presentes na cultura científica.

Fonte: Elaboração da autora considerando a teoria do ensino desenvolvimental de Davydov.

O ensino desenvolvimental de Davydov tem como objetivo fazer o aluno refletir, de forma teórica, sobre um objeto de estudo e formar um conceito teórico para utilização em situações concretas da vida em sociedade. Esse ensino se funda em dois pilares: a apropriação de conteúdos e o domínio de capacidades intelectuais (DAVYDOV, 1988). Isto significa que, ao ensinar um conhecimento específico do campo científico de farmácia, o professor orienta os objetivos e as ações dos alunos para que se apropriem desse conhecimento e, mais que isso, das capacidades do pensamento conexas a este conteúdo. O método de pensamento que os cientistas utilizaram deve estar incluído como um caminho a ser seguido pelos alunos na análise do conteúdo que está estudando. Por exemplo, ao estudarem o conceito de fármaco, eles necessariamente precisarão percorrer o caminho de pensamento que levou à criação do conceito de fármaco, que explica a constituição de todo e qualquer fármaco.

O processo de constituição do pensamento teórico concretiza-se por meio um movimento que vai do geral para o particular, é uma forma de evolução caracterizada do pensamento abstrato para o concreto (DAVYDOV, 1988). Davydov, assim, enfatiza o método de pensar teoricamente como aquele que promove a formação de um conceito teórico. E é nessa visão que se torna necessário avançar no ensino no curso de graduação em Farmácia. O que se observa, na realidade dos cursos em geral, é a transmissão de conteúdo, promovendo um processo de assimilação de conceitos e o desenvolvimento de habilidades práticas inerentes a esse conceito. Isso promove o desenvolvimento de conceitos empíricos.

Os conhecimentos disciplinares são transmitidos aos alunos por meio dos conteúdos e estes precisam ser apreendidos por meio de um pensamento que inclui a investigação e reflexão. Para tanto, não é suficiente ao professor apenas o domínio dos conteúdos específicos das disciplinas do curso. É necessário que, também, possua a compreensão dos procedimentos pelos quais esses conteúdos foram cientificamente produzidos. Em outras palavras, os professores do curso de farmácia precisam ser capazes de articular as dimensões pedagógica e epistemológica do conteúdo ensinado, conforme discute Godoi (2017).

O ensino que promove desenvolvimento do estudante de farmácia precisa ser organizado com foco no pensamento conceitual de natureza dialética: o pensamento teórico. A fim de aprofundar a discussão a respeito do ensino desenvolvimental como uma possibilidade a ser considerada no curso de graduação em Farmácia, apresenta-se, a seguir, uma discussão que tem como foco a possibilidade do ensino do conceito fármaco utilizando-se o método formulado por Davydov. Este conceito formulado por pesquisadores, especificamente no campo da Farmacologia, foi escolhido por ser um dos conceitos fundamentais no campo científico da farmácia, constituindo-se como a base de muitos outros.

Ao discutir as possibilidades do ensino do conceito fármaco, será necessário considerá-lo a partir de sua compreensão como conceito empírico para ir em busca de explicitá-lo como um conceito teórico. É o que se apresenta nos tópicos seguintes.

3.3.1 Fármaco como conceito empírico

A Farmacologia, dentre as ciências biológicas, ocupa lugar *sui generis* (SILVA, 2006). É uma ciência que faz parte da estruturação curricular para o ensino em Farmácia e agrega conhecimentos para que os estudantes de Farmácia desenvolvam competências para atuarem em vários campos, como drogarias, farmácias de manipulação, indústrias farmacêuticas. Para se chegar ao entendimento teórico do conceito fármaco e conseguir relacioná-lo a várias particularidades e problemas de aprendizagem relacionados a esse objeto de estudo, se faz necessária uma análise epistemológica desse conceito, que tem lugar no percurso da ciência Farmacologia.

A raiz estruturante da Farmacologia situa-se nas ciências básicas e divide-se em outros vastos campos, como a Medicina, Psicologia, Sociologia, Ecologia, Agricultura, guerra. Porém a Farmacologia tem a sua definição patente ao relacioná-la ao “estudo da interação de compostos químicos com os organismos vivos”. Tem-se, então, uma interação entre substância química e um sistema que é vivo e que, portanto, sofre variações agregadas a inúmeros fatores. Esse sistema vivo pode ser representado por células, tecidos, órgãos ou todo o organismo vivo. Já o composto químico é representado sob a forma de uma molécula definida, sob a forma de extrato ou pela mistura de moléculas, nem sempre totalmente conhecidas. Por ser assim, a Farmacologia retrata a natureza e a natureza nos processos vitais faz a utilização de compostos químicos como mediadores primordiais e fundamentais para a estruturação de processos fisiológicos, desde os mais elementares, como as enzimas no processo digestório, até ações

mais complexas, como as reguladas pelos neurotransmissores no sistema nervoso central (SILVA, 2006).

A Farmacologia, quando se delimita no campo médico, atribui à substância ou composto químico o nome de droga ou fármaco. Assim, o estudo da Farmacologia, nessa perspectiva, se detém na compreensão da interação entre fármaco e sistemas biológicos ativos. E o resultado dessa interação pode ser maléfico ou benéfico. Quando o agente químico em questão, droga ou fármaco, provoca o efeito benéfico, ele é definido como droga-medicação. Este tem sua utilização na Medicina de várias formas, com o intuito principal de promover bem-estar, melhorias e qualidade de vida do paciente. Já sendo a droga maléfica, no processo de interação com o organismo vivo, o resultado será tóxico, sendo objeto de estudo da Toxicologia, ramo da Farmacologia (SILVA, 2006).

Mesmo a Farmacologia Médica tendo o intuito de estudar a interação benéfica entre medicamento e organismo vivo, também se preocupa com as possibilidades e potencialidades tóxicas dos medicamentos. Articulando-se a esse raciocínio, a Farmacologia tem como finalidade, então, estudar “qualquer composto biologicamente ativo”, o que inclui não somente fármacos de origem exógena, mas também alimentos ou substâncias químicas de origem endógena, os quais são sintetizados pelo corpo humano, como, por exemplo, neurotransmissores e hormônios. Nesse entendimento, existem substâncias químicas que interagem com o organismo vivo e, assim, tem-se a Farmacologia intrínseca, “possuindo na intimidade dos seus tecidos a substância química ativa e o alvo a ela sensível” (AUTOR, data, p.). Esse conceito foi definido por Henry Dale como “autofarmacologia” (SILVA, 2006).

A Farmacologia, como abordado por Silva (2006), tem várias subdivisões especializadas, entre elas a Autofarmacologia, Farmacologia Bioquímica, Farmacologia Molecular, Farmacogenética, Farmacogenômica, além de outras subdivisões básicas, como Farmacologia Geral, Farmacologia Aplicada, Farmacocinética, Farmacodinâmica, Farmacotécnica, Farmacoterapia, Toxicologia, dentre outras. A Farmacotécnica corresponde ao ramo da Farmacologia em que se estuda as formas farmacêuticas em que os fármacos são administrados, por exemplo, comprimidos, cápsulas, xaropes, géis, soluções, suspensões, emulsões, entre outros, pois eles não são apresentados em sua forma pura.

A palavra “fármaco” deriva do grego “*pharmakon*”, utilizado como sinônimo de droga-medicação, considerada como substância terapêutica. Portanto, independente das particularidades atribuídas a cada ramo da Farmacologia Médica, todas têm como elemento essencial a droga-medicação ou fármaco (SILVA, 2006).

Dentre os conteúdos ensinados no curso de graduação em Farmácia, estão fármaco, medicamento, droga, princípio ativo etc. A partir da concepção do ensino desenvolvimental de Davydov, a questão que se levanta é que as abordagens destes conceitos trazidas até o presente momento no ensino do curso de Farmácia situam-se no nível de lógica-formal, ou seja, que se sustenta pelo método do pensamento empírico.

Assim, na prática educacional e na própria característica da disciplina Farmacologia, ou mesmo outras disciplinas do curso que se relacionam com ela, o que se ensina é que fármaco constitui-se como substância química definida, responsável pela ação terapêutica; e que “medicamento” é uma preparação farmacêutica utilizada para tratar ou curar doenças, um sinal ou sintoma, ou como meio preventivo e para diagnóstico de alguma doença ou manifestação incomum ao organismo (AULTON, 2005; SILVA, 2006; ALLEN JR. *et al.*, 2007).

O predomínio do ensino de fármaco como conceito empírico pode ser exemplificado na definição oficial estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nesta definição, fármaco é considerado como composto químico ativo dotado de atividade farmacológica com propósitos medicamentosos, usados para diagnóstico, alívio ou tratamento de sintomas, com o intuito de alterar os sistemas fisiológicos ou estados patológicos, beneficiando o indivíduo, ao qual se administra (BRASIL, 2020). Por sua vez, medicamento é definido como a preparação das formas farmacêuticas pelas quais os medicamentos são administrados que, por assim dizer, não o são na sua forma natural ou molécula pura, e sim como um produto farmacêutico, que é resultado de um processo técnico de elaboração para fins profiláticos, curativos, paliativos ou para fins de diagnóstico (BRASIL, 2020).

As definições designadas pela Anvisa enfatizam que os fármacos não são administrados em sua forma química pura e, por isso, devem ser incorporados em formulações ou medicamentos. Estes têm, em sua composição, além dos fármacos, que são os responsáveis pela ação terapêutica, diagnóstica e profilática, os excipientes e veículos que, conjuntamente, a partir de uma técnica de elaboração, são obtidos em uma forma farmacêutica (AULTON, 2005).

O conceito de fármaco acima destacado encontra-se na perspectiva lógico-formal porque se apresenta na forma de uma definição, uma descrição de aspectos externos, tais como sua forma química e sua ação. O fármaco é descrito como um dos componentes do medicamento, ao lado de outros componentes, como excipientes e veículos que, conjuntamente, permitem a obtenção de formas farmacêuticas, como soluções, suspensões, emulsões, comprimidos, cápsulas, dentre outras, administradas aos indivíduos por uma via conveniente, na forma de medicamentos.

Davydov (1988, p.108) refere-se ao conceito empírico explicando que:

Na generalização conceitual empírica não se separam, justamente, as particularidades essenciais do objeto, a conexão interna de seus aspectos. Dita generalização não assegura, no conhecimento, a separação entre os fenômenos e a essência. As propriedades externas dos objetos, sua aparência se toma aqui pela essência.

Assim, nota-se a definição de fármaco a partir dos seguintes aspectos: o fato de ser substância química, os fins de seu uso, a forma pela qual é administrado, que não é possível ser em forma química pura, ser um dos componentes do medicamento ao lado de outros. Todos esses aspectos são importantes para que seja formada uma compreensão técnica do fármaco e devem ser aprendidos pelos alunos no curso de graduação em farmácia. No entanto, estão ausentes aspectos relacionados à gênese do fármaco, à relação interna essencial que o constitui. As designações apontadas para a definição de fármaco, no plano lógico-formal, encontram-se presas a características externas, resultado de uma análise deste objeto que não considera sua gênese e constituição a partir de uma relação geral que o explica.

3.3.2 Fármaco como conceito teórico

Neste tópico, busca-se apresentar fármaco como um conceito teórico, ou seja, que inclui os aspectos empíricos, mas vai além deles ao explicitá-lo a partir dos elementos essenciais que o constituem. O que se busca apresentar deve ser compreendido como uma busca e um esforço de elucidação e não uma determinação definitiva do fármaco como conceito teórico. Ciente de que se trata de um grande desafio, ainda assim busca-se enfrentá-lo, com a intencionalidade de oferecer uma contribuição para novas possibilidades no ensino no curso de graduação em farmácia.

As designações apontadas para a definição de fármaco no plano lógico-formal ficam presas em características externas, resultado de uma análise sensorial. A literatura científica da área da Farmácia aponta a definição de fármaco, incorporada em uma formulação terapêutica, objeto da prática do profissional farmacêutico. E, conforme abordado por Aulton (2005), tem-se a finalidade de delinear formas farmacêuticas que terão em sua composição o fármaco como elemento primordial de uma formulação medicamentosa, considerando suas características técnicas, produzidas em larga escala, a nível industrial e com a qualidade de produção requerida. Relacionando-se a esses aspectos técnicos, conceituar o fármaco de forma empírica traz elementos básicos e importantes para a compreensão do estudante de Farmácia, levando-se em consideração a atuação profissional do farmacêutico e a habilidade técnica requerida para a elaboração farmacotécnica dos medicamentos.

Davydov aborda a diferença entre o conteúdo do pensamento empírico e do pensamento teórico:

A diferença no conteúdo do pensamento empírico e do pensamento teórico deu origem à diferença em suas formas. Como demonstrado anteriormente, as dependências empíricas são resultado das observações sensoriais, verbalmente descritas. Uma vez que essas dependências se repetem, é necessário distinguir uma classe de dependências de outras. A diferenciação e a classificação aparecem, justamente, como funções das representações gerais ou conceitos empíricos (DAVYDOV, 1988, p. 132).

Sobre o conteúdo específico do conceito teórico, Davydov (1988, p. 127) explica que:

O conteúdo específico do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar na atividade laboral humana como experimentação objetual sensorial peculiar. Este experimento adquire cada vez mais um caráter cognitivo, permitindo às pessoas passar, com o tempo, aos experimentos realizados mentalmente.

E, assim, é importante destacar alguns questionamentos e problematizações que envolvem a construção do conceito fármaco e que não podem ser resolvidos apreendendo-se o conceito apenas em sua forma empírica, como, por exemplo, a questão: o que está por trás dessa substância química ativa e definida pertencente a uma formulação medicamentosa, resultado de técnicas de elaboração e que é utilizada para finalidades terapêuticas, diagnósticas, profiláticas e preventivas?

É comum os alunos não compreenderem de forma clara o que é fármaco mediante uma definição dada *à priori*, por exemplo, a sua origem, o que são ou representam, a diferença do fármaco e do medicamento e outros conceitos da mesma categoria, as transformações históricas que o conceito passou, no decorrer de sua utilização pela sociedade, até o aceite cientificamente na atualidade. Para tanto, é preciso a compreensão dos conceitos básicos da Química Medicinal, da Farmacobotânica, e como eles se incorporam aos sistemas biológicos. A Química Orgânica é uma ciência intimamente relacionada à vida e o que se percebe é ausência de integração dessa ciência com os conteúdos curriculares específicos do curso de Farmácia e, assim, os alunos não conseguem estabelecer relações de forma dialética.

Para ensinar o conceito fármaco de forma teórica, é necessário que seja explicitada antes qual é a relação geral que o caracteriza, ou seja, a relação que está na base de sua constituição, o núcleo conceitual, a relação mais básica e simples que o explica. Esta relação, por ser a mais

essencial que o constitui, sempre estará presente no fármaco, independentemente das variadas formas particulares em que ele se apresente.

Conceituar, de maneira teórica, fármaco requer compreender o processo de sua formação por meio da cultura científica que compõe a área de conhecimento da farmácia, e que histórica e socialmente foi se constituindo e oferecendo os conhecimentos necessários para a fundamentação científica desta área. É importante o destaque que Davydov (1988) faz a respeito do aspecto social e histórico da constituição dos conceitos e de sua apropriação pelos indivíduos:

O indivíduo deve agir e produzir coisas segundo os conceitos que, como normas, já existem anteriormente na sociedade, ele não os cria, e sim os capta, apropria-se deles. Só, então se comporta humanamente com as coisas. Na educação, o conceito, como norma da atividade é anterior em relação a suas diversas manifestações particulares. Como algo universal, este conceito é o modelo original (protótipo) ou a escala para avaliar as coisas com as quais o indivíduo se encontra empiricamente. Em outras palavras, o indivíduo não tem diante de si uma natureza não domesticada com a qual interage de modo a formar conceitos; os conceitos já lhe são dados na experiência historicamente desenvolvida das pessoas, de forma cristalizada e idealizada. Ao mesmo tempo, o conceito aparece como formação secundária em relação com a atividade produtiva conjunta de toda a humanidade socializada (DAVYDOV, 1988, p. 130).

Para se compreender a gênese do fármaco é preciso que se leve em consideração as modificações que se sucederam na relação entre a atuação do farmacêutico, o fármaco, o medicamento e a sociedade ao longo da história, que perpassa a história das ciências e a história econômica e social, envolvendo a utilização de fármacos e medicamentos pela população, desde os antepassados até os dias atuais. Sobre a utilização de medicamentos pela sociedade, Dias (2005, p. 3) apresenta a seguinte reflexão crítica:

Assim, forçoso será concluir que o objecto da História da Farmácia não é a profissão farmacêutica, mas sim o medicamento. Não se trata aqui de estudar um medicamento isolado na redoma ou no almofariz, não se trata de estudar o medicamento em abstracto, mas numa série de diferentes relações com os homens e as sociedades humanas. Paraphraseando M. Bloch, a História da Farmácia é a disciplina que estuda a relação homem-medicamento no tempo. É esta relação o seu objecto e ela define o seu domínio, um domínio riquíssimo que mostra em toda a sua amplitude a importância desta disciplina para a formação dos futuros profissionais do medicamento. Neste quadro conceptual, a profissão farmacêutica continua a ser tão importante como anteriormente, mas temos que dirigir igual atenção para o conhecimento dos aspectos da história dos medicamentos que não se encontravam directamente ligados com os farmacêuticos, assim como para os restantes grupos profissionais com intervenção no sistema de produção e distribuição de medicamentos.

Necessário se faz retomar que a palavra “fármaco” deriva do grego, “*pharmakon*”, e significa droga-medicamento, tendo relação com atividade terapêutica, farmacológica. Porém

essa substância não tem significação apenas como uso terapêutico ou farmacológico, como outrora definido, sendo, assim, conceituada no contexto da saúde e no campo das ciências biológicas. Tem significação também como “veneno, feitiço, influência sobrenatural ou mística, e essa relação advém dos antepassados” (SILVA, 2006, p. 4).

Para Corral *et al.* (2019), a palavra farmácia, que vem do grego *pharmakon*”, deu origem à fármaco e possuía dois significados: medicamento e veneno. O físico Paracelsus (1533-1541) foi responsável por postular a famosa relação, em que “todas as substâncias são veneno, não há uma que não seja. A posologia correta diferencia o veneno do remédio.”

A utilização de fármacos pela sociedade perpassa a história do homem, período caracterizado por momentos de dor, guerra e sofrimento, desde a utilização de formas de curar mais elementares até a elaboração de medicamentos tecnológicos, por meio da ciência moderna (CORRAL *et al.*, 2019). E, quando se trata da origem dos fármacos, é importante traçar o percurso histórico de utilização deles, nas diferentes civilizações.

A utilização de substâncias químicas exógenas com propriedades biológicas denota da antiguidade, em que os homens utilizavam recursos naturais, de origem animal, vegetal e mineral para alívio de sintomas, cura de doenças e até mesmo para “execução” de grandes filósofos, a exemplo de Sócrates, condenado a ingerir cicuta (*Conium maculatum*), espécie vegetal, fonte do alcaloide coniina (PERES, 2022). Desde séculos passados, as plantas medicinais, principalmente, são utilizadas por diversos povos em sua forma natural, em preparados rudimentares (BARREIRO, 2001).

O primeiro documento farmacêutico data de cerca de 2500 a.C. Desde a pré-história, os povos tinham conhecimentos de plantas medicinais e sistemas terapêuticos que combinavam elementos empíricos, racionais, religiosos e mágicos. Existem documentos da Mesopotâmia (4.000 a.C.), do Egito (4.300 a.C.), dos hebreus, chineses, indianos (3.250 a.C.). Os gregos registram a utilização de preparados a base de plantas, substâncias de origem mineral e animal para cura e alívio dos sintomas de doenças (CABRAL; PITA 2015; CORRAL *et al.*, 2019).

Na China, em 3.700 anos a.C. já há relatos de preparo de remédios extraídos das plantas pelo imperador Shen Nung, que podia observar os efeitos de seus preparados no organismo por ter o abdômen transparente. Na Mesopotâmia em 3.000 anos a.C., foram encontradas tábuas de argila gravadas com escritas cuneiformes com informações de medicamentos, fazendo referências à erva-doce (com a intenção de diminuir gases, retenção de líquidos, cólicas e problemas no estômago), beldroega (utilizado na alimentação) e alcaçuz (para problemas respiratórios). No Egito, foram encontrados papiros de 1800 a.C. contendo indicações para tratamento de feridas, fraturas e luxações e métodos contraceptivos, através de uma mistura à

base de fibras vegetais e de espinhos de acácia moídos, ricos em ácido láctico e tóxico para os espermatozoides (CABRAL; PITA 2015; CORRAL *et al.*, 2019).

No Egito (1550 a.C.), o Papiro Ebers é tido como o documento mais importante para a história da Farmácia. Descoberto por Georg Moritz Ebers em Luxor, em 1873. Ele descreve tratamentos mágicos, mecânicos e farmacológicos, possuía 20 metros, 7000 substâncias medicinais e 811 fórmulas. Utilizavam plantas, animais e minerais (125 no papiro de Ebers), dentre elas zimbro, linhaça, romã, erva-doce, folhas do sene, rícino, alho, papoula, acácia, cebola, figo, sementes de linho, açafraão, mirra, alface, *Aloe vera*. Também produtos de origem animal como carne (para curar feridas), o mel (como antisséptico local), a cera, a teia de aranha (desinfetante), a gordura de vaca, o leite de burra, as vísceras de porco e produtos minerais, como sais de chumbo (CABRAL; PITA 2015; CORRAL *et al.*, 2019).

Na Índia, na medicina hindu, as plantas medicinais eram usadas basicamente de duas formas: como elemento para limpar o corpo, estimulando suas secreções e como sedativo (CABRAL; PITA 2015; CORRAL *et al.*, 2019).

Galeno (129-199 a.C.) foi o pai da Farmácia e o responsável por dispor de centenas de extratos vegetais para tratamento de doenças, inclusive cedendo nome às formulações farmacêuticas galênicas. Foi a partir dos seus manuscritos que as primeiras farmacopeias tiveram origem, no século XV, com o surgimento da imprensa e a divulgação do uso de *remédios* originados de plantas medicinais (BARREIRO, 2001). Dioscórides, na Grécia (Século I), foi autor da compilação *Matéria Médica*, obra com aproximadamente 600 plantas medicinais, animais e minerais, utilização que perdurou por uma média de 15 séculos (CABRAL; PITA 2015; CORRAL *et al.*, 2019).

Partindo das ilustrações até aqui pontuadas, alguns questionamentos vêm à tona. Como se compreende a relação, por exemplo, entre espécies vegetais, minerais e compostos químicos biologicamente ativos? Por que as espécies medicinais vegetais apresentam atividade terapêutica? De onde vem essas substâncias? Como elas surgiram na natureza?

As espécies vegetais realizam mecanismos biossintéticos como organismos vivos, por meio de um conjunto de reações químicas no interior da célula. Assim, alguns eventos bioquímicos são responsáveis pela sobrevivência das plantas, a se destacar, fotossíntese, respiração e transporte de solutos. Esses eventos, na natureza, são responsáveis pelo metabolismo básico das espécies vegetais, também denominado de metabolismo primário, metabolismo essencial. Eles geram produtos na natureza, como aminoácidos, lipídios, carboidratos, clorofila, nucleotídeos que são encontrados em todas as espécies do reino vegetal (PERES, 2022).

O que ocorre é que, ao longo do processo evolutivo, as plantas precisaram desenvolver mecanismos de defesa para sua sobrevivência, em decorrência de interferentes na natureza, como ataque de patógenos, competição entre plantas, atração de polinizadores como agentes benéficos a sua sobrevivência, dispersores de sementes, todas estes fatores bióticos. Além disso, as plantas produziram mecanismos de defesa em relações a fatores abióticos, como modificação de temperatura, alterações de disponibilidade hídrica, falta de nutrientes, radiação ultravioleta (PERES, 2022).

Os metabólitos secundários, diferente dos primários, não têm distribuição universal e os compostos gerados são divididos em três grandes grupos: compostos terpenoides, compostos fenólicos e compostos nitrogenados. São os produtos gerados no metabolismo primário que são precursores para a formação do metabolismo secundário. São esses metabólitos secundários que, em concentrações ideais, se constituem como fitoativos para os seres humanos e detentores de atividade terapêutica.

Percebe-se que o motivo pelo qual essas substâncias químicas foram se constituindo, no processo evolutivo das espécies vegetais, ocorreu pelo fato de que essas substâncias têm a possibilidade de eliminar ou reduzir condições ameaçadores à sobrevivência das plantas. E é justamente por meio dessa compreensão que esses compostos químicos em nós, seres humanos, após estudos de extração, isolamento e identificação, são responsáveis por modularem uma atividade farmacológica. O fato de as plantas desenvolverem mecanismos de proteção contra pragas e doenças na natureza permite que elas produzam muitos metabólitos secundários, princípios ativos ou fármacos de origem vegetal. E muitas dessas substâncias são convertidas em medicamentos em doses habituais em seres humanos (PERES, 2022).

Compreender essa relação, diante das ilustrações feitas até o presente momento, neste texto, permite concluir o que abordou Vygotsky sobre a formação de conceitos historicamente constituídos pela sociedade e como apontou Leontiev, resultado de ações da atividade humana. A transformação da natureza se deu em decorrência da atividade humana. O habitat das espécies vegetais não era mais o mesmo, fruto da ação do homem, e as plantas desenvolveram mecanismos biossintéticos de defesa para sua sobrevivência, por meio da produção de metabólitos secundários. Conforme afirma Peres (2022), esses compostos secundários, em concentrações ideais, se constituem como fitoativos para o homem. Nos antepassados, essa descoberta se consolidou pela relação das plantas e o homem, ou seja, a relação do homem com a natureza, intimamente ligada à necessidade humana de utilizar fontes vegetais para a cura de doenças e enfermidades.

O uso de fármacos pelo ser humano encontra-se vinculado a um motivo social, articulado a uma necessidade coletiva e histórica, ou seja, ligada à transformação da natureza pelo ser humano a fim de responder a uma necessidade humana. Ao apresentar o conceito de atividade humana com base em Leontiev, Davydov (1988) descreve a atividade do homem relacionada a uma necessidade:

*A categoria filosófica da atividade é a abstração teórica de toda a prática humana que tem um caráter histórico-social. A forma inicial de todos os tipos de atividade humana é a prática histórico-social do gênero humano, ou seja, a atividade laboral, coletiva, adequada, sensório-objetal, transformadora, das pessoas. Na atividade se revela a universalidade do sujeito humano. “O homem — escreveu Marx — refere-se a si mesmo como um ser *universal* e, portanto, livre... A atividade consciente livre faz dele um ser genérico”. A atividade humana consciente dirigida a uma finalidade intencional é um processo tão *objetivo* quanto todos os processos da natureza (DAVYDOV, 1988, p. 28).*

A atividade do sujeito está sempre associada a certa necessidade. Sendo uma expressão da carência de algo experimentado pelo sujeito, a necessidade provoca sua tendência à busca, na qual se manifesta a plasticidade da atividade: sua semelhança às propriedades dos objetos existentes independentemente dela. Nesta subordinação ao objeto, nessa semelhança a ele consiste na determinação da atividade humana por parte do mundo externo. Neste processo tem lugar a “palpação” (percepção) de seu objeto por parte da necessidade, sua objetivação, sua conversão no motivo concreto da atividade (DAVYDOV, 1988, p. 29).

Atualmente, as pesquisas científicas utilizam-se de plantas medicinais para a obtenção de novos fármacos com propósitos terapêuticos. Novos fármacos podem ser, então, descobertos por meio de fontes extrativas vegetais ou por síntese química, em laboratórios. É importante ressaltar a relevância das espécies vegetais serem possibilidades para obtenção de novos fármacos e, assim, ocorre a transformação de práticas da medicina popular em medicamentos robustos, específicos e tecnológicos com potencialidade terapêutica (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

Pode-se traçar relações interessantes a esse respeito. Se um metabólito secundário é produzido na natureza contra os ataques de patógenos, por meio de uma atividade citotóxica, este é um possível indicado para agentes antimicrobianos ou os metabólitos que forem produzidos na natureza contra herbívoros por atividade neurotóxica podem ser protótipos de antidepressivos. Significa dizer que a ação pela qual esse metabólito age na natureza, muitas vezes, é similar às moléculas do corpo humano, como células endógenas, receptores, neurotransmissores, hormônios etc. (PERES, 2022).

Um dos maiores revolucionários na história da Farmácia foi o médico e químico nascido na Suécia, Paracelso. Ele modificou o cenário da Farmácia que tinha a Botânica como base teórica, influenciando, também, a Química. Suas descobertas foram importantes, considerando

a sua época e serviram de base para pesquisas posteriores. Foi ele quem acreditou na possibilidade de tratar patologias específicas por meio de preparo com substâncias medicinais e introduziu uma grande quantidade de substâncias na terapêutica (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

Os componentes químicos das plantas começaram a ser identificados no século XIX, com a divisão da Farmacologia e da Farmacognosia e a incorporação da Botânica, Química e Farmacologia, propiciando, no final deste século, o isolamento de várias substâncias naturais de origem vegetal e, assim, a descoberta de substâncias com atividades farmacológicas provenientes de plantas medicinais (CABRAL; PITA, 2015; CORRAL *et al.*, 2019). Pelletier e Pierre Robiquet (1780-1840) isolaram a cafeína e Robiquet, individualmente, foi o responsável por isolar a codeína a partir do ópio, fármaco analgésico opioide utilizado atualmente (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

No início do século XX, teve ascensão a “Química de Produtos Naturais” e o investimento de indústrias farmacêuticas no estudo de biossíntese de substâncias naturais, por meio de pesquisas de ponta e alta tecnologia (biologia molecular, bioensaios, enzimologia) na busca de novos fármacos (CABRAL; PITA, 2015; CORRAL *et al.*, 2019). O ácido acetil salicílico, fármaco analgésico, anti-inflamatório e antipirético (presente na composição da Aspirina, conhecida mundialmente) foi o primeiro fármaco a ser produzido por indústrias farmacêuticas e foi sintetizado por meio do conhecimento popular de infusos (chás), preparados através das cascas da planta *Salix alba* L., popularmente conhecida como salgueiro. A sua estrutura química é dotada das funções orgânicas ácido carboxílico e éster. Um adas maneiras de se identificar a função orgânica ácido carboxílico é por meio de uma reação com bicarbonato de sódio, ocorrendo, nessa reação, a formação de água, sal e liberação de gás carbônico (PAZINATO *et al.*, 2012).

Ademais, existem outras formas que compõem a obtenção de fármacos, além de fontes extrativas naturais, que têm uma grande repercussão pela forma de utilização na humanidade. O Século XXI é caracterizado pelo investimento em metodologias analíticas, bioensaio, *in vitro*, inclusão de ferramentas computacionais, maior conexão da Farmacognosia com a biologia e a química em caráter multidisciplinar para a introdução de fármacos na terapêutica (gênese de fármacos), que ocorre por meio de processos que vão desde a extração de fontes vegetais, modificação molecular de fármacos conhecidos, planejamento racional, entre outros métodos analíticos com alta sensibilidade e especificidade.

As indústrias farmacêuticas, a cada dia, vão incorporando novas metodologias analíticas para a obtenção de fármacos e o desenvolvimento de medicamentos. O grande salto científico na obtenção de fármacos levou à necessidade de regular padrões de qualidade vigentes no

processo que envolve a produção de medicamentos. Isso possibilitou desenvolvimento e a publicação de literaturas científicas de referência com a descrição das especificidades requeridas na elaboração técnica de fármacos e medicamentos, as chamadas farmacopeias (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

O fato é que a origem dos fármacos está intimamente ligada à biologia e à química, ciências essas elementares e germinais para o desenvolvimento de um conceito teórico de fármaco. Tem-se como alguns exemplos: a reserpina, que é uma substância química isolada da espécie vegetal *Rauwolfia serpentina*, utilizada hoje na terapêutica como ansiolítica e hipotensora. Outra espécie vegetal, a *Vinca rosea*, sempre foi muito utilizada na medicina popular como forma de tratar diabetes. Posteriormente, por meio do extrato vegetal da referida espécie, foi possível a obtenção de dois fármacos, vincristina e vimblastina, estudados cientificamente quanto à eficácia para o tratamento de câncer e, assim, atualmente, tem-se a utilização desses fármacos de forma efetiva como farmacoterapia para leucemias, linfoma linfocítico, doença de Hodgkin (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

Uma das formas da gênese de fármacos se dá pelo isolamento e pela elucidação estrutural dos constituintes ativos presentes nas espécies vegetais (ALLEN JR. *et al.*, 2007) que, como já explicitado neste texto, se constituem como primórdios da obtenção de substâncias terapêuticas, fruto da relação do homem com a natureza. Após esses processos, utilizando-se da ciência química orgânica, os cientistas podem recriar, em laboratórios especializados, esses constituintes, por síntese química total ou, ainda, de forma mais importante, utilizar o composto de fonte extrativa natural como precursora para obtenção de novas estruturas químicas por meio de técnicas específicas, a exemplo da modificação molecular. As novas estruturas químicas são, então, denominadas fármacos, do tipo semissintético, cuja atividade farmacológica pode ser menor ou distinta da que possuía o material de partida, o que depende da natureza e magnitude da alteração química. Também pode ocorrer de substâncias inativas ou não constituídas de atividade farmacológica serem modificadas molecularmente em fármacos com alto potencial terapêutico (ALLEN JR. *et al.*, 2007).

O consenso estabelecido pela comunidade científica, apresentado em literatura da área (AULTON, 2005; ALLEN JR. *et al.*, 2007; SILVA, 2007, entre outros) e como apresentado pela Anvisa (2020) é que o fármaco é definido de forma empírica como uma estrutura química estabelecida que possui atividade terapêutica. Porém como já pontuado, para construir o conceito teórico, é necessário ultrapassar características sensoriais, aparentes e descritivas de um dado objeto de estudo. Libâneo e Freitas (2019, p. 223) fazem uma explicitação sobre a origem do conceito, na perspectiva do ensino desenvolvimental:

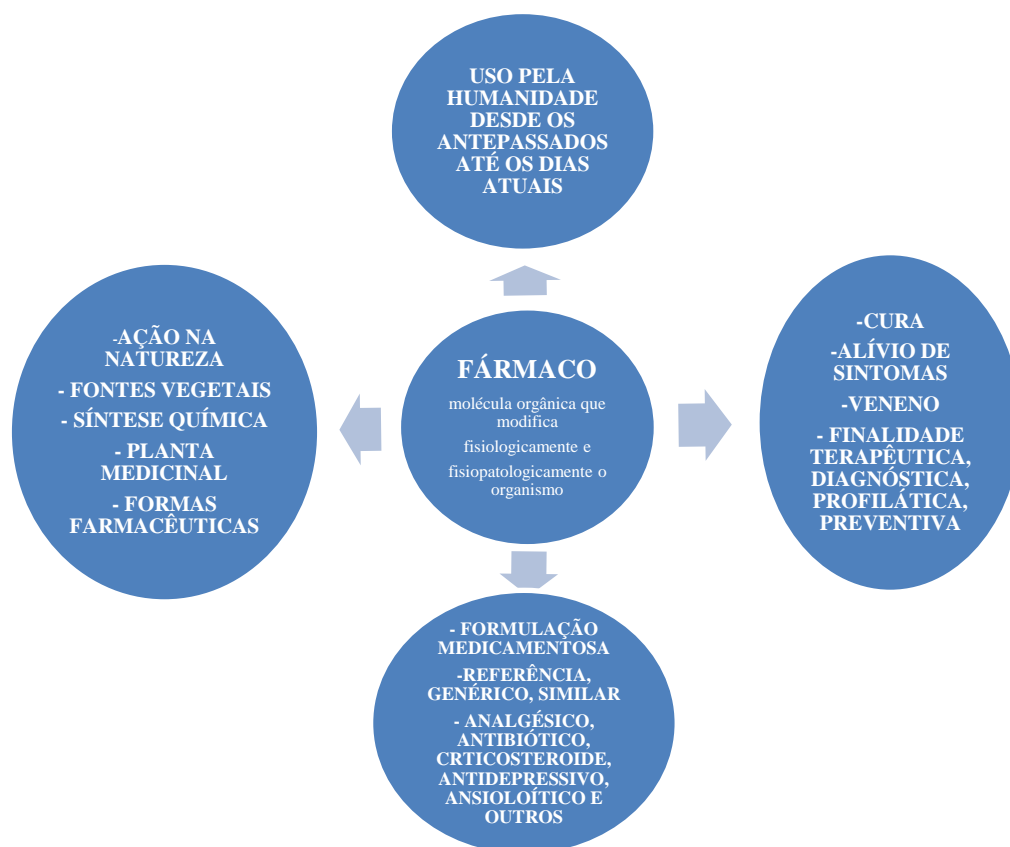
O conhecimento teórico busca inserir o objeto do conhecimento num sistema de relações em vez de captá-lo individualmente isolando-o de suas relações; surge por meio do desenvolvimento de métodos para a solução das contradições envolvendo o objeto em uma área do conhecimento de uma forma vinculada a problemas presentes na realidade social; desenvolve compreensões das relações presentes em sua origem e no seu desenvolvimento dinâmico; e os modelos são o meio pelo qual esse conhecimento é comunicado. Pelo procedimento epistemológico teórico, o objeto é analisado a partir da relação geral presente na sua origem e suas transformações. Ao recriar o objeto na relação com outros objetos, essas relações são reveladas e passam a servir como base para analisá-lo em diversas situações concretas, estando aí, precisamente o processo de abstração e generalização.

E, assim, diante do percurso lógico de investigação do conceito, ao longo da história de utilização dos fármacos, desde os antepassados até os dias atuais, identifica-se que sua essência é de se caracterizar como “composto químico ou substância química utilizado com finalidades de modificar de alguma maneira o organismo vivo” (AULTON, 2005; ALLEN JR. *et al.*, 2007; SILVA, 2007).

Sugestiona-se, então, que o composto químico é uma estrutura química, de forma mais específica, uma molécula orgânica que modifica fisiologicamente ou fisiopatologicamente o organismo, por meio de uma ligação química com receptores celulares (AULTON, 2005; ALLEN JR. *et al.*, 2007; SILVA, 2007). Compreende-se essa como sendo a relação exclusiva e particular de fármaco e que pode ser vinculada em todas as particularidades que envolve esse objeto de estudo em. Seja ele utilizado em sociedades passadas e futuras, seja para finalidade terapêutica, mas também diagnóstica, profilática e preventiva, seja esse composto advindo de fontes extrativas vegetais ou por outros métodos químicos, seja obtido por formas arcaicas e rudimentares, a exemplo de chás preparados a partir das plantas medicinais ou por meio de formas farmacêuticas, como comprimidos, cápsulas, soluções, suspensões e outras, seja pertencente a uma formulação tecnológica analgésica, anti-inflamatória, antibiótica, ansiolítica, antidepressiva, corticosteroide, dentre outros, ou do tipo genérico, similar, de referência, alopático, fitoterápico, homeopático e afins, seja causando efeitos colaterais, entre tantas outras particularidades estudadas na área da Farmácia.

Tendo-se como base essa análise epistemológica que envolve o referido conceito, é possível construir um sistema de relações que abrange o conceito fármaco e, a partir dessas relações, realizar o apontamento de uma relação universal, destacada na centralidade do gráfico de relações apontado a seguir:

Gráfico 3 – Sistema de relações que envolvem o conceito fármaco e demonstração da relação universal



Fonte: elaborado pela autora.

O aluno deve ser capaz de identificar essa relação geral do conceito fármaco, para que, a partir desse entendimento, consiga construir e identificar outras relações que o mediatizam.

Elaborar um plano de ensino para a disciplina Farmacologia ou outra disciplina afim, que tenha como foco o desenvolvimento do conceito teórico de “fármaco”, em consonância com a atividade de estudo, proposta por Davydov (1988), permite que os alunos sejam capazes de apontar a essência do conceito “fármaco” objetivado na atividade de estudo e, também, relacioná-lo às particularidades que envolvem esse conceito, suas funções na realidade dada e contextualizações. Na teoria de Davydov, esse processo se estabelece por meio de uma abstração substantiva, compreendendo a apreensão do universal com o particular (“unidade interna da diversidade universal”), referente a um objeto específico, assim como os outros objetos inseridos em um sistema de relações (DAVYDOV, 1988).

Desse modo, o princípio geral e estruturante é fazer com que o estudante de Farmácia realize operações mentais com finalidade de transformar mentalmente o objeto de estudo (fármaco), dialeticamente e, assim, apropriar-se dele. O objetivo deve ser fazer o aluno

compreender o conceito e realizar abstrações e generalizações aprofundadas relativas ao referido conceito, utilizando-o em situações particulares, a partir de ações mentais.

Para a elucidação dos conceitos científicos e a formação do pensamento teórico, os estudantes devem reproduzir a lógica dialética dos conceitos. Significa dizer que os alunos não vão criar ou formular um conceito teórico, mas vão internalizá-lo por intermédio da atividade de estudo. Para tanto, deve ser levada em consideração a organização da atividade de estudo e a apresentação aos estudantes de Farmácia, na disciplina de Farmacologia, uma tarefa de estudo, em que a solução para essa dada tarefa irá requerer a transformação do objeto de estudo (fármaco) a ser assimilado (DAVYDOV, 1999a).

A Teoria do Ensino Desenvolvimental agrega elementos substanciais da atividade de estudo com vistas à formação do conhecimento teórico. A esquematização a ser desenvolvida para a construção do conceito teórico “fármaco” tem como base teórico-metodológica a tarefa de aprendizagem postulada por Davydov (1988), que deve ser planejada em seis ações e será demonstrada a seguir.

3.3.3 Primeira ação da tarefa de aprendizagem: transformação dos dados da tarefa e identificação da relação universal do objeto estudado

Tendo-se como ponto de partida a zona de desenvolvimento real dos alunos, o professor deve intermediar ações no processo da atividade de estudo para amadurecimento da zona de desenvolvimento proximal dos estudantes. Alguns objetivos devem ser alcançados nessa primeira ação: 1- despertar desejos, emergir motivos nos alunos, por meio de um problema anunciado, que seja orientador para a construção mental do conceito fármaco; 2- destacar a característica essencial do conceito fármaco, assim como as características não essenciais, que o diferem de outros conceitos; 3- promover uma transformação nos dados da tarefa com o intuito de abstrair a relação nuclear referente ao conceito proposto; 4 - identificar a relação universal do conceito fármaco. Davydov (1988, p. 174) descreve a primeira ação com sendo:

A ação inicial (pode-se dizer principal) é a transformação dos dados da tarefa de aprendizagem com a finalidade de descobrir a relação universal do objeto, que deverá ser refletida no correspondente conceito teórico. É importante observar que se trata da transformação orientada por uma finalidade dos dados da tarefa, dirigida a buscar, descobrir e distinguir uma relação completamente definida de certo objeto integral. A peculiaridade desta relação consiste, por um lado, em que constitui o aspecto real dos dados transformados e, por outro lado, atua como base genética e fonte de todas as características e peculiaridades do objeto integral, ou seja, constitui sua relação universal.

Para a primeira operação, então, o professor deve mediar alguns questionamentos com o intuito de resgatar os conceitos já internalizados pelos estudantes diante de suas realidades e seus cotidianos: vocês fazem a utilização de fármacos? Utilizam por conta própria, indicação de alguém ou por meio de uma prescrição médica? Possuem o hábito de utilizar plantas medicinais para tratamento de doenças? Ou utilizam apenas fármacos comercializados em drogarias? Já sentiram algum efeito colateral ao fazer o uso dessas substâncias? Os fármacos são utilizados por vocês com quais finalidades? Sempre que há sintomas de doenças ou também por outros motivos?

Muitas mulheres em idade fértil, com o objetivo de prevenir gravidez, fazem uso contínuo de substâncias presentes em anticoncepcionais orais, como etinilestradiol e levonergestrel. Pode-se considerar que essas mulheres fazem o uso rotineiro de fármacos?

Para a segunda operação, posteriormente, na primeira ação da tarefa, poderá ser indicada pelo professor a leitura de três textos: o primeiro é intitulado “Metabolismo secundário” em que se solicita o enfoque na introdução do texto, nos tópicos “Terpenos” e “Importância econômica”; o segundo texto corresponde ao Capítulo 1, denominado “Introdução à Farmácia e aos Medicamentos do livro “Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos”, destacando no texto a origem formas e a introdução dos fármacos do ponto de vista científico; e o terceiro texto refere-se a uma leitura relacionada ao capítulo de “Anticoncepcionais Oraís”, no livro de Farmacologia (SILVA, 2006).

As leituras devem ser realizadas em pequenos grupos para que seja um momento de integração e colaboração entre os estudantes. Posteriormente, após análises dos alunos, cada grupo deverá, a partir de exposição oral, tentar levantar respostas à problemática da temática de estudo, apresentada no início da aula, juntamente com outras problematizações levantadas pelo professor: quais as similaridades observadas em cada um dos textos? Quais as divergências observadas em cada um dos textos? Como se deu o processo de obtenção de fármacos? Os fármacos atualmente são utilizados de qual maneira? Qual a relação entre plantas medicinais e atividade terapêutica de fármacos? Os compostos produzidos pelas plantas medicinais são fármacos? Após isso, é necessário retomar o problema inicial e acrescentar: a saponina diosgenina derivada da espécie *Dioscorea macrostachya* classificada como um metabólito secundário da classe dos terpenos e base para produção de contraceptivos, a exemplo dos anticoncepcionais orais, é considerada um fármaco? Se a resposta for sim, deve ser utilizado com qual objetivo? O fármaco é representado em qual forma e qual a sua função?

Na terceira operação da primeira ação da tarefa, o professor procederá com anotações referentes às respostas dos alunos, a partir do acompanhamento do processo reflexivo e de

pensamento dos discentes. É ele quem mediará esse processo, auxiliando o aluno a enxergar o elemento fundamental da tarefa proposta, que é identificar o núcleo conceitual de fármaco, indicando que ele é uma estrutura química que tem a intenção de modificar fisiologicamente ou fisiopatologicamente o organismo, desde a sua presença implícita em uma espécie vegetal ou por meio de seu isolamento e elucidação estrutural por intermédio de síntese química, seja ele indicado para ter atividade terapêutica, mas também outras indicações, a se citar a ação preventiva dos fármacos presentes em anticoncepcionais orais.

3.3.4 Segunda ação: modelação da relação encontrada em forma objetivada, gráfica ou literal

Os objetivos da segunda ação devem estar focados na realização de uma modelação da relação geral descoberta, ou seja, os alunos precisam representar externamente, de forma gráfica, a compreensão que formaram sobre a relação geral do objeto de estudo fármaco. A esse respeito, Davydov (1988, p. 174) destaca que:

A ação de aprendizagem seguinte consiste na modelação da relação universal em forma objetual, gráfica ou com letras. Os modelos de aprendizagem constituem um elo internamente imprescindível no processo de assimilação dos conhecimentos teóricos e dos procedimentos generalizados de ação [...].

Contanto que haja, no modelo de aprendizagem, uma representação da relação universal, identificada e diferenciada no processo de transformação dos dados da tarefa escolar, o conteúdo deste modelo estabelece as características internas do objeto. O modelo de aprendizagem, como produto da análise mental pode, por si só, ser um meio especial da atividade mental humana.

Destacando sequências da operação reflexiva para entendimento da relação geral do conceito fármaco, a atividade deverá ser realizada com os grupos iniciais já formados e tendo-se como base o Capítulo 2, denominado “Desenvolvimento e Processo de Aprovação de Novos Medicamentos” do livro intitulado “Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos”; com foco no tópico “Fontes de novos fármacos”, os grupos de estudantes deve construir, com base em um pensamento criativo e autônomo, um gráfico representativo da relação essencial que envolve o conceito fármaco. A leitura deve permitir que o aluno aponte o que, de fato, representa o núcleo conceitual de fármaco. É preciso a compreensão daquilo que é unicamente representativo de fármaco, diante das leituras e problematizações levantadas até o presente momento, de tal maneira que essa relação universal define fármaco por ser o que é, independente de outras particularidades que o envolva. A representação criativa desse gráfico de relação deve ser similar ao apresentado no Gráfico 1, deste trabalho, que sintetizou a relação

geral de fármaco. Os gráficos de relação serão transcritos para o quadro em sala de aula para a visualização e discussão de todos.

3.3.5 Terceira ação: transformação do modelo para estudar suas propriedades

A transformação do objeto de estudo, para analisar de forma profunda as particularidades que o envolve, é de suma importância, haja vista que as relações que mediatizam o objeto de estudo podem estar veladas no problema estabelecido inicialmente na tarefa de estudo. A ação da primeira tarefa constitui um processo de abstração inicial. Nessa etapa, será realizado o processo de abstração substantiva da relação nuclear de um referido conceito. Assim, Davydov (1988, p. 175) destaca que:

Outra ação de aprendizagem consiste na transformação do modelo com a finalidade de estudar a propriedade da relação universal que foi identificada no objeto. Esta relação, nos dados reais da tarefa, parece estar “oculta” pelos traços particulares que dificultam seu exame. Esta relação aparece no modelo e pode-se dizer, “em forma pura”. Por isso, transformando e reconstruindo o modelo, os escolares são capazes de estudar as propriedades da relação universal como tal, sem o “ocultamento” produzido por circunstâncias presentes. O trabalho com o modelo de aprendizagem é um processo pelo qual se estudam as propriedades da abstração substantiva da relação universal.

Como afirmado anteriormente, os fármacos tiveram seu processo de obtenção e utilização nos antepassados de forma arcaica e rudimentar. Com o passar do tempo e com as mudanças de hábitos da população, houve a articulação de Botânica e Química de Produtos Naturais ao envolver metodologias modernas de obtenção e síntese química de fármacos e, assim, ao longo do tempo, alçou novos caminhos na conjectura relacionada ao uso dessas substâncias pela sociedade. Isso aliado à Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica, ciências que utilizam de métodos específicos e robustos para formulação de medicamentos, que têm em sua composição a presença do fármaco. Percebe-se, portanto, modificações ao longo da história, retomando, nesse ensejo, Dias (2005), que pontua sobre a importância de estudar a relação entre medicamentos e a sociedade.

A terceira ação da tarefa de estudo, proposta por Davydov (1988), tem como intuito transformar a relação universal compreendida, para o estudo de suas particularidades, ultrapassando o limiar abstrato do conceito fármaco, ou seja, considerando os elementos concretos. A ação a ser desenvolvida nessa tarefa requer que os alunos vejam situações em que ocorre uma contradição, uma ruptura ou desequilíbrio na relação universal. Seguindo essa perspectiva, observa-se que existem diferentes medicamentos com a presença de fármacos que

promovem finalidades distintas, não apenas terapêutica, e são apresentados em diferentes tipos de formulações técnicas.

Sendo assim, nos grupos já estabelecidos, o professor apresenta aos alunos dois xaropes com ação expectorante para alívio de tosse. No material de embalagem, a especificação de um deles é o composto N-acetilcisteína e outro a especificação “*Hedera felix*”. O professor deve fazer a seguinte indagação: *Hedera felix* é o fármaco da formulação. Essa afirmação é verdadeira?

A contradição que se espera do aluno é que explique que a formulação com a indicação da espécie vegetal contém o fármaco não especificado diretamente no material de embalagem, pois quando se trata de medicamento fitoterápico, a matéria prima ativa é constituída pela espécie vegetal. O fármaco, nessa condição, está presente, ainda que sua identificação esteja “oculta”, diferente do xarope com N-acetilcisteína, que, de fato, representa o fármaco da formulação.

Os alunos devem discutir entre si as características particulares observadas nos diferentes tipos de medicamentos e os conceitos relacionados, porém observando a essência captada do conceito fármaco e considerando a modelação gráfica da atividade anterior. Eles devem representar de maneira escrita e oral, por meio das respostas às questões apresentadas, relações que caracterizam as particularidades do conceito proposto, considerando a essência desse objeto de estudo. Nesse momento, o aluno deverá ser capaz de identificar o núcleo do conceito fármaco e a compreensão de que todas as particularidades são advindas dessa relação geral.

3.3.6 Quarta ação: construção de um sistema de tarefas particulares que podem ser resolvidas por um procedimento geral

Os alunos vão analisar o objeto, agora, em relações particulares e concretas. Assim, cumprirão o ciclo do abstrato (relação universal) ao concreto (enxergar a relação universal em diferentes problemas dados em contextos concretos e particulares), usando o conceito como procedimento de solução; conforme afirma Davydov (1988, p.175):

A orientação dos escolares para a relação universal do objeto estudado serve de base para formar neles certo procedimento geral de solução da tarefa de aprendizagem e assim formar o conceito do “núcleo” do objeto. Entretanto, a adequação do “núcleo” a seu objeto é revelada quando dele se extraem as múltiplas manifestações particulares do objeto. Relacionando com a tarefa da aprendizagem, isto significa deduzir sobre sua base um sistema de diversas tarefas específicas, durante cuja resolução os escolares concretizam o procedimento geral anteriormente encontrado e, com ele, o

conceito correspondente (o “núcleo”). Por isso, a ação de estudo seguinte consiste na dedução e construção de um determinado sistema de tarefas particulares.

Dessa forma, serão apresentados dois casos clínicos para que os alunos analisem os problemas observados e consigam solucioná-los por intermédio da relação geral que envolve o conceito fármaco. Caso clínico 1: R.S.S, 40 anos, mulher apresenta hipertensão arterial elevada sem melhora definitiva com o uso de anti-hipertensivos. Dentre os exames solicitados a essa paciente, foi pedido um ecocardiograma com estresse farmacológico para avaliar a saúde do coração. Na realização desse exame, foi administrada a substância dobutamina em doses fracionadas e progressivas, com o intuito de se averiguar a contratilidade cardíaca. A substância dobutamina, nessa condição clínica, se constitui como um fármaco? Caso clínico 2: F.S.F, 17 anos apresenta insônia e sinais de ansiedade, pois está no ano de estudar para a prova do Enem. Sua avó receitou um chá de camomila para melhoria dos desconfortos os quais vinha sentindo. As folhas e flores de camomila, como é conhecida popularmente e com nome científico *Matricharia camomila*, possuem fármaco?

Após análise dos casos clínicos sugeridos, o professor irá avaliar se os estudantes conseguiram resolver os problemas, tendo-se como chave o procedimento geral da ação. As etapas subsequentes correspondem ao monitoramento das ações anteriores e à avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada. Sobre essas etapas da tarefa de estudo, Davydov (1988, p. 176) afirma que:

As ações de aprendizagem de controle e avaliação exercem um grande papel na assimilação, pelos escolares, dos conhecimentos. O controle consiste em determinar a correspondência entre outras ações de aprendizagem e as condições e exigências da tarefa de aprendizagem. Permite aos alunos, ao mudar a composição operacional das ações, descobrir sua conexão com umas e outras peculiaridades dos dados da tarefa a ser resolvida e do resultado a ser alcançado. O monitoramento então assegura a plenitude na composição operacional das ações e a forma correta de sua execução.

A seguir, é apresentada a descrição da quinta e sexta ação da tarefa de estudo que aborda a conceituação teórica de fármaco.

3.3.7 Quinta ação: monitoramento da realização das ações anteriores

Segundo Davydov (1988, p. 176), “o monitoramento então assegura a plenitude na composição operacional das ações e a forma correta de sua execução”. Ele será realizado por meio de um aprofundado acompanhamento do professor, de forma contínua, considerando as

ações que serão desenvolvidas pelos estudantes, por meio de avaliações conduzidas na tarefa de estudo.

3.3.8 Sexta ação: avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada

A avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada terá como finalidade principal avaliar se os alunos formaram o conceito teórico de fármaco. Essa assimilação será avaliada por meio de um seminário em que os alunos devem expor o conceito “fármaco”, abordando-o de forma teórica. É importante, nessa atividade, relacionar o procedimento geral dado nessa tarefa às particularidades do conceito fármaco, por intermédio de diferentes contextualizações em uma dada realidade.

O ensino se detém no conhecimento relacionado ao fármaco, em sua indicação terapêutica, o discernimento e a compreensão da farmacocinética e farmacodinâmica, relacionadas ao fármaco, elementos estes importantes na construção do conhecimento. Por se tratar de uma profissão técnica, as competências desse nível podem ser desenvolvidas, mas não são suficientes. Assim, é importante avançar e pensar na apropriação de conceitos da área da Farmácia, de forma social, histórica e cultural.

Esses procedimentos promovem mudanças qualitativas no processo de formação dos estudantes. Nesse sentido, se destacam a autonomia na resolução da tarefa, que é possível pelo desenvolvimento da independência intelectual, a autotransformação do aluno, a aquisição da capacidade de compreender como foram construídos socialmente e historicamente os conhecimentos, por meio da dialeticidade que os envolve. Além disso, há o desenvolvimento da capacidade de desvelar a relação geral essencial do conceito e relacioná-la às particularidades do objeto, o desenvolvimento da capacidade de agir e movimentar-se de uma tarefa para outra, da capacidade de separar fenômeno e essência, desenvolvimento ativo, criativo e independente que resulta na formação da personalidade, no desenvolvimento reflexivo e no desenvolvimento do pensamento teórico-dialético.

As ações, como já descritas, promoverão o desenvolvimento de competências humanas em uma visão contraposta às competências imediatistas. Levando-se em consideração o que foi apresentado ao longo dos capítulos desta tese, a organização do ensino de um conceito da área científica da farmácia ocorre não a partir da exposição do professor com a posterior aplicação de exercícios, como no método tradicional. Também não ocorre apenas por meio da apresentação de problemas e a busca na literatura científica realizada pelos alunos para

encontrar resposta e solucionar o problema, como em geral ocorre nas metodologias ativas de cunho escolanovista. Na perspectiva do ensino desenvolvimental, a organização do ensino de um conceito da área científica da farmácia ocorre a partir da atividade de estudo, pelo método de ascensão do pensamento do aluno do caráter abstrato ao caráter concreto do objeto estudado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese buscou responder à seguinte questão: em face das dificuldades e limitações do ensino no curso de graduação em Farmácia com relação a aspectos do currículo e do ensino-aprendizagem, que possibilidades podem ser trazidas da teoria do ensino desenvolvimental para uma formação contraposta ao discurso das competências de caráter instrumental? E a partir dessa primeira questão, a pesquisa também pretendeu esclarecer outras específicas: considerando-se a concepção dialética histórico-cultural do desenvolvimento humano presente nas teorias de Vygotsky e de Leontiev, bem como a perspectiva do ensino para o desenvolvimento dos alunos, presente na teoria de Davydov, em que aspectos estas teorias contribuem para o avanço qualitativo do ensino no curso de graduação em Farmácia? Que avanços ainda precisam ser promovidos para que os futuros farmacêuticos possam desenvolver competências humanas para atuarem com criticidade científica e política e, ao mesmo tempo, terem excelente formação teórica e técnica? A partir do conceito de atividade de estudo como base para a organização do ensino, que avanços didáticos podem ser implementados no curso de graduação em Farmácia a partir da Teoria do Ensino Desenvolvimental?

Assim, estabeleceu-se como objetivo geral desta pesquisa discutir possibilidades para avanços no ensino no curso de graduação em Farmácia a partir da concepção histórico-cultural de aprendizagem e desenvolvimento humano e da teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov. Como objetivos específicos foram definidos: 1) contextualizar os antecedentes do curso de graduação em Farmácia e sua caracterização atual a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais, apontando pistas para o desenvolvimento de competências em uma perspectiva não instrumental; 2) examinar a literatura científica sobre o ensino no curso de graduação em farmácia, identificando os desafios a serem enfrentados e os aspectos em que é necessário avançar; 3) apresentar as teorias de Vygotsky, Leontiev e Davydov, apontando aspectos que contribuem para a análise do ensino-aprendizagem no curso de graduação em Farmácia com vistas ao avanço qualitativo da formação; 4) discutir a teoria do ensino desenvolvimental como base para a organização do ensino no curso de graduação em Farmácia, apontando possíveis avanços didáticos para a superação de desafios e limitações e para a conquista de avanços na qualidade da formação dos estudantes.

A organização do processo ensino-aprendizagem, nos cursos de Farmácia, tem uma grande preocupação em ensinar habilidades práticas profissionais e os conteúdos curriculares são vinculados à realização dessas ações. Obviamente, essas habilidades são muito importantes e os estudantes precisam desenvolvê-las. Porém, a formação, o currículo e o ensino não podem

permanecer limitados a elas. Além disso, há a necessidade de superação dos modelos prevalentes hoje, seja o tradicional, seja o de ensino ativo de caráter pragmático e instrumental.

Os avanços no ensino, no curso de graduação em Farmácia, podem ser consolidados a partir da concepção histórico-cultural de aprendizagem e desenvolvimento humano e da teoria do ensino desenvolvimental formulada por Davydov, como se buscou discutir e demonstrar nesta tese. Assim, alicerçado em elementos de um processo ensino-aprendizagem, segundo uma perspectiva histórico-cultural (sobretudo formação de conceitos teóricos pelo desenvolvimento do pensamento teórico), é possível o desenvolvimento de competências contrapostas à visão econômica neoliberal, de modo a promover junto aos estudantes a oportunidade de desenvolvimento de competências entendidas como amplas capacidades cognitivas, afetivas, morais, técnicas e tecnológicas, com caráter social e humano, não com caráter reduzido ao âmbito instrumental e econômico.

Elementos pedagógicos e didáticos para o processo de ensino-aprendizagem, presentes na teoria de Vygotsky, contribuem para um avanço qualitativo na formação do profissional farmacêutico. Assim, os conceitos, como zona de desenvolvimento proximal, conhecimento cotidiano para a formação de conceitos científicos devem ser ponto de partida para os professores no planejamento das ações didáticas. Esses conceitos são importantes no decorrer da aquisição de saberes, seja a partir dos conhecimentos já desenvolvidos pelos estudantes (conceitos cotidianos ou espontâneos) ou a partir de conceitos elaborados de forma sistematizada, adquiridos em sala de aula (conceitos científicos); portanto, essas são definições que se influenciam e se relacionam no processo de aprendizagem e desenvolvimento do aluno. Ao serem incorporadas no processo ensino-aprendizagem do curso, fazem parte das construções culturais internalizadas pelos alunos de Farmácia ao longo do seu processo de desenvolvimento acadêmico.

Interações sociais entre alunos e destes com a sociedade são fundamentais na mediação didática e na mediação cognitiva dentro do processo ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a organização da atividade de estudo realizada pelo aluno está relacionada não somente ao que ensinar, mas também ao como ensinar, em um paradigma de desenvolvimento diferente do paradigma economicista com fins de formação utilitarista e imediata. Com esse fim, é necessário que o processo ensino-aprendizagem dos conteúdos se articule com situações do cotidiano que são experienciadas pelos alunos. Ao considerar que é biológica e social a origem das funções psíquicas superiores, o ensino culminará com o processo de apropriação de saberes, constituídos historicamente e projetados na cultura científica e profissional da área de farmácia, sem desconsiderar a cultura social geral.

Outros elementos da concepção histórico-cultural de Vygotsky, como instrumentos, signos e o processo de internalização, contribuem para a compreensão de que os instrumentos do campo da Farmácia não são utilizados apenas para fins de procedimentos técnicos e científicos. A teoria histórico-cultural orienta o processo ensino-aprendizagem para o curso de graduação de Farmácia, de tal forma que haja a investigação dos objetos de estudo que foram historicamente e socialmente constituídos e, desse modo, possibilita que os estudantes desenvolvam o pensamento conceitual, de natureza dialética (interação com signos). A grande contribuição está na ampliação do ato de pensar dos alunos, ao estimulá-los à apreensão do percurso dialético dos objetos de estudo da área da Farmácia. Assim, serão formadas, pelos alunos, as capacidades psíquicas e práticas gerais e específicas requeridas para a atuação profissional, com a orientação crítica necessária em uma realidade tão complexa e contraditória como a atual.

A estrutura da atividade humana apontada por Leontiev permite a compreensão da atividade farmacêutica, que se estabeleceu histórica, social e culturalmente, a partir das necessidades humanas sociais coletivas. Ela é característica primordial para a compreensão do motivo, objeto, objetivos, ações e operações que sustentam o existir farmacêutico. É de suma importância o entendimento da estrutura da atividade farmacêutica, pois ela orienta as práticas pedagógicas do curso e se constitui como elemento fundamental para impulsionar a atividade de estudo no aluno do curso de graduação em Farmácia. A tarefa de estudo, tal como proposta de Davydov, pode ser incorporada como elemento central da atividade de estudo dos alunos do curso de graduação em Farmácia a fim de que os estudantes formem não apenas definições, mas conceitos teóricos, ao realizarem as ações de estudo propostas pelo autor, como se demonstrou por meio da análise e discussão em torno do conceito de fármaco

Retomando-se os problemas descritos na literatura científica em relação ao ensino no curso de graduação em farmácia, discutiu-se as limitações das teorias de ensino predominantes no curso, que não promovem, de forma ampla, o desenvolvimento do pensamento dos alunos ao não lhes possibilitarem a compreensão dos conceitos farmacêuticos desde a sua origem e transformação histórica no decorrer das investigações científicas e da sua utilização pela sociedade.

Conceituar fármaco na perspectiva do ensino desenvolvimental, leva os estudantes, por meio da tarefa de estudo, a desvelarem a relação universal que constitui o fármaco na sua base nuclear, exclusiva, particular. A partir dessa revelação por meio de problematizações, o estudante, por intermédio de um movimento dialético, conduzirá as transformações em torno do fármaco e, assim, será capaz de apontar essa relação nuclear vinculada a todas as suas

particularidades. Isso é o que permite a apreensão do conceito em sua totalidade, não apenas considerando sua definição empírica, aparente, externa, sensorial, que não possibilita, muitas vezes, que o estudante relacione o referido conceito a diferentes realidades em sua atuação profissional. Assim:

seja o fármaco utilizado em sociedades passadas e futuras, seja para finalidade terapêutica, mas também diagnóstica, profilática e preventiva, seja esse composto advindo de fontes extrativas vegetais ou por outros métodos químicos, seja obtido por formas arcaicas e rudimentares, a exemplo de chás preparados a partir das plantas medicinais ou por meio de formas farmacêuticas, como comprimidos, cápsulas, soluções, suspensões e outras, seja pertencente a uma formulação tecnológica analgésica, anti-inflamatória, antibiótica, ansiolítica, antidepressiva, corticosteroide, dentre outros, ou do tipo genérico, similar, de referência, alopático, fitoterápico, homeopático e afins, seja causando efeitos colaterais, entre tantas outras particularidades estudadas na área da Farmácia.

O estudante estará preparado para lidar com diferentes enfrentamentos que envolvem o fármaco na atividade profissional.

É necessário, também, uma análise voltada para a consciência crítica dos professores. Estes, compreendendo que as políticas educacionais estabelecidas segundo critérios de racionalidade econômica, promovem um caráter restrito de qualidade de ensino. Os professores não devem ser subordinados às imposições instauradas nessa perspectiva, sobretudo, considerando o curso de graduação em Farmácia, que, de acordo com essa visão abordada, categoriza uma formação de profissionais, acima de tudo, com caráter técnico. A sala de aula é de professores, ainda que o ensino esteja à mercê dessas inquietudes de um paradigma racional, técnico e econômico, com vistas a preparar o aluno apenas para o mercado de trabalho. É nítida a necessidade de os docentes refletirem sobre suas práticas pedagógicas, de modo a esboçarem, de fato, as finalidades educativas que, segundo uma visão crítica, estejam alicerçadas em objetivos de aprendizagem justos e democráticos.

O ensino, no curso de graduação em Farmácia, não deve se restringir a mera transmissão de conteúdo ou se pautar por condutas técnicas. É necessário, por parte dos professores que atuam no curso, o domínio de vertentes filosóficas e epistemológicas do processo geral do conhecimento, apropriação de processos internos de aprendizagem e de desenvolvimento humano que, aliados ao caráter científico, promoverão, por exemplo, o planejamento de um trabalho que tenha como intuito iniciar o conteúdo do estudo pela investigação concreta, estruturando, de fato, situações de aprendizagem mais enigmáticas, que resultem na proatividade do estudante. Assim, o processo de aprendizado de um conteúdo estará vinculado

a mecanismos de internalização das formas de pensar, formulação de ideias e processos investigativos, que são peculiares da ciência doutrinada.

Prover um processo ensino-aprendizagem para os alunos do curso de graduação em Farmácia, a partir da teoria do ensino desenvolvimental, tendo como princípios teóricos os fundamentos da concepção histórico-cultural, favorece a construção de conceitos científicos, considerando os aspectos históricos, sociais e culturais. Desse modo, os alunos devem realizar um movimento perante os objetos de estudos do campo da Farmácia, considerando os elementos humanos e sociais, que estão em sua base epistemológica, de modo que tenham a intenção de transformá-los. É por essa perspectiva que se pode avançar no desenvolvimento de competências para os estudantes do curso em visão diferente da predominante.

Os aspectos abordados, nesta pesquisa (sobretudo formação de conceitos e desenvolvimento do pensamento teórico, por meio de uma ação mediada entre signos e instrumentos), mostram as possibilidades de desenvolvimento de competências cognitivas, afetivas, morais, éticas que permitam aos estudantes, considerando o objeto da atividade farmacêutica destacada nesta pesquisa (fármacos e medicamentos utilizados pela sociedade com finalidade de atenção à saúde e à vida humana e animal), terem condições de serem formados para alcançarem os objetivos de atividade farmacêutica (promover o uso seguro e racional de fármacos e medicamentos a fim de assegurar a saúde e a vida humana e animal de forma democrática). É uma ressignificação de competências a serem desenvolvidas no processo de formação dos estudantes do curso de graduação em Farmácia, contrariamente às competências instrumentais prevaletentes no ensino, atualmente.

Esta pesquisa foi motivada e desenvolvida pelo olhar crítico de sua autora ao atuar profissionalmente como professora e coordenadora de curso de graduação em Farmácia, percebendo inquietudes no campo de formação que apontaram a necessidade de mostrar caminhos contrapostos à situação vigente para a formação do farmacêutico. É possível traçar avanços alcançados nesta pesquisa, pois na investigação da literatura científica que aborda o ensino no curso de graduação em Farmácia, por mais que se confirmassem fragilidades referentes ao processo de ensino e aprendizagem do curso não se encontrou, efetivamente, maneiras de solucionar os problemas encontrados por meio de uma nova proposição didática de ensino.

No entanto, é necessário apontar, de forma consciente, as limitações inerentes a esta pesquisa. Mudanças qualitativas para incidirem diretamente no curso de graduação em Farmácia envolvem aspectos não considerados; assim, o aprofundamento do método pode ser abordado em outras pesquisas para continuidade desse processo, por meio de novos recortes,

como, por exemplo, a análise da efetividade da tarefa de estudo proposta por Davydov para o ensino de conceitos da área da Farmácia, por meio de pesquisas empíricas no curso com a participação de professores e alunos ou o estudo e a análise de outros conceitos da área da Farmácia a serem ensinados sob a ótica da teoria do ensino desenvolvimental. Também é necessário maior envolvimento daqueles que atuam no processo de formação de profissionais farmacêuticos, sejam os professores, mas também representantes de órgãos classistas vinculados à educação farmacêutica que possuem relação direta com o sistema neoliberal e mercadológico vigente e, por ser assim, desenvolvem indicações curriculares para o processo de formação farmacêutica subservientes às demandas do mercado de trabalho, a exemplo da estruturação das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Espera-se que os elementos novos que se buscou desenvolver nesta pesquisa possam motivar a realização de outros estudos que tenham como foco nortear princípios e orientações pedagógicas alicerçadas na Teoria do Ensino Desenvolvimental para o ensino no curso de graduação em Farmácia, provendo mais debates, análises, discussões e caminhos para o avanço na qualidade de formação do farmacêutico.

REFERÊNCIAS

ALLEN JR., L.V. ANSEL, H. C.; POPOVIVH, N. G. **Farmacotécnica: formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos**. São Paulo: Ed. Premier, 2000.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], n. 29, maio-ago, 2005.

AULTON, M. E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

AZEVEDO, Sandson Barbosa; PACHECO, Veruska Albuquerque; SANTOS, Elen Alves. Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 9, p. 1-22, 2019.

BARREIRO, E. J. **Plantas Medicinais sob a Ótica da Química Medicinal Moderna**. Argos Editora Universitária, UNOESC: Chapecó, 2001.

BÉCKER, Patrícia. **Caracterização dos estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes do curso de Farmácia da UFS- Campus São Cristóvão**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)- Universidade Federal de Sergipe, 2013.

BERTRAND, Yves; VALOIS, Paul. **Paradigmas educacionais**. Lisboa, Horizontes Pedagógicos, 1994.

BRAGA, E. S. A constituição social do desenvolvimento - Lev Vigotski: Principais Teses. **Revista Educação**, [s. l.], Publicação especial. Editora Segmento, p. 20-29, 2010. (Coleção História da Pedagogia, n. 2).

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conceitos e Definições**. Brasília: DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoinformacao/perguntasfrequentes/medicamentos/conceitos-e-definicoes>. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Parecer 287**. Aprovado em 11 de abril de 1969. Brasília, MEC/DDD, 1969.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Formação Farmacêutica no Brasil**. Brasília: DF, 2019.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Os desafios da Educação Farmacêutica no Brasil**. Brasília: DF, 2008.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013. **Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências**. Brasília: DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Medicamentos**. Brasília: DF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica**. Brasília: MS, 2008.

BRASIL. **Resolução nº 02, de 02 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Ensino Superior (CES). Diário Oficial da União, Brasília/DF, 2002.

BRASIL. **Resolução nº 06, de 19 de outubro de 2017**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Ensino Superior (CES). Diário Oficial da União, Brasília/DF, 2017.

CABRAL, Célia; PITA, João Rui. **Sinopse da História da Farmácia. Cronologia**. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX da Universidade de Coimbra, 2015.

CALAINHO, D. B. **Jesuítas e Medicina no Brasil Colonial**. Tempo, Rio de Janeiro, n. 19, p. 61-75, 2005.

CASTANHO, Maria Eugênia. Professores de Ensino Superior da área da Saúde e sua prática pedagógica. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, [s. l.], v. 6, n. 10, p.51-62, 2002.

CAVALCANTE, Marcela Maria Faria Peres. **Inovações curriculares e metodológicas no curso de graduação em Enfermagem: impasses e contradições**. 2011. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2011.

CHAGAS, M. O.; PORTO; C. C.; CHAVEIRO, N.; NOLL, M.; CHAGAS, F. O. Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Farmácia: análise qualitativa comparativa 2002-2017. **Investigação Qualitativa em Educação**, [s. l.], v.1, 2019b.

CHAGAS, M. O.; PORTO; C. C.; CHAVEIRO, N.; NOLL, M.; CHAGAS, F. O. Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Farmácia de 2017: Perspectivas e desafios. **TICs & EaD em Foco**. São Luís, v. 5, n. 2, jul./dez, 2019a.

CHAIKLIN, Seth. A zona de desenvolvimento próximo na análise de Vigotski sobre aprendizagem e ensino. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 4, p. 659-675, out./dez. 2011.

COELHO, Marina Melo Antunes. **Percepções de graduandos do curso de farmácia da UFMG sobre a prática e competências para atuação na farmácia comunitária**. 2017. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica). Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.

CORRAL, Florentina Santos Diez Del; SOUZA, Mirabeau Levi Alves; NEGRÃO, Odulia Leboreiro. **Do boticário ao farmacêutico: o ensino de Farmácia na Bahia de 1815 a 1849**. Salvador-BA: EDUFBA, 2009.

COSTA, Eduardo Moura; TULESKI, Silvana Calvo. Psicologia histórico-cultural e a relação entre instrumento e signo no desenvolvimento infantil: uma discussão metodológica. **Interfaces da Educ.**, [s. l.], v.6, n.18, p.101-123, 2015.

DAVYDOV, V. V. **Tipos de generalización en la enseñanza**. 3 ed. Trad. M. Shuare. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

DAVYDOV, Vasili Vasilovich. Problems of developmental teaching, The experience of theoretical and experimental psychological research. **Soviet Education**, Nova Iorque, set, 1988.

DAVYDOV, V. V. The Concept of Developmental Teaching. **Journal of Russian & East European Psychology**, [s. l.], v. 36, n. 4, 1998a.

DAVYDOV, V.V.B. Basic Concepts of the theory of developmental instruction. **Journal of Russian & East European Psychology**, 1998b.

DAVYDOV, V.V. O que é a atividade de estudo? Traduzido de Natchalnaia Shkola. **Revista Escola Inicial**, [s. l.], n. 7, 1999a.

DAVYDOV, V. V. A New Approach to the Interpretation of Activity Structure and Contento *In*: CHAIKLIN, S.; HEDEGAARD, M. **Activity Theory and Social Practice: Cultural-Historical Approaches**. Aarhus: Aarhus University Press, 1999b.

DAVYDOV, V. V. Análise dos princípios didáticos da escola tradicional e dos possíveis princípios do ensino em um futuro próximo. *In*: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (orgs). **Ensino desenvolvimental**: antologia. Uberlândia: Edufu, 2017, p. 211-223.

DAVYDOV, V. V.; MARKOVA, A. K. La concepción de la actividad de estudio en los escolares. *In*: SHUARE, Martha (comp.). **La psicología evolutiva en la URSS**. Moscou: Editorial Progreso, 1987.

DIAS, José Pedro Sousa. **A Farmácia e a História**: uma introdução à história da farmácia, da farmacologia e da terapêutica. Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, 2005.

DIAS, Lelis Parreira. **A atividade de ensino-aprendizagem na formação do pensamento teórico-científico de alunos no curso de direito da Universidade Católica de Goiás**. 2008. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2008.

DUARTE, Newton. As pedagogias do aprender a aprender e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 01, n.18, p. 35-40, 2001.

ELKONIN, Daniil. B. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infância. *In*: SHUARE, M. **La Psicología evolutiva y pedagógica en la URSS**: antología. Moscú: Progreso, 1987, p. 104 - 124.

ESTEFAN, I. J. S. O ensino de Farmácia. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.2, n.4, pp. 511-532, 1986.

FACCI, Maria Gonçalves Dias. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigostski. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 24, n. 62, p. 64-81, 2004.

FIALHO, Wanessa Cristiane Gonçalves. Formação docente e práticas de professores do curso de Farmácia: um estudo de caso. **Revista Profissão Docente**, [s. l.], v. 14, n.30, p. 114-128, 2014.

FICHTNER, Bernd. **Introdução na abordagem histórico-cultural de Vygotsky e seus Colaboradores**, Rio de Janeiro, 2010.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Didática: uma esperança para as dificuldades pedagógicas do ensino superior? **Práxis Educacional**, [s. l.], v. 9, n. 15 p. 147-166 jul./dez. 2013.

FREITAS, Gabriel Rodrigues Martins; PINTO, Rodrigo Silveira; LEITE, Márcia dos Angeles Luna; CASTRO, Mauro Silveira; HEINECK, Isabela. Principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v.7 n.3, P. 35-41, 2016.

FREITAS, Luiz Carlos. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, 2014.

FREITAS, Raquel A. M. M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2.: Abr./Jun, 2012.

FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. Ensino-aprendizagem, práticas socioculturais e desenvolvimento dos alunos. *In*: TIBALLI, Eliana, F.A.; POLETTI, Giorgio (Orgs.). **Educação, Cultura e Diversidade: estudos comparados e perspectivas**. Curitiba: Brazil Publishing, p.118-138, 2020.

FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. Formação de conceitos na aprendizagem escolar e a atividade de estudo como forma básica para a organização do ensino. **Educativa**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 388-418, 2016.

FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira; LIBANEO, José Carlos. Didática desenvolvimental e políticas para a escola no Brasil. **Linhas Críticas** (UNB), Brasília, v. 24, p. 381-401, 2018.

GIEST, H.; LOMPSCHER, J. Formation of Learning Activity and Theoretical Thinking in Science Teaching. *In*: KOZULIN, A. *et al* (2003). **Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context**. Cambridge: Cambridge University Press, pp 267-288, Cap. 13.

GODOI, Danillo Rodrigues de Sá. **Integração entre conhecimento disciplinar e conhecimento pedagógico em cursos de graduação em farmácia**. 2017. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

GOMES, Ana Júlia Pereira Santinho; ORTEGA, Luiz do Nascimento; OLIVEIRA, Décio Gomes. Dificuldades da avaliação em um curso de Farmácia. **Avaliação**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 203-221, 2010.

HEPLER, C.D.; STRAND, L.M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **Am. J. Hosp. Pharm.**, v.47, n.3, p.533-543, 1990.

KOPNIN, P. V. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

KUDRIAVTSEV, V. T. V.V. Davydov. Milestones and Stages of His Life. **Journal of Russian & East European Psychology**, [s. l.], v. 49, n. 6, p. 3-17, 2011.

LANDIN, Lanker Vinícius Borges Silva. **O processo de ensino-aprendizagem no curso de direito: estudo sobre as contribuições da teoria do ensino desenvolvimental**. 2022. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2022.

LEONTIEV, A. N. El marxismo e la ciencia psicológica. *In*: LEONTIEV, A. N. **Actividad, conciencia, personalidad**. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

LEONTIEV, A. N. **La actividad en la psicología**. Ciudad de la Habana: Min

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 2004.

LEONTIEV, Alexey. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. *In*: VIGOTSKII, Lev S; LURIA, Alexander. N.; LEONTIEV, Alexey N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Trad. Maria da Pena Villalobos. – 11 ed., São Paulo: Ícone, 2010, p. 59-83.

LIBÂNEO, José Carlos. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 1, n. 27, p. 5-24, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. *In*: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (Orgs.) **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Alínea, p. 19-62, 2010a.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática e epistemologia: para além do embate entre a didática e as didáticas específicas. *In*: VEIGA, Ilma P. A. e D'ÁVILA, Cristina (Orgs.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. 2ª ed. Campinas (SP): Papyrus, 2010(b).

LIBÂNEO, José Carlos, Formação de Professores e Didática para Desenvolvimento Humano. **Educação & Realidade**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 629-650, 2015a.

LIBÂNEO, José C. Antinomias na formação de professores e a busca de integração entre o conhecimento pedagógico-didático e o conhecimento disciplinar. *In*: MARIN, A. J.; PIMENTA, Selma G. (Org.). **Didática: pesquisa e teoria**. Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2015b.

LIBÂNEO, J. C. Políticas educacionais neoliberais e escola: uma qualidade de educação restrita e restritiva. *In: LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, RAQUEL A. MARRA M. (Orgs.). Políticas educacionais neoliberais e escola pública: uma qualidade restrita de educação escolar.* Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, v. 1, p. 89-131, 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. Finalidades educativas escolares em disputa: didática e currículo. *In: LIBÂNEO, J. C. et al. (Orgs.). Em defesa do direito à educação escolar: didática, currículo e políticas educacionais em debate.* [Ebook] Goiânia: Gráfica UFG, 2019.

LIBÂNEO, J. C.; ALVES, Nilda (Org.). **Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo.** São Paulo: Cortez, 2012. p. 209-226.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. Abstração, generalização e formação de conceitos no processo de ensino e aprendizagem. *In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Org.). Ensino desenvolvimental: Sistema Elkonin-Davydov-Repkin.* 1ed. Uberlândia e Campinas: Editora UFU e Editora Mercado das Letras, v. 1, p. 213-240, 2019.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. Vasily Vasilyevich Davydov: a escola e a formação do pensamento teórico-científico. *In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Org.). Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos.* 1ed. Uberlândia: Editora UFU, v. 1, p. 315-350, 2015.

LIBÂNEO, José C.; FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira; SILVA, Eliane. Políticas educacionais baseadas em resultados e seu impacto na qualidade do ensino: a visão de professores e gestores sobre a reforma educacional no Estado de Goiás (Cap. 3). *In: LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A.M. M. (Orgs.). Políticas educacionais neoliberais e escola pública: uma qualidade restrita de educação escolar.* 1ed. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, v. 1, p. 88-130, 2018.

LONGAREZI, Andréa Maturano. Para uma Didática Desenvolvimental e dialética no contexto de escolas públicas brasileiras. **Obutchénie: R. de Didat. e Psic. Pedag.** Uberlândia, v. 1, n.1, p.187-230, jan./jun, 2017.

MARKERT, Werner Trabalho e Comunicação: Reflexões sobre um conceito dialético de competências. **Educação e Sociedade**, [s. l.], v. 23, n.79, p.189-211, 2002.

MARTINS, Lígia Márcia; RABATINI, Vanessa Gertrudes. A Concepção de Cultura em Vigotski: contribuições para a educação escolar. **Psicologia política**, [s. l.], v. 11, n. 22, p. 345-358, jul-dez, 2011.

MELLO, Suely A. A Escola de Vygotsky. *In: CARRARA, Kester (org.). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens.* São Paulo: Avercamp, 2004.

MENDA, B.B.C.; FERNANDES, Z.C.; SEIXAS, L.J.; KOLLING, I.G. ENE, L.L. O Ensino de Farmácia no Brasil. **Caderno de Farmácia**, [s. l.], v.10, n.1, p.19-29, 1994.

MOROSINI, Marília Costa. Docência universitária e os desafios da realidade nacional. *In: MOROSINI, Marília Costa (Org.) Professor do ensino superior identidade, docência e formação.* Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000.

OLIVEIRA, Luciane Cristina Feltrin; ASSIS, Marluce Maria Araújo, BARBONI, André René. Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à Atenção Básica à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 3561-3567, 2010.

PACHECO, J. A.; MARQUES, M. Governabilidade curricular: ação dos professores em contextos de avaliação externa. *In*: OLIVEIRA, Maria Rita N.S. (org.). **Professor: formação, saberes, problemas**. Porto (Portugal): Editora Porto, 2014.

PAZINATO, Maurício S.; BRAIBANTE; Hugo T. S. BRAIBANTE; Mara E. F.; TREVISAN, Marcele C.; SILVA, Giovanna S. Uma Abordagem Diferenciada para o Ensino de Funções Orgânicas através da Temática Medicamentos. **Química Nova na Escola**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 21-25, 2012.

PERES, Lázaro Eustáquio Pereira. **Metabolismo Secundário das plantas**. [201?]. Disponível em: <http://www.oleosessenciais.org/metabolismo-secundario-das-plantas>. Acesso em: 15 de dezembro de 2022.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Artmed, 1999.
RAMOS, Marise Nogueira. A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 401-422, 2002.

RAMOS, Marise Nogueira. A Pedagogia das Competências e a Psicologização das Questões Sociais. **Boletim Técnico Do Senac**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 26-35, 2001.

RAMOS, Marise Nogueira. É possível uma pedagogia das competências contra-hegemônica? Relações entre pedagogia das competências, construtivismo e neopragmatismo. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 93-114, 2003.

RAUPP, Bárbara. Trabalho docente no ensino superior e desafios educacionais no mundo contemporâneo: uma reflexão com base no pensamento complexo. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 27, p. 1-16, 2022.

REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 12ª ed., 2001.

RIBEIRO, Luis R. Camargo; MIZUKAMI, Maria da Graça N. Uma implementação da aprendizagem baseada em problemas (PBL) na pós-graduação em engenharia sob a ótica dos alunos. **Semina, Londrina**, [s. l.], v. 25, p. 89-102, set. 2004.

RUBTSOV, Vitaly V. A escola científica histórico-cultural: as questões trazidas por L. S. Vygotsky. **Cultural-Historical Psychology**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 4-8, 2015.

RUBTSOV, Vitaly. A atividade de aprendizagem e os problemas referentes a formação do pensamento teórico dos escolares. *In*: GARNIER, BEDNARZ E ULANOSVSKAYA (Org.). **Após Vygotsky e Piaget**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SANTOS, Osmar Pereira. **Contribuições do aporte teórico de Davydov para o ensino do conceito território da saúde**. 2021. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação)-Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2021.

SHUARE, Martha. As funções psíquicas superiores: as operações com os sistemas de signos e seu papel no desenvolvimento do psiquismo infantil. **Psicologia Escolar e Educacional**, [s. l.], v. 21, n. 1, Jan./Abril de 2017, p. 117-123.

SILVA, Adriana Oliveira dos Santos. **Desenvolvimento do pensamento crítico, raciocínio clínico e tomada de decisão na formação do estudante de Farmácia**: diálogos, dificuldades e desafios. 2017. Dissertação (Núcleo de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas)- Universidade Federal de Sergipe, 2017.

SILVA, Andréa Villela Mafra. A pedagogia tecnicista e a organização do sistema de ensino brasileiro. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 70, p. 197-209, dez. 2016.

SILVA, Júlio César Mendes. **Formação humanista no curso de farmácia da UFRN: a percepção dos docentes e concluintes**. 2018. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018.

SILVA, Marcelo José de Souza. **A educação farmacêutica como instrumento para a manutenção ou transformação da sociedade**: um estudo a partir do curso de Farmácia da Universidade Federal do Paraná. 2013. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação)- Universidade Federal do Paraná, 2013.

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SOUZA, A.M.; BARROS, S.B.M. O Ensino em Farmácia. **Proposições**, [s. l.], v.14, n.1, 2003.

SPADA, C. *et al.* Trajetória do ensino de farmácia e algumas de suas implicações no exercício da profissão no Brasil. *In*: HADDAD, A. E. *et al.* **A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde**: 1991-2004. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, v.4, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. Trad. de Paulo Bezerra. 2009.

VIGOSTKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone Editora, 2017.