



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS  
CIÊNCIAS**

**LUIZA RENATA FELIX DE CARVALHO LIMA**

**A LUDICIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE  
QUÍMICA: PRINCÍPIOS PARA UMA PERSPECTIVA CRÍTICA**

Salvador  
2021

**LUIZA RENATA FELIX DE CARVALHO LIMA**

**A LUDICIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: PRINCÍPIOS PARA UMA PERSPECTIVA CRÍTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana (PPGEFHC), como requisito para obtenção do grau de Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Hélio da Silva Messeder Neto  
Co-orientador: Prof. Dr. Edílson Fortuna de Moradillo

Salvador  
2021

Lima, Luiza Renata Felix de Carvalho.

A ludicidade na formação de professores de Química : princípios para uma perspectiva crítica / Luiza Renata Felix de Carvalho Lima. - 2021.  
188 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Hélio da Silva Messeder Neto.

Coorientador: Prof. Dr. Edilson Fortuna de Moradillo.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Salvador, 2021.

Programa de Pós-Graduação em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana.

1. Professores de química - Formação. 2. Química - Estudo e ensino (Superior). 3. Ludicidade. 4. Psicologia Socio-histórica. 5. Teoria Sócio-histórico-cultural. I. Messeder Neto, Hélio da Silva. II. Moradillo, Edilson Fortuna de. III. Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. IV. Universidade Estadual de Feira de Santana. V. Título.

CDD 540.7 - 23. ed.



Universidade Federal da Bahia

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E  
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC)**

ATA Nº 3

Ata da sessão pública do Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC), realizada em 04/03/2021 para procedimento de defesa da Tese de DOUTORADO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS no. 03/21, área de concentração Educação Científica e Formação de Professores, do(a) candidato(a) LUIZA RENATA FELIX DE CARVALHO LIMA, de matrícula 216121851, intitulada A LUDICIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: PRINCÍPIOS PARA UMA PERSPECTIVA CRÍTICA. Às 08:00 do citado dia, <https://conferenciaweb.rnp.br/events/defesa-de-doutorado-de-luiza-renata-felix-de-carvalho-lima>, foi aberta a sessão pelo(a) presidente da banca examinadora Prof. Dr. HELIO DA SILVA MESSEDER NETO que apresentou os outros membros da banca: Prof. Dr. EDILSON FORTUNA DE MORADILLO, Profª. Dra. LYNN ROSALINA GAMA ALVES, Prof. Dr. ABRAAO FELIX DA PENHA, Prof. Dr. JOAQUIM FERNANDO MENDES DA SILVA e Profª. Dra. MARIA ELVIRA BELLO. Em seguida foram esclarecidos os procedimentos pelo(a) presidente que passou a palavra ao(à) examinado(a) para apresentação do trabalho de Doutorado. Ao final da apresentação, passou-se à arguição por parte da banca, a qual, em seguida, reuniu-se para a elaboração do parecer. No seu retorno, foi lido o parecer final a respeito do trabalho apresentado pelo candidato, tendo a banca examinadora aprovado o trabalho apresentado, sendo esta aprovação um requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor. Em seguida, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão pelo(a) presidente da banca, tendo sido, logo a seguir, lavrada a presente ata, abaixo assinada por todos os membros da banca.

  
**Dr. ABRAAO FELIX DA PENHA, UNEB**

Examinador(a) Externo(a) à Instituição

  
**Dr. JOAQUIM FERNANDO MENDES DA SILVA, UFRJ**

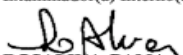
Examinador(a) Externo(a) à Instituição

  
**Dra. MARIA ELVIRA BELLO, UESC-BA**

Examinador(a) Externo(a) à Instituição

  
**Dr. EDILSON FORTUNA DE MORADILLO, UFBA**

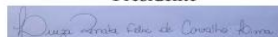
Examinador(a) Interno(a)

  
**Dra. LYNN ROSALINA GAMA ALVES, UFBA**

Examinador(a) Interno(a)

  
**Dr. HELIO DA SILVA MESSEDER NETO, UFBA**

Presidente

  
**LUIZA RENATA FELIX DE CARVALHO LIMA**

Doutorando(a)

Aos meus pais:

Luzia Batista Felix e Paulo de Carvalho Lima (*in memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

O percurso para o desenvolvimento dessa tese foi difícil, repleto de desafios, mas seria muito mais complexo se eu não tivesse o apoio de pessoas que dividiram junto comigo essa jornada, que acreditaram e me incentivaram a seguir.

Agradeço, de maneira especial, ao meu companheiro, Handerson Lima Nunes, pelo apoio, compreensão, incentivo, estímulo, paciência, enfim, pelo amor de todos os dias. Obrigada por dividir essa jornada comigo, sem você eu não chegaria nem na metade do caminho.

À minha irmã Laise Felix, parceira da vida. À minha sogra Sônia, por todo apoio e incentivo. Ao meu sobrinho Paulo Felix que chegou no finalzinho desse processo trazendo ainda mais amor e felicidade aos meus dias.

Ao meu querido orientador, Hélio Messeder, por estar sempre presente e ajudar a traçar o percurso com textos, ideias, orientações valiosas para o constructo que se segue e para o meu desenvolvimento enquanto professora e pesquisadora do lúdico. Como eu disse tantas vezes ao longo desses anos: você arrasa! Muito obrigada pela parceria, pela gentileza de uma orientação tranquila e humana.

Ao meu co-orientador, Edílson Fortuna de Moradillo, um ser humano ímpar, apaixonado pela educação e incentivador da formação crítica. Obrigada por me acolher como aluna e por me fazer enxergar uma nova dimensão da educação, um caminho a ser desbravado.

Aos membros da banca, cada um com sua particularidade, que, como conjunto, me permitiu ir além do que pretendia nesse trabalho de tese.

Aos professores do PPGEFHC, em especial ao professor José Luiz de Paula, que me motivou e incentivou a seguir, se tornando um amigo que ouvia meus lamentos, e ao professor Jonei Cerqueira Barbosa por todo aprendizado e por me fazer perceber que, sim, eu seria capaz de concretizar esse sonho.

À minha amiga Indman Ruana Lima Queiroz, que me acompanha nessa jornada desde a graduação, que me incentiva e divide comigo os fardos e as alegrias da vida acadêmica. Obrigada, minha amiga, com você minha caminhada ficou mais leve e feliz.

Aos colegas da turma 2016.1 do PPGEFHC pelas ricas discussões e aprendizados.

Aos funcionários do PPGEFHC pela agilidade e pelas informações certas.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro na forma de bolsa de estudos.

A todos e todas que participaram de forma direta ou indireta deste trabalho.  
A Deus toda a minha gratidão.

Não ria DE MIM, ria COMIGO

Mário Sérgio Cortella



LIMA, Luiza Renata Felix de Carvalho. **A LUDICIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: princípios para uma perspectiva crítica**, 2021, 188 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

## RESUMO

A ludicidade tem se consolidado como um campo de estudo em constante ascensão no ensino de Química. Entretanto, tais estudos nem sempre apresentam uma fundamentação teórica que subsidie as atividades lúdicas no contexto escolar, levando em consideração, especificamente, o ensino e a aprendizagem dos conhecimentos químicos, tampouco uma formação que possibilite ao professor atuar nesse sentido. É justamente por compreender a necessidade da fundamentação no campo da ludicidade que a presente tese de doutoramento tem como objetivo propor princípios para orientar a formação de professores para o lúdico, a partir dos fundamentos da psicologia histórico-cultural. Trata-se de uma pesquisa teórica que se debruça na compreensão do processo formativo do professor de Química para atuar de forma crítica no campo da ludicidade. Como pressuposto teórico, tem-se a psicologia histórico-cultural e o materialismo histórico-dialético defendido por Lévy Vigotski e demais colaboradores, que assume a dialética no processo de ensino e aprendizagem, de modo a contribuir com o desenvolvimento das funções psíquicas superiores nos alunos, tendo em vista que os instrumentos pedagógicos no ensino de Química possuem uma forte influência das bases hegemônicas – o que implica em um esvaziamento teórico e pedagógico. Nesse sentido, formar o professor para o lúdico em uma perspectiva crítica é justamente um caminho para superação do esvaziamento posto. Foi exatamente pensando na superação da hegemonia difundida no processo formativo para o lúdico que os princípios elencados nesse estudo se constituíram como possíveis norteadores do trabalho pedagógico, no sentido de formar o professor para o lúdico para que, por meio dessa formação, as atividades lúdicas sejam utilizadas de modo consciente e em suas máximas potencialidades. Na tese, a partir das análises tecidas, foi possível evidenciar que as atividades lúdicas se dão como *uma forma* entre tantas outras que podem ser trabalhadas no contexto educacional. Também foi possível elucidar que as atividades lúdicas *em si* não têm uma teoria pedagógica, uma vez que elas podem ser trabalhadas em diferentes teorias, fato que implica na necessidade de superação da associação destas diretamente com as pedagogias hegemônicas. No que compete à organização das atividades lúdicas, apresentamos a problemática que julgamos imprescindível nesse processo, que consiste na compreensão da dialética existente entre a cultura lúdica do professor e a cultura lúdica do estudante. Por fim, evidenciamos os elementos políticos implícitos e explícitos na atividade lúdica. Defendemos que, por meio da compreensão dos princípios postos, seja possível se pensar em uma fundamentação da formação do professor para o lúdico em uma perspectiva crítica, especialmente, no ensino de Química.

**Palavras-chave:** Ludicidade, Psicologia Histórico-Cultural, Formação de Professores.

LIMA, Luiza Renata Felix de Carvalho. **A LUDICIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: princípios para uma perspectiva crítica**, 2021, 188 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

## ABSTRACT

Playfulness has consolidated itself as a field of study in constant growth in the teaching of Chemistry. However, such studies do not always present a theoretical foundation that subsidizes ludic activities in the school context, taking into account, specifically, the teaching and learning of chemical knowledge, nor a training that allows the teacher to act in this direction. It is precisely by understanding the need for reasoning in the field of playfulness that the present doctoral thesis aims to propose principles to guide the training of teachers towards playfulness, based on the foundations of historical-cultural psychology. It is a theoretical research that focuses on understanding the formation process of the Chemistry teacher to act critically in the field of playfulness. As a theoretical assumption, there is the historical-cultural psychology and the historical-dialectical materialism defended by Lév Vigotski and other collaborators, who assume the dialectic in the teaching and learning process, in order to contribute to the development of higher psychic functions in students, considering that the pedagogical instruments in the teaching of Chemistry have a strong influence of the hegemonic bases - which implies a theoretical and pedagogical emptying. In this sense, training the teacher for playfulness in a critical perspective is precisely a way to overcome the void. It was exactly thinking about overcoming the hegemony spread in the formative process for the playful one that the principles listed in this study were constituted as possible guiding of the pedagogical work, in the sense of training the teacher for the playful one so that, through this formation, the playful activities are used consciously and to their maximum potential. In the thesis, from the woven analyzes, it was possible to show that recreational activities take place as one form among many others that can be worked in the educational context. It was also possible to clarify that the play activities themselves do not have a pedagogical theory, since they can be worked on different theories, a fact that implies the need to overcome their association directly with the hegemonic pedagogies. In what concerns the organization of playful activities, we present the problem that we consider essential in this process, which consists of understanding the dialectic between the playful culture of the teacher and the playful culture of the student. Finally, we highlight the political elements implicit and explicit in the ludic activity. We argue that, through the understanding of the principles put forward, it is possible to think of a foundation for teacher training for playfulness in a critical perspective, especially in the teaching of Chemistry.

**Keywords:** Playfulness, Historical-Cultural Psychology, Teacher training.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferenças entre FPE x FPS .....	78
Quadro 2 – Estrutura da periodização do pensamento psíquico na psicologia histórico-cultural .....	95
Quadro 3 – Distribuição dos jogos segundo Caillois .....	118

## LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
EDH	Educação em Direitos Humanos
ENEQ	Encontro Nacional do Ensino de Química
DCNFPEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica
FPE	Funções Psíquicas Elementares
FPS	Funções Psicológicas Superiores
IC	Iniciação Científica
JEI	Vertente informal
JEF	Vertente formal
LEQUAL	Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MRU	Movimento Retilíneo Uniforme
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
PPGEC	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática
PPGFHC	Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
ZDI	Zona de Desenvolvimento Iminente

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>29</b>
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SITUANDO HISTÓRICA E SOCIALMENTE O CAMPO DE ESTUDO .....	30
2.2 A NECESSIDADE DE RESSIGNIFICAR O PAPEL DO PROFESSOR NO CENÁRIO EDUCACIONAL .....	44
2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA.....	47
<b>2.3.1 O discurso sedutor no ensino de Química .....</b>	<b>52</b>
<b>3 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL.....</b>	<b>60</b>
3.1 VIGOTSKI: O CONTEXTO SÓCIO-HISTÓRICO DE SEU TEMPO.....	60
3.2 FUNDAMENTOS DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL .....	70
<b>3.2.1 As Funções Psíquicas Elementares e Superiores .....</b>	<b>77</b>
<b>3.2.2 Aprendizado X Desenvolvimento .....</b>	<b>79</b>
<b>3.2.3 Teoria da atividade: buscando sentido para o trabalho pedagógico .....</b>	<b>88</b>
<b>3.2.4 A periodização do desenvolvimento do psiquismo em Vigotski.....</b>	<b>92</b>
<b>4 A LUDICIDADE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES .....</b>	<b>104</b>
4.1 O LÚDICO E SUAS RELAÇÕES COM O TRABALHO .....	104
4.2 O JOGO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO .....	120
4.3 OS JOGOS NO ENSINO DE QUÍMICA .....	128
<b>5 PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA ATIVIDADE DOCENTE EM TERMOS DO LÚDICO .....</b>	<b>137</b>
5.1 O LÚDICO COMO UMA FORMA.....	140
5.2 O LÚDICO EM SI NÃO TEM UMA TEORIA PEDAGÓGICA .....	150
5.3 A DIALÉTICA ENTRE A CULTURA LÚDICA DO PROFESSOR E A CULTURA LÚDICA DO ESTUDANTE.....	156
5.4 A PRESENÇA DE ELEMENTOS POLÍTICOS IMPLÍCITOS E EXPLÍCITOS NA ATIVIDADE LÚDICA .....	163
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>171</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>176</b>

## APRESENTAÇÃO

*Para que vocês conheçam um pouco sobre a pessoa que desenvolveu e foi desenvolvida por esta tese...*

Sou do interior da Bahia, nasci e vivi durante minha infância e parte da minha adolescência em um distrito chamado Poço Central, localizado no município de Aurelino Leal. Fui muito feliz nesse lugarejo, mas chegou o dia em que foi preciso partir. Queria continuar vivendo lá, mas as condições precárias em que os alunos eram submetidos para ter acesso à escola impulsionaram minha mãe a procurar uma cidade em que a escola fosse acessível para meus irmãos e eu. Afinal, a educação sempre foi prioridade em minha família, mesmo com toda dificuldade para acessá-la.

Aos 14 anos me mudei para a cidade de Ilhéus/BA, concluí o ensino médio aos 17 anos, contudo um ano antes minha mãe já não estava mais presente para celebrar essa conquista. Sua garra e incentivo me incentivaram a seguir, juntamente com os meus irmãos. Prestei vestibular para biomedicina, mas não fui aprovada. Comecei a trabalhar no comércio e com cinco dias pedi as contas. Sabia que eu precisava estudar, afinal, minha mãe sempre dizia: vocês precisam estudar para virar alguém na vida! Até hoje procuro virar esse alguém que ela tanto mencionava e sinto que estou cada dia mais perto.

Minha segunda opção no vestibular foi o curso de licenciatura em Química e, por incrível que pareça, quando eu menos esperava, eu fui convocada na quarta chamada. Assim, iniciei minha vida acadêmica cursando Licenciatura em Química na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) em 2009.

Ser professora não foi um sonho de criança, eu fui construindo ao longo da academia, e hoje não me enxergo em outra profissão. Entreguei-me ao processo formativo. No terceiro semestre, a universidade publicou um edital que disponibilizava uma vaga para monitoria de Química; aquela seria minha chance de ter meu primeiro contato com a minha futura profissão, além de haver a verba, que me ajudaria a permanecer na universidade, então decidi concorrer à vaga e passei. Como monitora, acompanhei o trabalho prático de alguns professores, orientei por meio de reforços alguns alunos e estive mais próxima, pela primeira vez, da profissão que exerceria um dia.

Após o término da vigência do edital, participei do programa de Iniciação Científica (IC), com ênfase em Química Analítica, durante dois anos. Nesse período, trabalhei, especificamente, com pesquisa, sem articulações mais diretas com o ensino. De fato, durante a graduação minha aproximação com o ensino ficou restrita ao período referente à monitoria, aos poucos eventos acadêmicos e, principalmente, às disciplinas direcionadas ao ensino. O que pode ter sido consequência do incipiente número de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos na universidade naquele período relacionados ao ensino.

As disciplinas de ensino ofertadas pelo curso, ainda que com limitações, conseguiram promover momentos de reflexão e formação que me consolidaram como profissional e influenciam ainda hoje minha prática pedagógica. Em especial, as disciplinas de estágio, pois, através delas, pude sentar em uma sala de aula pela primeira vez e olhar para o professor com outros olhos, dessa vez com olhos que enxergavam a aflição e o desafio de SER professor de Química; pude observar as dificuldades dos alunos e a resistência que muitos apresentavam frente à aprendizagem dos conceitos químicos, o que motivou o desenvolvimento do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Nesse trabalho – que teve por título “Onde se escondeu a Química? Desta vez na cozinha! Desmistificando a Química nas Séries Iniciais” –, eu busquei desmistificar a Química nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Ora, essa seria uma forma de tentar minimizar as visões estereotipadas e distorcidas, além da resistência, apresentada por muitos alunos que cursam o Ensino Médio. E o lúdico foi meu ilustríssimo aliado nessa caminhada.

Defendi meu TCC, coleei grau e me vi professora, preparada (ou quase isso) para os desafios inerentes ao ensino promovido pela educação brasileira. E, assim, me vi e vivi a aflição na pele. Estive atuando, efetivamente, como docente por apenas sete meses. De fato, foi um curto período de tempo, mas foi de imensurável entrega e lucidez. Agora eu não estava apenas observando, agora eu podia contribuir com o desenvolvimento, ser a mudança, e isso implicou em minha primeira desconstrução e reconstrução.

Após esse período, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEC), que hoje é reconhecido como Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) na mesma instituição em que me formei. Nesse momento, me dediquei à compreensão da formação de professores e tive como orientadora a professora Maria Elvira, uma das minhas inspirações (que também me orientou no TCC). O tema escolhido foi “Ensinando na cozinha! Investigando a prática pedagógica de professores e a experimentação nas séries iniciais”.

Mais uma vez, o universo do lúdico se fez presente – não poderia ser diferente. Desde o início, eu acreditei em seu potencial (hoje admito que algumas vezes de maneira ingênua), mas a vida é exatamente isso, uma metamorfose ambulante. O fato é que minha pretensão era produzir “[...] um trabalho que pudesse contribuir para o desenvolvimento de um Ensino de Ciências acessível, lúdico, mobilizador e motivador” (LIMA, 2016, p. 18). Defendi a dissertação em 2016 e, nesse mesmo período, fui aprovada na seleção de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGFHC). Aqui um novo capítulo da minha vida foi escrito, e a frase que descreve esse momento foi proferida por José Luiz, um professor muito querido do programa: “APRENDER DÓI”. E está sendo um dos momentos mais ricos em aprendizagem que pude ter em minha formação.

Tive oportunidade de conhecer muitos professores que contribuíram direta ou indiretamente com minha formação. Passei a compreender uma nova perspectiva da educação; os diferentes paradigmas de pesquisa; a interferência política e as relações intrínsecas que estas estabelecem sobre o ensino e a educação. Aproximei-me de referenciais críticos e, especialmente, da psicologia histórico-cultural, que passou a ser a base teórica desta tese.

A princípio, meu projeto de doutoramento não envolveu o lúdico, passei a focar na experimentação no contexto da formação de professores. O professor Edílson Fortuna de Moradillo aceitou me orientar durante esse percurso, apoiou e incentivou meu crescimento como profissional e como pessoa. Quero herdar o carinho e humanidade que ele tem com seus orientandos, colegas e alunos. Depois de certo período, pensamos em trabalhar com a situação de estudo. Edílson percebeu que meu estudo estava mais relacionado à psicologia histórico-cultural e sugeriu que o professor Hélio Messeder Neto pudesse me orientar, visto que este desenvolve trabalhos com esse referencial e poderia dar contribuições mais atuais sobre a temática.

O professor Hélio passa então a me orientar e Edílson a atuar como coorientador. Essa transição me impulsionou a resgatar o lúdico, afinal eu estava sendo orientada por um grande nome quando se trata do lúdico no ensino de Química. Hélio abraçou minhas decisões e ajudou a organizar melhor as ideias e a estrutura da tese em si. Sempre disponível e ágil, tem contribuído muito com meu desenvolvimento durante esse processo.

Quando me refiro à dor da aprendizagem marcante durante o desenvolvimento do doutorado, atribuo-a ao movimento dialético de desconstrução e reconstrução da minha identidade como professora, como profissional da área de educação consciente do seu papel e dos desígnios atribuídos ao ensino enquanto promoção do desenvolvimento humano.



Analisando hoje, antes de cursar o doutorado, eu era mais uma que, na melhor das intenções, acompanhava e acreditava nos pressupostos hegemônicos como indispensáveis para a condução de um ensino eficiente. Sim, eu tive toda uma formação tanto na graduação quanto no mestrado que contribuiu, em parte, para a consolidação da defesa dos professores enquanto pesquisadores e reflexivos; do ensino pautado no construtivismo ou em qualquer outra perspectiva neoescolanovistas como o paradigma que melhor atendia às necessidades educacionais no processo de ensino e aprendizagem; na defesa da interdisciplinaridade e contextualização como, caminho que, indiscutivelmente, contribuía para proporcionar ao aluno um ensino de qualidade, entre tantas outras crenças esvaziadas e que pouco relacionava a compreensão das interferências sociais e políticas na prática educativa.

De fato, está sendo um longo percurso, ainda estou no caminho. Ao mesmo tempo que desenvolvo esta tese em colaboração com meus orientadores, sou desenvolvida por ela. O lúdico passou a ser enxergado de forma diferente; a teoria sócio-histórica representa um novo caminho e a sensibilidade e o posicionamento teórico e metodológico do professor são compreendidos hoje como essenciais para a promoção da humanização no contexto educacional em todas as suas modalidades.

Convido-lhes a acompanhar meu processo de desenvolvimento (que só está começando).

## 1 INTRODUÇÃO

A Formação de Professores é uma temática que tem despertado cada vez mais atenção e interesse por parte dos pesquisadores na área de Educação, ensino de Ciências e, especificamente, no ensino de Química. Diversos são os objetos de pesquisas veiculados ao tema, sempre em uma incansável busca pela retórica melhoria do processo de ensino e aprendizagem (MALDANER, 2013; SCNETZLER, ANTUNES-SOUZA, 2018).

O processo formativo do professor no Brasil é marcado por inúmeras reestruturações, embora sem rupturas evidentes. Aparece, explicitamente, após a independência, em 15 de outubro de 1827, com a promulgação da primeira Lei das Escolas de Primeiras Letras, por meio da consideração de uma organização da instrução popular. Essa foi a primeira manifestação explícita no que se refere à preocupação com a questão da formação de professores. Por meio dessa promulgação, foi especificado a exigência ao preparo didático, embora não tenha tido menção específica à questão pedagógica (SAVIANI, 2009).

O período equivalente a 1827-1932 foi evidenciado por tendências pedagógicas pautadas no ecletismo, liberalismo e positivismo (SAVIANI, 2019). Na década de 1930, surgiram os primeiros cursos de licenciatura no Brasil, tendo como inspiração os ideários da escola nova (SAVIANI, 2009). Eles foram ofertados pelas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras existentes nas instituições de Ensino Superior e organizados por meio dos princípios estabelecidos pelos Institutos de Educação de São Paulo e do Distrito Federal (LIMA; LEITE, 2018).

De acordo com o estudo desenvolvido por Saviani (2019), os primeiros cursos de licenciatura no Brasil surgiram no período em que o cenário educacional transitava em um equilíbrio entre a pedagogia tradicional e a pedagogia nova (1932-1947). O Decreto-Lei nº 19.851/31 (BRASIL, 1931a), promulgado através da Reforma Francisco Campos, tratou da primeira reestruturação da Educação Superior brasileira. Em paralelo a esse, foi promulgado também o Decreto-Lei nº 19.890/31 (BRASIL, 1931b), que estabeleceu novas significações sob a organização do ensino secundário, principalmente, ao estabelecimento do tempo de cinco anos concernentes ao ensino fundamental e ao ensino complementar de dois anos.

Dentre as importantes deliberações estabelecidas através do Decreto-Lei nº 19.890/31, destaca-se a notoriedade atribuída ao ensino de Ciências. É justamente nesse cenário que a disciplina Química é instituída como obrigatória nas três séries finais do ensino fundamental e

nas duas etapas do ensino complementar, para adesão nos cursos de medicina, farmácia, odontologia, engenharia e arquitetura (LIMA; LEITE, 2018).

Os primeiros cursos de Licenciatura em Química foram criados em 1934 na Universidade de São Paulo (USP) e em 1935 na Universidade do Distrito Federal (UDF) no Rio de Janeiro. Tais cursos representavam, em sua essência e estrutura, o caráter secundário com que a formação docente veio sendo tratada e disseminada no cenário educacional do país (LIMA; LEITE, 2018).

Após a efetivação dos primeiros cursos de Licenciatura em Química no Brasil, o cenário educacional e mais especificamente a estruturação dos cursos de formação de professores foram influenciados ao longo dos anos por diferentes tendências pedagógicas que exerceram de maneira hegemônica relações diretas com o processo formativo. O que se revela no percurso de concretização da Formação de Professores no Brasil é que a questão pedagógica foi gradualmente ganhando espaço. No entanto, não podemos afirmar que esse caminho tenha se mostrado satisfatório ou eficaz. Saviani (2009, p. 148) descreve que esse percurso revela “a precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país”.

Os resultados dessa precariedade ajudam a compor os métodos alicerçados nas pedagogias hegemônicas, geralmente, pautados em concepções filosóficas que privilegiam a existência sobre a essência – “nesse tipo de pedagogia, considera-se que os homens não são essencialmente iguais; os homens são essencialmente diferentes, e nós temos que respeitar as diferenças entre os homens” (SAVIANI, 2008, p. 34).

Desse modo, o que muitos desses métodos defendem não é o aprender, mas aprender a aprender (SAVIANI, 2008). Normalmente, as pedagogias do aprender a aprender, presentes nos documentos oficiais, reproduzem os ideais dominantes que estão vinculados ao construtivismo Piagetiano. Logo, expressam-se mais como caráter ideológico (por alinhar-se aos referenciais que subjaz aos interesses dominantes), que efetivamente é uma justificativa para sua presença na escola.

Nessa perspectiva, a pedagogia do aprender a aprender constitui o tipo de discurso pedagógico que atualmente é considerado hegemônico no cenário contemporâneo da educação brasileira (CORAZZA, 1996; FACCI, 2004; MARTINS, 2015). Em termos de literatura, no que se compete à atuação e formação do professor, tal discurso é tido como o mais “avançado”, no sentido de ser atual (FACCI, 2004). Isso implica na utilização dos posicionamentos defendidos por essa corrente pedagógica para fins da reformulação da

escola, apresentando influências sobre as estruturas curriculares, epistemológicas e pedagógicas do conhecimento.

As pesquisas direcionadas à Formação dos Professores no ensino de Química refletem essa hegemonia. Por vezes, de maneira indireta, não intencional, ao seguir o fluxo do modismo, é comum em muitos estudos a não estruturação de qualquer direcionamento crítico ao processo do ensinar e do aprender. Entendemos como crítico o ato educativo que encontra seu valor na medida em que promove a humanização na luta pela promoção de um ensino da melhor qualidade possível nas condições históricas atuais.

Em decorrência dessa falta de estruturação, muitos dos estudos expõem resultados superficiais, concretizados através da proposição de métodos com fundamentos pouco claros que quase não influenciam o progresso do ensino e aprendizagem da área. Além disso, tais resultados, muitas vezes, se apresentam camuflados como “propostas curriculares” que têm como princípios a ruptura com a fragmentação, descontextualização e linearidade em que são abordados os conteúdos, no entanto, não apresentam de maneira clara uma concepção ontológica e pedagógica que as sustente.

Essas propostas curriculares orientam e concretizam inúmeras estratégias metodológicas direcionadas à melhoria do processo de Ensino e de Aprendizagem em Química divulgadas pela comunidade científica. Daremos um destaque especial às atividades lúdicas, em particular aos jogos, como objeto de análise da presente tese. A escolha dessa temática se deu por considerá-la de grande importância no processo de desenvolvimento cognitivo dos estudantes e por acreditar na necessidade de se pensar em uma formação na qual a ludicidade possa ser trabalhada de forma mais crítica, mais fundamentada (MESSEDER NETO, 2016).

No Ensino de Química, as atividades lúdicas têm se destacado como estratégias metodológicas em ascensão nos últimos anos (GARCEZ, 2014; MESSEDER NETO, 2016). Estudos voltados para o desenvolvimento de jogos de tabuleiro; jogos online; teatro; histórias em quadrinho e tantas outras atividades que enfatizam o lúdico como estratégia de ensino e aprendizagem têm se tornado cada vez mais frequentes em eventos da área, como nos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ) e Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas (JALEQUIM) e em artigos de periódicos.

No entanto, mesmo com a aparente ascendência da área, ainda assim, as atividades lúdicas costumam ser compreendidas, na prática escolar, com certa falta de credibilidade enquanto instrumento metodológico (GARCEZ, 2014) e carência de referencial teórico que

sustente essas práticas (CUNHA, 2012; MESSEDER NETO, 2016; REZENDE; SOARES, 2019). Tal incoerência é decorrente de inúmeros fatores, dentre eles podemos destacar a escassa/insuficiente fundamentação dos estudos que tratam da ludicidade; a reprodução de materiais lúdicos sem a devida adequação ao contexto; a frequente produção acadêmica que destaca descrições e relatos de atividades lúdicas frente a discussões voltadas à aprendizagem conceitual desse método de ensino, entre outras inúmeras justificativas que podem ser sintetizadas na urgente necessidade da formação sobre o lúdico.

O estudo da arte desenvolvido por Garcez (2014) nos permite visualizar um panorama referente às pesquisas sobre o lúdico no ensino de Química. Por meio deste, é possível compreender como as produções acadêmicas estão sendo estruturadas e disseminadas no território nacional. Observa-se a ênfase em estudos de relatos de experiência, endogenia nas produções de pós-graduação<sup>1</sup>, pouca produção ligada aos programas de pós-graduação, pouca ou nenhuma pesquisa de fundamentação teórica referente ao lúdico no ensino. Garcez (2014) enfatiza que:

[...] é necessário que o embasamento do campo desenvolva-se. Isso não significa abandonar sua base metodologicamente estruturada, mas sobre essas expandir os fundamentos teóricos e metodológicos do campo, relacionando-o a outras áreas do conhecimento. Pois, mesmo sendo um campo em formação, se as discussões permanecerem restrita a poucos pesquisadores e com apenas o direcionamento metodológico nas discussões, observaremos o atrofiamento da área (GARCEZ, 2014, p.129).

Rezende e Soares (2019) também condescendem com essa afirmação. Em uma recente análise desenvolvida pelos autores, fica evidente a escassez de estudos com base teórica consistente, embora exista uma incidência progressiva de investigações sobre a ludicidade. Dessa forma, fica nítido que o campo de pesquisa sobre o lúdico no ensino de Química é considerado novo e está em processo de estruturação. Por isso, existe a necessidade de aprofundamento teórico com o intuito de fundamentar o potencial do lúdico como estratégia de ensino.

É importante, também, a compreensão das atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos que transcendem o aspecto motivacional- recorrente nos discursos dos pesquisadores –, bem como a superação da fase do ativismo, tão evidente nos estudos direcionados ao ensino de Química (MESSEDER NETO, 2016). Essa fase é caracterizada pela necessidade de elaboração e adaptação de jogos, que são compreendidos como viáveis para o processo educacional, mas que não apresentam em seu escopo pressupostos

---

<sup>1</sup> A endogenia nas produções de pós-graduação evidenciada por Garcez (2014) se compete à concentração de estudos com a mesma orientação ideológica, mesmo programa de pós-graduação, mesma região, entre outras características que podem ameaçar a diversidade de referências da área.

norteadores que fundamentem o caráter lúdico para ser utilizado como instrumento pedagógico no contexto educacional.

Nesse sentido, é preciso compreender que o real papel das atividades lúdicas no ensino consiste em auxiliar a prática pedagógica do professor para promover o desenvolvimento do conhecimento científico. Como enfatiza Messeder Neto (2015, p. 120) apresentando o jogo como um tipo de atividade lúdica:

O jogo, portanto, entrará na sala de aula do ensino médio ou do superior como uma forma de auxiliar no desenvolvimento das funções psíquicas que ainda não foram amplamente desenvolvidas pelos estudantes e de encaminhá-los para atividades de estudo. Ou seja, o jogo precisa ajudar o aluno na apropriação do conhecimento científico, pois só assim ele estará contribuindo para o desenvolvimento psíquico e exigindo do aluno mais do que ele pode no momento, avançando sempre para a atividade de estudo. Apontamos que é na função do resgate dos processos psíquicos que o jogo precisa ser pensado.

Para que o jogo ou qualquer outro tipo de atividade lúdica seja assim compreendido, faz-se necessário que os professores tenham conhecimento de teorias, métodos e do potencial pedagógico deste, a fim de que, conscientemente e deliberadamente, possam explorar as contribuições que tais atividades têm a propiciar no processo de ensino e de aprendizagem. Nessa perspectiva, defendemos a necessidade de se pensar na estruturação de uma formação para o lúdico. Isso implica no levantamento de princípios que expresse com clareza em seu escopo uma concepção pedagógica e psicológica sobre o que consiste o aprender, o ensinar, o papel do professor e o desenvolvimento do conhecimento no contexto educacional presente em grande parte dos estudos sobre ludicidade.

Diante desse contexto, esta pesquisa é vinculada ao materialismo histórico-dialético e, por meio deste, apresenta um estudo teórico direcionado à ludicidade na Formação de Professores de Química, de modo a compreender como as atividades lúdicas podem ser pensadas/elaboradas nesta área, a fim de potencializar o desenvolvimento conceitual/cognitivo dos alunos.

Nesse sentido, defendemos uma formação lúdica que busque superar a concepção do “aprender a aprender” perpetuada nos estudos da área, com o intuito de possibilitar uma nova maneira de interpretar as relações que envolvem a educação e a sociedade, de modo a assegurar a democratização do saber elaborado através de práticas conscientes e sistematizadas.

Concordamos com Messeder Neto (2016, p. 17) quando ele afirma que “O lema ‘aprender a aprender’ tem como objetivo tornar o homem cada vez mais adaptado às condições massacrantes do mercado de trabalho, que exige a cada dia um profissional flexível

e com pouco aprofundamento teórico”. O ato de ensinar e aprender não necessariamente faz do professor uma figura importante, na verdade, a legitimidade do trabalho do professor é negada frente ao desenvolvimento dos indivíduos (esvaziamento do trabalho docente), a autonomia moral e intelectual provém dos alunos, o professor nada mais é que um facilitador desse processo.

No que compete ao conhecimento, observa-se nesse lema que a realidade é construída em nível individual, de forma subjetiva, como se o processo fosse mais importante que o produto e, concomitantemente, nega a existência de um conhecimento objetivo e universal (FACCI, 2004). É importante destacar também que, em uma prática construtivista, o desenvolvimento humano é compreendido como desvinculado do contexto histórico-social e o que é valorizado são as experiências dos alunos, sem considerar o homem como produto e produtor da sua história (FACCI, 2004).

Tendo em vista as considerações mencionadas, precisamos esclarecer as concepções de educação, ensino e aprendizagem que defendemos, pois estas influenciarão ontologicamente e epistemologicamente toda a tese. Nesse sentido, defendemos a pedagogia revolucionária, que consiste em uma pedagogia articulada com interesses populares, que se preocupa em desenvolver métodos de ensino eficazes, de modo a proporcionar a democratização da sociedade brasileira (SAVIANI, 2008), e esta “não é outra coisa senão aquela pedagogia empenhada decididamente em colocar a educação a serviço da referida transformação das relações de produção.” (SAVIANI, 2008 p.68).

Isto posto, os métodos defendidos pela pedagogia revolucionária buscam a superação dos métodos propostos pela pedagogia tradicional e pela pedagogia nova.

Tais métodos situar-se-ão para além dos métodos tradicionais e novos, superando por incorporação as contribuições de uns e de outros. Serão métodos que estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão, porém, da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor, mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente; levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, mas sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos (SAVIANI, 2008, p. 62).

Diante disso, a escola tem como função principal a transmissão dos conhecimentos clássicos. Isso mesmo que você está lendo, caro leitor. Na sociedade contemporânea, soa até estranho utilizar o termo *transmissão* quando se trata de Ensino de Ciências, não é mesmo? Messeder Neto (2016), alicerçado nas ideias produzidas por Saviani (2008), sintetiza de forma clara e objetiva a necessidade de se retomar esse termo. Segundo os autores, a escola nova e, posteriormente, o construtivismo tentaram, de todas as formas, ofuscar e satirizar os

pressupostos defendidos pela pedagogia tradicional, configurando-a como a responsável pelos baixos índices do ensino, a responsável por todos os problemas educacionais, conforme afirma Messeder Neto (2016, p. 18): “[e]sse maniqueísmo entre construtivismo e ensino tradicional está presente na literatura em Educação e tende a colocar o construtivismo como a maior conquista da área, portadora de todas as virtudes e imune a todas as críticas”.

Defendemos, nesse trabalho, o termo transmissão, pois acreditamos que o significado dele está diretamente ligado ao papel docente em sua prática pedagógica, concomitantemente, com a função da escola. O professor, por meio de uma prática pedagógica alicerçada em um movimento dialético, que preza pela associação do processo de ensino e de aprendizagem veiculada à humanização, possibilita, a partir da transmissão dos conhecimentos científicos, a democratização do saber elaborado pelos homens em seu processo histórico.

A palavra transmissão não caracteriza um viés mecânico ou bancário, como querem as caricaturas do ensino de ciências/educação. O significado da transmissão aqui evidenciado se refere a mostrar que o legado histórico precisa ser conquistado pelos estudantes para que o novo possa emergir. Isso posto é necessário que as gerações anteriores transmitam, sob diversas formas, os conhecimentos, os valores, as práticas ao longo do seu percurso.

Pasqualini e Lavoura (2020) conseguem sistematizar de forma clara a contraposição estabelecida por Saviani (2009) aos métodos tradicionais da pedagogia quando ele propõe uma Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). No entanto, tal oposição não significa “que o reconhecimento da diferença entre pedagogia tradicional e pedagogia histórico-crítica não nos autoriza a aceitar o ‘presente de grego’ das pedagogias do aprender a aprender” (PASQUALINI; LAVOURA, 2020, p. 3).

A transmissão defendida em uma concepção sócio-histórica está para além do pensamento empírico concernente à formação direcionada pela pedagogia tradicional, o que se pretende com a transmissão dos conhecimentos é a promoção do desenvolvimento teórico, da consciência filosófica, da humanização dos indivíduos (PASQUALINI; LAVOURA, 2020).

Com base no direcionamento das reflexões anteriormente levantadas, consideramos necessário o aprofundamento teórico nos trabalhos que tratam da ludicidade, especialmente no ensino de Química. Como forma de contribuir com esse aprofundamento, julgamos ser de extrema importância pensar na Formação de Professores para o lúdico.

Sustentamos a hipótese de que as atividades lúdicas, como instrumentos pedagógicos, necessitam de uma fundamentação teórica consistente, que possibilite a consolidação das máximas potencialidades destes. Diante disso, e considerando a importância de uma formação



humanizada e transformadora, acreditamos que a psicologia histórico-cultural e a pedagogia histórico-crítica<sup>2</sup> possuem princípios suficientes para fundamentar as atividades lúdicas no ensino de Química, tendo como suporte pedagógico, a pedagogia histórico-crítica.

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo consiste em propor princípios para orientar a formação de professores para o lúdico, a partir dos fundamentos da psicologia histórico-cultural. No que se refere à justificativa, este estudo se ampara na necessidade de superação do esvaziamento teórico, na falta de credibilidade, na desvalorização do professor, questões tão presentes nos estudos contemporâneos que apresentam as atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos no ensino de Química. Dessa maneira, os trabalhos desenvolvidos na área têm tomado a dimensão formativa das atividades lúdicas de modo tangencial, mas não como substância, o que suscita discursos sedutores sobre a valorização da pessoa e sua subjetividade, os quais triunfam na sociedade atual e direcionam para o mais absoluto esvaziamento do trabalho educacional. Nesse sentido, tendo como aporte teórico as ricas possibilidades que nos oferecem os fundamentos da psicologia histórico-cultural, em uma dimensão propositiva, focalizaremos a apresentação de princípios orientadores formulados, tendo em vista subsidiar a organização concreta do processo formativo do professor para o lúdico no ensino de Química.

O objetivo da proposição de tais princípios não consiste na ideia de passar receitas ou de apresentar um roteiro pormenorizado, mas de discutir enunciados que, a partir do referencial, podem ser incorporados, de diversas maneiras na formação do professor (de modo transversal, em uma disciplina específica, com vários jogos e outras atividades), levando em consideração as condições objetivas de cada local e cada realidade.

O referencial teórico orientador da pesquisa se define pelos fundamentos da psicologia histórico-cultural. Tomamos como base o materialismo histórico-dialético, por ser o aparato teórico-metodológico adotado por Lévi-Vygotski na formulação de sua teoria, tendo como pressuposto o pensamento de Marx e Engels. Tal perspectiva se caracteriza a partir do movimento do pensamento fundamentado no princípio da contradição para compreensão da realidade, por meio da materialidade histórica que compreende a organização do homem em sociedade, tendo em vista o trabalho como categoria central.

---

<sup>2</sup> É importante evidenciar que a pedagogia histórico-crítica se faz presente como arcabouço pedagógico desse estudo, principalmente levando em consideração as importantes contribuições de Saviani para elucidação e estruturação dos princípios que compõem essa tese.

Os aspectos técnicos metodológicos utilizados nesse estudo se deram a partir da elaboração de um plano de trabalho, que teve como suporte o estudo desenvolvido por Silva (2018), subdividido em três etapas, as quais são apresentadas a seguir:

1ª etapa: apropriação das fontes principais que compõem o arcabouço teórico da psicologia histórico-cultural, a fim de compreender de modo sistematizado o delineamento teórico que orienta a pesquisa.

2ª etapa: análise, à luz do referencial teórico, das possibilidades e papel das atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos no ensino de Química.

3ª etapa: a partir da apropriação e compreensão das atividades lúdicas, enquanto instrumentos pedagógicos, procuramos elencar princípios gerais para organização do processo formativo do professor, visando superar aspectos referentes ao recuo da teoria e o esvaziamento do trabalho educacional tão evidentes nos estudos sobre a ludicidade no ensino de Química.

A partir desse plano, programamos os procedimentos de análise do objeto de pesquisa. Tendo em vista que o presente estudo é caracterizado como uma pesquisa bibliográfica, tomamos como base as diretrizes propostas por Severino (2007) para leitura, análise e interpretação de textos teórico-filosóficos. De acordo com o autor, esse procedimento envolve cinco etapas: análise textual; análise temática; análise interpretativa, problematização e, por fim, a síntese pessoal, que serão empregadas no processo de análise do presente estudo.

O substrato teórico foi composto pelas obras de Vigotski, as quais deram suporte para compreensão de como as atividades lúdicas podem ser trabalhadas de modo a promover o desenvolvimento psíquico dos estudantes, considerando o importante papel exercido pelo professor nesse processo. Os estudos dos colaboradores de Vigotski – Leontiev, Elkonin –, bem como estudos de intérpretes das obras de Vigotski e da relação do lúdico com a psicologia histórico-cultural também compuseram o substrato teórico, nos auxiliando no aprofundamento da compreensão desse campo, a partir das convergências e divergências estabelecidas.

Através da apropriação desses substratos, sistematizamos os possíveis princípios que nos possibilitaram contribuir para a compreensão e fundamentação de uma formação pensando no lúdico e no ensino de Química, à luz da psicologia histórico-cultural, considerando o desenvolvimento cognitivo dos alunos, com base na fundamentação teórica do campo e da valorização do profissional docente.

Nesse sentido, a presente tese foi organizada em quatro capítulos. No capítulo 1 (Formação de professores), apresentamos como a Formação de Professores tem sido

desenvolvida no Brasil; a evidência dos pressupostos hegemônicos neoescolanovistas como orientação desses cursos de formação, bem como a desvalorização do saber teórico e a supervalorização da epistemologia da prática, que são comuns nos estudos que se propõem a compreensão desse campo. Além disso, situamos histórica e socialmente o campo de estudo e enfatizamos como essa formação tem sido estabelecida nos cursos de licenciatura em Química, destacando o discurso sedutor presente na área, mesmo por parte daqueles estudiosos que se consideram críticos.

No capítulo 2 (Fundamentos da psicologia histórico-cultural), expusemos os principais fundamentos teóricos e metodológicos da psicologia histórico-cultural. Para isso, apresentamos, inicialmente, o processo de desenvolvimento das funções psíquicas superiores, salientando a importância da mediação para a formação de conceitos; em seguida, elencamos e discutimos os três estágios necessários para o desenvolvimento dos conceitos científicos e as zonas de desenvolvimento em que ocorre esse processo; explicitamos os principais conceitos que compõem a teoria da atividade, para, por meio destes, estabelecer um sentido para o trabalho pedagógico e, por fim, apresentamos de que maneira a periodização do desenvolvimento é compreendida por Vigotski e seus colaboradores e a importância desse entendimento para organização do processo educacional.

No capítulo 3 (O lúdico), adentramos na especificidade do lúdico, em especial nas questões sobre as atividades lúdicas como instrumento pedagógico. Inicialmente, apresentamos as relações entre o lúdico e o trabalho; definimos nossa compreensão de lúdico, atividades lúdicas e brincadeiras adotadas na presente investigação. Após essa compreensão geral, nos voltamos para o entendimento das atividades lúdicas como instrumento pedagógico, aspectos referentes aos paradigmas que orientaram tais atividades ao longo da história, bem como o entendimento atribuído às particularidades que caracterizam os jogos enquanto formais, a diferença existente entre os jogos didáticos e pedagógicos e a importância da utilização consciente desse instrumento no processo de ensino e de aprendizagem; para, assim, adentrarmos na compreensão do lúdico no ensino de Química, da necessidade da fundamentação e consolidação desse campo.

No capítulo 4 (Princípios), a partir da psicologia histórico-cultural, propusemos os princípios, considerados importantes para a compreensão e a fundamentação de uma formação pensando no lúdico no ensino de Química. Tais princípios foram elencados com o objetivo de atuar como ferramenta psíquica, a qual os professores podem utilizar para orientar suas atividades pedagógicas.

Por fim, apresentamos a conclusão do estudo, quando compreendemos a necessidade da atenção ao processo formativo do lúdico, a partir do desenvolvimento de estudos que se desdobrem em entender, de forma teórica e empírica, como as atividades lúdicas podem contribuir com o desenvolvimento cognitivo dos estudantes no contexto escolar e como os professores podem potencializar o processo de ensino e aprendizagem ao utilizá-las no processo de mediação.

## 2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Para falar sobre formação de professores, é necessário ter em mente qual a real função da escola para, assim, compreender o papel do professor na efetivação do trabalho pedagógico objetivando esse fim. Diante disso, no presente estudo, compreendemos que a função essencial da escola consiste na “socialização do saber historicamente produzido, tendo em vista a máxima humanização dos indivíduos, e que essa função não se exerce na centralização das esferas do cotidiano” (MARTINS, p.21, 2015). Nesse sentido, por meio da educação escolar os conhecimentos clássicos são transmitidos aos alunos, levando-se em consideração a organização e humanização (MARTINS, 2015).

Levando-se em consideração a hegemonia dos pressupostos neoescolanovistas no campo de formação de professores, os princípios defendidos nessas teorias apresentam influências evidentes no campo educacional sobre a Formação de Professores e, conseqüentemente, nas organizações dos cursos de Formação de Professores e nas leis que os regulamentam, motivados, muitas vezes, por discursos sedutores, que se atém à formação que preza pelo estudo imediato de fenômenos e pela supervalorização do cotidiano.

Tais estudos alinham-se aos ideais da epistemologia da prática (MARTINS, 2010), dessa maneira, defendem a reformulação dos cursos de Formação de Professores das universidades, por acreditarem que eles supervalorizam o saber acadêmico, teórico, científico. Diante disso, consideram que a universidade não tem contribuído adequadamente para a formação profissional. Muitas críticas são ácidas, mas as respostas apontadas para tais críticas são perigosas.

É comum nos estudos de autores que se tornaram referências para área de Formação de Professores a explícita desvalorização do saber teórico e a supervalorização da epistemologia da prática, como se o aprendizado e o conhecimento emergissem da prática (MARTINS, 2010). Para melhor compreender como tais pressupostos tornaram-se hegemônicos no campo de Formação de Professores, faz-se necessário situar histórica e socialmente as tendências que influenciaram, e até hoje dominam, o cenário social e profissional dos professores.

Nesse sentido, no presente capítulo buscaremos compreender o campo de estudos Formação de Professores, suas contribuições e perspectivas.

## 2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SITUANDO HISTÓRICA E SOCIALMENTE O CAMPO DE ESTUDO

Ao considerar a humanização dos indivíduos como uma das principais características do trabalho educativo, compreendemos a Formação de Professores como o “espaço” destinado à promoção da humanização própria do profissional docente (MARTINS, 2010). Essa humanização é resultante das apropriações do patrimônio físico e simbólico produzido historicamente pelo trabalho dos homens, dos quais os professores não podem estar alienados.

No Brasil, muitos estudiosos debruçam-se sobre a compreensão e análise de estudos direcionados à Formação de Professores (GATTI, 2010; ANDRÉ, 2009). Até os anos 1990, a produção científica sobre formação docente era uma interface do campo da didática. Em virtude do crescente número de pesquisas dispostas a compreender essa temática, distribuídas em periódicos, congressos científicos, dissertações e teses, e das diferentes vertentes de análises, metodologias e teorias, atualmente, essa área é consolidada como um campo de pesquisa (ANDRÉ, 2009).

Dessa maneira, é possível compreender as tendências e perspectivas predominantes na área, bem como as influências que delineiam o campo. Nesse momento, vamos nos ater a apresentar como o campo de Formação de Professores tem se estruturado, as possibilidades e os desafios necessários para a promoção de uma formação crítica, que objetive a efetiva humanização dos indivíduos.

A Formação de Professores passou a ser pensada de forma explícita no Brasil após a independência do país, com o objetivo de promover a instrução popular, a educação como direito de todos e o dever do estado. No entanto, Saviani (2008, p. 5) nos alerta para o fato que “o direito de todos à educação decorria do tipo de sociedade correspondente aos interesses da nova classe que se consolidara no poder: a burguesia. Tratava-se, pois, de construir uma sociedade democrática, de consolidar a democracia burguesa”. Nessa perspectiva, a escola é vista como espaço de instrução e a Formação de Professores alinha-se a esse princípio, no sentido de possibilitar ao professor uma preparação direcionada para transmissão de conhecimentos.

O início do século XX foi marcado por intensas reestruturações no que se compete à Formação de Professores e ao sistema educacional como um todo: a organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais; a substituição da Escola Normal pela habilitação específica de Magistério; o

advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do curso de Pedagogia, que se consolidou no início do século XXI (SAVIANI, 2009).

O primeiro modelo de curso direcionado à Formação de Professores ficou conhecido popularmente como modelo 3 + 1, implementado no final dos anos 1930. Esse modelo foi estruturado a partir da formação de bacharéis, sendo assim, as disciplinas de caráter científico compunham três anos do período de formação e, após esse processo, havia a implementação de um ano direcionado às disciplinas de áreas educacionais. Os profissionais formados a partir desse modelo eram considerados aptos a atuar no “ensino secundário”. Tal modelo se estendeu ao curso de Pedagogia, que foi regulamentado em 1939, e abrangeu a formação de bacharéis especialistas em educação, considerados aptos, também, a assumir escolas normais, bem como atuar em disciplinas no ensino secundário (GATTI, 2010).

Ao aliarmos a formação de professores a projetos voltados à universalização da educação escolar, ainda que consubstanciados pelo objetivo de alfabetização, precisamos levar em conta que, em nosso país, esse ideal, como meta do Estado, inexistiu até a década de 1930. E mais, desde as suas origens, despontaram atrelados a um suposto modelo de “modernização” do país, que já pressupunha a instrução dos indivíduos para a produção e consumo como uma das condições requeridas à sua implementação (MARTINS, 2010, p. 16).

A pedagogia tradicional adotada por esse tipo de formação baseava-se em uma pedagogia de inspiração filosófica centrada na ciência da lógica. Dessa maneira, a escola preconizava o desenvolvimento do intelecto do estudante, a transmissão de conteúdos cognitivos, a educação do pensamento lógico, o professor como centro do processo educativo, o esforço dos alunos, a quantidade de conteúdos, o diretivismo por parte dos professores na organização e seleção dos conteúdos (SAVIANI, 2009).

No entanto, no final do século XX, muitas críticas foram formuladas a essa teoria pedagógica, principalmente no que se compete ao fato de “não conseguir realizar seu desiderato de universalização (nem todos nela ingressavam e mesmo os que ingressavam nem sempre eram bem sucedidos), [...] nem todos os bem-sucedidos se ajustavam ao tipo de sociedade que se queria consolidar” (SAVIANI, 2009, p. 6).

Diante disso, um amplo movimento de reforma foi instaurado, que foi denominada como “escolanovismo”, que teve como predomínio a influência da pedagogia. Assim, o século XX foi marcado pela modernização de muitas áreas da sociedade, inclusive do campo educacional, com o advento da pedagogia nova. No período equivalente a 1932 e 1947, a pedagogia tradicional e a pedagogia nova influenciaram concomitantemente a educação do país. Entre 1947 e 1961, as influências exercidas pela pedagogia nova tornaram-se predominantes.

A pedagogia nova, por meio de críticas à pedagogia tradicional, esboçou uma nova maneira de interpretar a educação, apresentando como pressuposto a premissa que os homens são essencialmente diferentes entre si, que cada indivíduo é único (SAVIANI, 2009). Nessa perspectiva, a pedagogia nova apresenta “inspiração experimental baseada principalmente nas contribuições da biologia e da psicologia. Em suma, trata-se de uma teoria pedagógica que considera que o importante não é o aprender, mas aprender a aprender” (SAVIANI, 2009, p. 8).

Nesse sentido, o ensino passa a ter o eixo pedagógico voltado para o aluno, para os métodos, ao invés dos conteúdos, para questões que envolvem o sentimento, a espontaneidade, a qualidade, o psicológico, o não-diretivismo, entre outras façanhas próprias dessa pedagogia. Para isso, a escola precisaria passar por reformulações no quesito organização das salas, da expressividade dos alunos, do papel do professor, dos materiais diversos e bibliotecas acessíveis aos alunos e de todo um contexto que remete a um espaço alegre e estimulante (SAVIANI, 2009).

No entanto, a ascensão da pedagogia nova não durou muito tempo, pois, nessa mesma década (1960), o país passou por intensas mudanças sociais, que culminou no depauperamento do ideário que aspirava uma educação moderna, democrática e humanista (MARTINS, 2010). Vale ressaltar que o panorama organizacional dos sistemas escolares não foi muito influenciado pelos ideais escolanovistas, e uma das principais razões foram os elevados custos que tal perspectiva exigia quando se comparada à pedagogia tradicional (SAVINANI, 2009).

Mesmo não perdurando por muito tempo, a pedagogia nova deixou consequências que perpetuam até hoje nos sistemas educacionais.

[...] o ideário escolanovista, tendo sido amplamente difundido, penetrou nas cabeças dos educadores acabando por gerar conseqüências também nas amplas redes escolares oficiais organizadas na forma tradicional. Cumpre assinalar que tais conseqüências foram mais negativas do que positivas, uma vez que, provocando o afrouxamento da disciplina e a despreocupação com a transmissão de conhecimentos, acabou a absorção do escolanovismo pelos professores a rebaixar o nível do ensino destinado às camadas populares, as quais têm na escola o único meio de acesso ao conhecimento elaborado. Em contrapartida, a escola nova elaborou o ensino destinado às elites (SAVIANI, 2008, p. 8).

Com o advento da modernização, os modelos do Taylorismo, Fordismo e Toyotismo emergem como organização do sistema produtivo nos anos finais da década de 1960 e 1970. O Brasil passou por uma revolução do trabalho fabril, que objetivava a maximização da produção e do lucro. Logo, a sociedade precisava adaptar-se à demanda do sistema produtivo e, assim, a educação escolar também sofreu influências diretas em sua estrutura. Como



consequência, o mercado exigia mão de obra devidamente qualificada para execução das funções e a educação escolar passou a adaptar seus conteúdos, métodos e técnicas de ensino para o preparo do indivíduo com perfil adequado para assumir os novos postos de trabalho (MARTINS, 2010).

Esse período ficou conhecido pela predominância do **modelo da racionalidade técnica** na formação docente ou, como também é conhecida, epistemologia positivista da prática. De acordo com esse viés, “a prática educacional é baseada na aplicação do conhecimento científico e questões educacionais são tratadas como problemas “técnicos”, os quais podem ser resolvidos objetivamente por meio de procedimentos racionais da ciência” (DINIZ-PEREIRA, 2014, p. 35).

Nessa perspectiva, o professor é considerado um técnico, um especialista que reproduz rigorosamente as regras científicas e/ou pedagógicas de maneira objetiva. Como podemos observar no discurso de Schön (2000, p. 15):

A racionalidade técnica diz que os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos. Profissionais rigorosos solucionam problemas instrumentais claros, através da aplicação da teoria e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência científico (SCHÖN, 2000, p. 15).

Para melhor compreender o sentido direcionado ao profissional docente na pedagogia tecnicista, é necessário contextualizar brevemente a ascensão e consolidação desta pedagogia enquanto sistema educacional. Tal modelo foi instaurado em meio à frenética expansão econômica que o Brasil enfrentou no final da década de 60 e início da década de 70. Com o advento da modernização econômica, potencializada pela expansão do sistema fabril e pela instauração de grandes empresas, a relação economia/capital passou a apresentar uma nova perspectiva no Brasil, semelhante aos modelos vivenciados nas sociedades capitalistas desenvolvidas (INEP, 1982).

Em decorrência do desenvolvimento econômico, o sistema educacional passou por significativas transformações, como maneira de adequar-se às necessidades dominantes. O que implicou na criação de cursos técnicos no 2º grau, através da Lei nº 5.692/71 (BRASIL, 1971) e, conseqüentemente, na formação de professores.

A pedagogia tecnicista tem como objetivo a reordenação do processo educativo no sentido de torná-lo objetivo e operacional, pautada na ideia “da neutralidade científica e inspirada no princípio da racionalidade, eficiência e produtividade” (SAVIANI, 2009, p.10), sendo assim, a racionalidade técnica desconsidera a autonomia subsequente ao trabalho educativo, que passa a atuar na condição de passividade no contexto educacional.

No estudo desenvolvido por Contreras (2012), para compreender como a autonomia do professor é efetivada em seu contexto profissional, o autor define a racionalidade técnica como:

A ideia básica do modelo da racionalidade técnica é que a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica. É instrumental porque supõe a aplicação de técnicas e procedimentos que se justificam por sua capacidade para conseguir os efeitos ou os resultados desejados (CONTRERAS, 2012, p. 101).

Nessa perspectiva, em sua prática, o professor aplicaria os conhecimentos científicos especializados, direcionados às possíveis situações genéricas ao ensino, a fim de obter soluções satisfatórias. Realizaria, ainda, procedimentos de diagnósticos, de tratamento e resolução de problemas organizados a partir da ciência aplicada para suprir a prática profissional e moldar a relação professor e conhecimento (CONTRERAS, 2012).

A racionalidade técnica suprime a personalidade profissional do professor, bem como as peculiaridades concernentes à efetivação do trabalho docente. O conteúdo científico e/ou pedagógico é considerado essencial para a formação desses professores, os quais, posteriormente, ficam incumbidos de aplicar tais conteúdos no contexto escolar. Dessa forma, o professor é considerado um profissional técnico e uma autonomia ilusória compõe sua prática.

De acordo com Diniz-Pereira (2014), existem ao menos três modelos de formação docente baseados na racionalidade técnica: o modelo de treinamento de habilidades comportamentais, que objetiva o treinamento do professor para posterior reprodução; o de transmissão, que prioriza o conhecimento científico ou pedagógico em detrimento das habilidades práticas; e o acadêmico tradicional, que considera os aspectos práticos viáveis para serem desenvolvidos em serviço: a formação dos professores compete-se aos conhecimentos científicos e pedagógicos, especificamente.

Tais modelos estiveram em ascensão até o final do século XX, como afirma Martins (2010):

Nas décadas subsequentes e até o final do século XX, verifica-se a ascensão da concepção pedagógica produtivista, no bojo da qual despontam, simultaneamente, o acirramento das concepções tecnicistas e as análises crítico-filosóficas acerca dos limites/possibilidades da educação escolar na sociedade do capital, à luz das quais se desenvolve a visão “crítico-reprodutivista”. Mas, também à esse tempo, se anunciam ideários contra-hegemônicos, a exemplo das orientações pedagógicas para uma “educação popular”, da pedagogia crítico-social dos conteúdos e da pedagogia histórico-crítica. Tais forças, ainda que nos limites de suas expressões contra-hegemônicas, não deixaram de subsidiar importantes debates no campo educacional e na sociedade civil organizada, expressos em avanços na Constituição de 1988 em relação à educação no país (MARTINS, 2010, p. 17).

Dessa maneira, frente ao lema “teoria do capital humano”, uma formação que objetivava a promoção e adequação da mão de obra para o trabalho, surge indícios das teorias crítico-reprodutivistas<sup>3</sup> (MARTINS; DUARTE, 2010). No entanto, entre o período de 1991 a 2001, o neoprodutivismo, em suas diferentes vertentes, se disseminou no país, dando origem ao neoescolanovismo, pautados na pedagogia do aprender a aprender; ao neoconstrutivismo, que considera a pedagogia das competências e a individualização da aprendizagem; e ao neotecnicismo, que pormenoriza a gestão e organização escolar a princípios e normativas empresariais e priorizam o produto em detrimento do processo, ou seja, a produtividade (MARTINS, 2010).

Diante do cenário da lógica mercantil como estruturante da educação, em dezembro de 1996 foi promulgada a Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Por meio desta, foram propostas alterações tanto nas instituições formadoras quanto nos cursos de formação de professores. “Em 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores são promulgadas e, nos anos subsequentes, as Diretrizes Curriculares para cada curso de licenciatura passam a ser aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação” (GATTI, 2010, p.1357).

A década de 90 é marcada por uma mudança de enfoque pedagógico e epistemológico<sup>4</sup> decorrente da ampla difusão de trabalhos de autores estrangeiros no campo de formação de professores. Nesse período, a Pedagogia deixa de ser centrada no saber escolar e passa a centrar-se no conhecimento tácito, empírico, cotidiano. O que de certo modo acentua a desvalorização do conhecimento científico, teórico e acadêmico (DUARTE, 2003) e contribui para a “reprodução das desigualdades sociais e dos preconceitos que naturalizam tais desigualdades” (DUARTE, 2010, p. 37).

É importante destacar que a presente reforma educacional aconteceu no ápice das transformações sociais e produtivas que atingiam o mundo do trabalho naquela época. Diante disso, a nova pretensão educacional resumia-se em desenvolver noções de competências individuais para o trabalho, que, segundo Rodrigues (2005, p.42), o maior objetivo consistia em “adequar os sistemas de ensino às regras das políticas de ajuste econômico à nova ordem mundial, dentro de um quadro de redefinição do cenário econômico internacional”.

---

<sup>3</sup>As teorias crítico-reprodutivistas postulam a impossibilidade de compreensão da educação quando não observada por meio dos seus condicionantes sociais (SAVIANI, 2008) e defendem que a escola não se configura como espaço de lutas de classe, não tem poder emancipador.

<sup>4</sup> Epistemologia está relacionada à teoria do conhecimento, na compreensão de como se dá as relações estabelecidas entre o sujeito e o objeto.

Dessa maneira, os cursos de formação docente desse período passaram a ser organizados a partir de modelos alternativos que emergiram a partir do **modelo da racionalidade prática** (DINIZ-PEREIRA, 2014). Este modelo foi proposto por Donald Schön e teve como base os pressupostos defendidos pelo filósofo pragmatista Jhon Dewey e pelo pedagogo William Heard Kilpatrick. A principal ideia defendida por esses autores é que as necessidades da vida real, aquelas determinantes para que os alunos decidam qual conhecimento buscar aprender, não é proposta apresentada pelos currículos preestabelecidos. Além disso, os autores defendem o desenvolvimento da atitude investigativa e do pensamento científico autônomo como indispensáveis à cidadania na democracia liberal (MARTINS, 2010).

A racionalidade prática surge como novo modelo educacional que tenta sanar as falhas apresentadas pela racionalidade técnica, a partir das críticas estabelecidas, enquanto a limitação direcionada à atuação profissional “[...] revela sua incapacidade para resolver e tratar tudo o que é imprevisível, tudo o que não pode ser interpretado como um processo de decisão e atuação regulado segundo um sistema infalível, a partir de um conjunto de premissas” (CONTRERAS, 2012, p. 117). Sendo assim, as habilidades humanas são desprezadas frente às regras técnicas que necessitam rigorosamente serem seguidas.

Diante disso, a racionalidade prática teve como pretensão a promoção de uma nova epistemologia da prática, que se opunha aos princípios defendidos pelo modelo da racionalidade técnica (CONTRERAS, 2012). Nesse sentido, a formação dos professores passa a ser estabelecida a partir da prática reflexiva, a fim de superar um modelo de racionalidade pautado em um perfil do profissional como técnico/especialista. Dessa maneira, Schön (1983) propõe uma nova epistemologia da prática, a qual considera, como conceitos básicos, o conhecimento na ação e a reflexão na ação e possui, como principal pretensão, o resgate da base reflexiva na atuação profissional.

Este novo modelo leva em consideração o conhecimento tácito que compõe a rotina do profissional, sob o qual não se pode exercer um controle específico. Este passa a ser denominado como “conhecimento na ação”, pois se entende que “o conhecimento não precede a ação, mas, sim, *está na ação*” (CONTRERAS, 2012, p. 119). Nesse sentido, o conhecimento na ação é comum em situações que são realizadas espontaneamente no contexto educacional, sem um planejamento prévio, às vezes acontecem de forma inconsciente.

Em contrapartida, a reflexão na ação exige uma tomada de consciência maior quando o docente pensa sobre o que será feito ou enquanto está sendo feito. “Supõe uma reflexão

sobre a forma com que habitualmente entendemos a ação que realizamos, que emerge para podermos analisá-la em relação à situação na qual nos encontramos, e reconduzi-las adequadamente” (CONTRERAS, 2012, p. 119).

A reflexão na ação promove ao profissional a característica de pesquisar a sua própria prática e, por meio dessa, uma nova teoria é estabelecida para dar conta do caso singular por ele vivenciado (DINIZ-PEREIRA, 2014).

No mundo real da prática, problemas não são apresentados ao profissional como dados. Eles devem ser construídos a partir de elementos das situações problemáticas os quais são enigmáticos, inquietantes e incertos. Para converter uma situação problemática em um problema, o profissional deve fazer um certo tipo de trabalho. Ele deve compreender uma situação ambígua que inicialmente não era por ele compreendida (SCHÖN, 1983, p. 40).

É importante evidenciar que Schön não desenvolveu seus estudos pensando no ensino, no processo educacional. “Schön contribuiu de modo pessoal com essa construção sem se interessar em especial pelo ensino. Sua perspectiva comparativa constitui, ao mesmo tempo, o interesse e os limites da sua abordagem” (PERRENOUD, 2002, p.14). A figura do profissional reflexivo foi pensada a partir de estudos direcionados à arquitetura, em uma busca pela necessidade do talento artístico na educação profissional.

O conhecimento tácito é compreendido como o conhecimento na ação, nesse sentido, o pensar e o fazer passam a ser indissociáveis. A reflexão na ação possibilita a pesquisa da prática, a partir da construção de uma teoria que só compete a ela, o que faz dessa categoria central no modelo da racionalidade prática (DINIZ-PEREIRA, 2014).

Segundo os estudos de Perrenoud (2002, p.48):

Os trabalhos de Schon estão relacionados a todo tipo de profissões. Eles não dão respostas à questão de saber se o professor é ou deve ser um profissional reflexivo. Surgem, então, duas perguntas específicas: 1. Porque formar os professores para que possam refletir sobre a sua prática? 2. Como agir com eficácia nessa busca durante a formação inicial? (PERRENOUD, 2002 p.48).

Tais questionamentos foram sendo respondidos aleatoriamente a partir da compreensão de formadores de educadores de diferentes países, das mais diferentes perspectivas políticas e ideológicas, se tornando um *slogan* para a formação. Essa rápida repercussão possibilitou a ascensão do modelo da racionalidade prática e, conseqüentemente, contribuiu para uma pluralidade de significados a ele atribuídos (ZEICHNER, 2008).

Não foi obra do acaso o fato de que o construtivismo e a pedagogia do professor reflexivo tenham sido difundidos no Brasil quase que simultaneamente. Esses dois ideários fazem parte de um universo pedagógico ao qual venho chamando de “as pedagogias do aprender a aprender”. Neste sentido, do ponto de vista pedagógico, os estudos na linha do professor reflexivo surgiram na América do Norte e na Europa quase que como uma ramificação natural do tronco comum constituído pelo ideário

escolanovista. A diferença reside em que o escolanovismo clássico e o construtivismo concentram seu foco de análise na aprendizagem (ou construção do conhecimento) realizada pelo aluno ao passo que os estudos sobre o professor reflexivo concentram seu foco de análise na aprendizagem (ou construção do conhecimento) realizada pelo professor (DUARTE, 2003, p. 610).

Nesse sentido, os slogans direcionados à epistemologia da prática e a formação do professor reflexivo no Brasil foram influenciados pela intensa propagação da epistemologia pós-moderna e do pragmatismo neoliberal, assim como pelas proposições educacionais presentes no lema “aprender a aprender”. Essa nova era educacional pautada nos princípios ideológicos das pedagogias do “aprender a aprender” e da Formação de Professores reflexivos, coadunam com a desvalorização do conhecimento científico, bem como com a secundarização da educação escolar.

O estudo desenvolvido por Duarte (2003) apresenta os motivos pelos quais ele acredita que Donald Schön estabeleceu relações entre o conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor a partir de uma perspectiva inapropriada da compreensão apresentada por Luria, um psicólogo russo, que estudou o desenvolvimento cognitivo em camponeses no momento da coletivização da agricultura. Em vista disso, consideramos importante apresentar no início deste capítulo a reflexão desse artigo produzido por Duarte (2013) por entendê-la como uma importante contribuição para a análise dos fundamentos filosóficos das pesquisas amplamente tidas como referências pela comunidade acadêmica e intelectual.

O saber escolar é caracterizado por Schön como sendo categorial. Essa categorização, apresenta-se no estudo desenvolvido por Schön (1997, p. 81) seguida por uma citação de uma pesquisa realizada pelo psicólogo soviético Alexander R. Luria.

Por outro lado, o saber escolar organiza-se em categorias. Como exemplo consideremos o psicólogo russo Luria, que estudou o desenvolvimento cognitivo em camponeses no momento da coletivização da agricultura. Luria mostrava-lhes uma coleção de imagens de objetos e dizia: Associe as coisas que têm a ver umas com as outras. Uma dessas coleções continha uma serra, um martelo, um machado e um tronco. Quando Luria dizia. Associe as coisas que têm a ver umas com as outras, os camponeses afirmavam: Bom, pode usar-se a serra para cortar a madeira para as fogueiras; pode usar-se o machado para cortar a madeira para as fogueiras; por isso é possível associar o tronco, o machado e a serra. Então Luria retorquiu-lhes: Eu tenho um amigo que diz que todos os utensílios estão associados. A resposta dos camponeses foi pronta: O seu amigo deve ter muita lenha para fazer fogueiras! Agrupar objetos de acordo com os contextos situacionais é muito diferente do que agrupá-los numa só categoria. Neste sentido, o saber escolar é categorial (SCHÖN, 1997, p. 81).

Percebemos a diferença explicitada por Schön (1997) ao evidenciar a distinção entre o agrupamento de objetos de acordo com os contextos situacionais e o de classificá-los em uma única categoria. Essa diferença psicológica implica em uma importante consequência

pedagógica para Schön, que define como “representações figurativas” quando existe relação do objeto com o contexto e como “representações formais” quando o objeto é classificado em uma única categoria (DUARTE, 2013).

Tipicamente, a reflexão-na-ação de um professor implica a questão importantíssima das representações múltiplas. Já mencionei o exemplo de Luria em relação à lenha. (...) Todos estes exemplos ilustram a diferença entre o que eu e Jeanne Bamberger designamos por representações "figurativas" e "formais". As figurativas implicam agrupamentos situacionais, contextualizados: as relações que se estabelecem na maior proximidade possível das experiências cotidianas. As formais implicam referência fixas, numa palavra, o saber escolar. Através da reflexão-na-ação, um professor poderá entender a compreensão figurativa que um aluno traz para a escola, compreensão que está muitas vezes subjacente às suas confusões e mal-entendidos em relação ao saber escolar. Quando um professor auxilia uma criança a coordenar as representações figurativas e formais, não deve considerar a passagem do figurativo para o formal como um "progresso". Pelo contrário, deve ajudar a criança a associar estas diferentes estratégias de representação. (SHÖN, 1997 p. 81).

Dessa maneira, Schön considera que a pedagogia adotada pelo professor reflexivo necessita estar pautada em representações figurativas, que estão associadas ao conhecimento-na-ação dos alunos, no conhecimento cotidiano, não pautada no saber escolar (DUARTE, 2013). Logo, segundo os estudos de Schön, o professor reflexivo não orienta sua prática a partir do saber escolar, mas a partir da valorização do conhecimento tácito, de uma pedagogia centrada na atenção ao processo pelos quais os alunos constroem seu conhecimento.

Partindo dos pressupostos de professor reflexivo defendido por Schön, tomando como base a compreensão de saber categorial a partir do estudo desenvolvido por Luria, Duarte (2013) evidencia a incoerência entre as propostas e interpretação do estudo. Ao contrário de Schön, Luria, que desenvolveu parte do seu trabalho com Vigotski, defende justamente a necessidade de a educação escolar superar as limitações provenientes do pensamento cotidiano, tácito. Nesse sentido, o pensamento gráfico-funcional, o saber experiencial, não é considerado superior ao pensamento abstrato, categorial, desenvolvido a partir da educação escolar.

Ao encerrar seu artigo, Duarte (2013) enfatiza a necessidade de analisar atentamente os fundamentos filosóficos amplamente difundidos nos estudos produzidos pela intelectualidade da educação brasileira.

Quão longe estão essas idéias defendidas por Luria daquelas defendidas por Schön! Quão opostas são as concepções de Schön e de Luria no que diz respeito ao valor do saber escolar, do saber teórico, abstrato, racional! Quão opostos são pressupostos epistemológicos de Donald Schön com relação aos pressupostos epistemológicos marxistas de Luria e Vigotski! E aqui chegamos à explicação de por que Donald Schön não entendeu Luria, por que o autor norte-americano não se deu conta de que o psicólogo soviético defendia exatamente uma posição oposta à sua. A resposta está no fato de que Schön extraiu da pesquisa de Luria um exemplo, sem contextualizar esse exemplo no conjunto dos pressupostos teórico-filosóficos da pesquisa realizada

por Luria. Os pressupostos epistemológicos de Schön estão enraizados no pragmatismo de John Dewey, diferentemente dos pressupostos epistemológicos da pesquisa de Luria e Vigotski, os quais estão enraizados no marxismo. E, como mostrou George Novack (1978), em seu livro *Pragmatism versus Marxism*, há um conflito insuperável entre essas duas correntes filosóficas. Não se dando conta desse conflito, Schön não se deu conta da utilização indevida que fez da pesquisa de Luria (DUARTE, 2003, p. 622-623).

Assim, a pedagogia e epistemologia adotada por Schön enaltece a depreciação do conhecimento escolar, bem como põe em xeque a eficácia da universidade como espaço formador de profissionais, em especial de professores. No entanto, propostas como essas têm se tornado hegemônicas na educação brasileira no campo da formação de professores, de maneira intencional e também implícita, em especial, no que se compete à Formação de Professores no ensino de Química.

Diante da evidente hegemonia que tais perspectivas apresentam ainda hoje no campo educacional, não só o campo de Formação de Professores sofre consequências frente à atual conjuntura educacional. Os currículos escolares, de modo geral, agregam cada vez mais fundamentos, respaldados por documentos oficiais, como a “Lei das Diretrizes e Base”; “Parâmetros Curriculares Nacionais”, que supervalorizam o construtivismo como teoria pedagógica e o conhecimento tácito como o princípio educativo. “Esse tipo de conhecimento vem ocupando um lugar cada vez maior nos currículos escolares, de início no interior do ensino dos conteúdos clássicos, e posteriormente deslocando esses conteúdos para uma posição secundária e periférica” (DUARTE, 2010, p.38).

A apropriação do conhecimento em si não é o cerne defendido nessas perspectivas pedagógicas, o processo é mais valorizado do que o produto. O trabalho do professor é ressignificado enquanto docente, que passa por abstenção enquanto transmissor, mediador entre o aluno e o patrimônio coletivo e histórico produzidos socialmente para um organizador de atividades, as quais devem promover a formação de habilidades e competências pretendidas na prática cotidiana (DUARTE, 2010). Assim, o significado do papel exercido pelo professor nas práticas construtivistas se camufla no discurso sedutor propagado por tais vertentes.

No bojo das considerações negativas sobre o papel informativo da escolarização, sobre a pedagogia científica que legitima a racionalização do ensino, sobre a excessiva valorização dos saberes científicos etc., deixam implícita a secundarização da educação escolar. Por diferentes estratégias, tais como a afirmação de que não é só por meio da escola que se ensina e que se aprende, pela apologia do saber experiencial, pelo primado do conhecimento que a vida proporciona etc., ratifica-se a cotidianidade do contexto escolar, a ter como cruel consequência (não consideradas por essas “novas teorias”!) (MARTINS, 2015, p. 20).



Os estudos que tratam do professor reflexivo seguem esse mesmo viés de desvalorização do conhecimento científico, bem como da escola e do professor. O professor é concebido como facilitador no processo do conhecimento, de modo a valorizar exacerbadamente a experiência prática em detrimento do conhecimento. “Sua função consiste em levar o aluno a construir conhecimento, mas não é aquele que ensina ou que aprende: ele mesmo tem que “aprender a aprender”, principalmente por meio da reflexão sobre sua prática” (FACCI, 2004, p.126).

Nesse sentido, Duarte (2010, p. 41) afirma que:

Essa mesma perspectiva é adotada pela pedagogia do professor reflexivo, que nada mais é do que a aplicação, à formação de professores, das ideias escolanovistas, construtivistas e do princípio da centralidade do conhecimento tácito. Desenvolvida inicialmente por Donald Schön como uma proposta para a formação profissional em geral, a teoria do profissional reflexivo ganhou larga divulgação no campo da formação de professores, especialmente associada à ideia de educação permanente ou formação continuada ou educação ao longo da vida. Segundo essa perspectiva, se as crianças e os jovens devem construir seus conhecimentos a partir das demandas de sua prática cotidiana, então a formação dos professores também deve seguir essa diretriz, pois o conhecimento decisivo para as decisões que o professor toma em sua atividade profissional não é aquele proveniente dos livros e das teorias, mas o conhecimento tácito que se forma na ação, no pensamento que acompanha a ação e no pensamento sobre o pensamento que acompanha a ação. Desse modo, aprender a pensar e a tomar decisões acertadas diante de situações práticas problemáticas e imprevisíveis seria um dos maiores senão o maior objetivo da formação de professores. E o maior objetivo do trabalho do professor seria contribuir para que seus alunos também aprendam a pensar e a resolver problemas postos por suas práticas cotidianas. Em suma, tudo gira em torno ao aprender a aprender e ao aprender fazendo (DUARTE, 2010, p. 41).

O que é considerado importante na perspectiva construtivista é justamente a ação de levar o aluno a se desenvolver. Esse processo é conduzido pelo professor através de proposição de problemas a serem resolvidos pelos alunos, na objetivação de formação de atitudes, estimulando a curiosidade e a autonomia intelectual (FACCI, 2004).

É importante evidenciar que o construtivismo defende que a realidade é construída de modo subjetivo, centrada nos sujeitos, logo, não se pode atribuir o conhecimento como objetivo e universal. Dessa maneira, não é possível que o conhecimento científico objetivado ao longo da história pelo o homem seja apropriado (FACCI, 2004). Por isso, esse ideário pedagógico condena veemente a transmissão de conhecimento. “O professor não é o dono de verdades estabelecidas, não tem a função de ensinar, e o conhecimento dos conceitos não pode ser transferido do professor para o aluno” (FACCI, 2004, p. 114).

Diante disso, ao isentar o professor da função de transmissor do conhecimento científico, converte-se também a concepção do conhecimento, que passa a supervalorizar o conhecimento tácito, cotidiano, não científico. Dessa maneira, a função pedagógica deixa de

se centrar na transmissão do saber escolar e passa a se constituir como uma pedagogia que se direciona ao processo percorrido pelos alunos ao construírem seus conhecimentos e à formação de professores, o qual depreende o saber teórico, científico e acadêmico para uma formação centrada na prática reflexiva, que evidencia a reflexão-na-ação (DUARTE, 2003).

De fato, a ideia do professor enquanto profissional reflexivo se tornou um slogan nos estudos e no campo pedagógico (CONTRERAS, 2012). Em muitos casos, os professores se auto intitulam como profissionais reflexivos, mas suas práticas não mantêm uma convergência com os pressupostos que as caracterizam nesse modelo, tampouco apresentam enfoques para além do uso do termo.

Dessa maneira, o modelo da racionalidade prática passa a ser criticado pelo fato de centrar a imagem habitual da reflexão como prática individual, o que facilita que os professores se tornem responsáveis pela resolução dos problemas educativos, bem como por possíveis problemas estruturais do ensino (CONTRERAS, 2012). No próximo subtópico, adentraremos com mais ênfase nas consequências provenientes do individualismo da prática profissional estimulado pela racionalidade prática.

O fato é que Schön, ao desenvolver o modelo da racionalidade técnica, foi criticado por não estabelecer um conteúdo específico que apresentasse relações com a mudança institucional e social, com as preocupações estabelecidas por estas na prática educativa. “Sem analisar os efeitos gerados pela institucionalização das posições e práticas adotadas pelos professores, o processo de reflexão estará limitado em sua origem” (CONTRERAS, 2012, p. 157). Portanto, a compreensão crítica do contexto social em si não era objeto de interesse desse modelo de ensino.

Nesse sentido, surgiu a necessidade de se pensar em uma teoria que pudesse fundamentar a prática do professor a partir da análise crítica que este desenvolve da situação em que vivencia. “É necessário dispor de uma teoria que se possa entender quais são as restrições que a prática institucional impõe às nossas próprias concepções sobre o ensino, de maneira que desperte o potencial transformador que esta deve ter” (CONTRERAS, 2012, p. 161).

**O modelo da racionalidade crítica** surge, então, como proposta de superação das limitações da reflexão, sobrepujando a experiência e os círculos viciosos nos quais os professores eram submetidos dentro da racionalidade prática. No sentido de problematizar a prática do professor, no que se refere ao seu papel e sobre a função da educação escolar, a superação da divisão existente entre concepção e execução, entre teoria e prática no trabalho

do professor é um dos objetivos do modelo racional crítico, através da consciência política que orientará a ação do professor, de forma intencional (CONTRERAS, 2012).

O professor é tido como profissional intelectual transformador, aquele que desenvolve seu trabalho levando em consideração a visão crítica das condições a ele submetidas em prol da construção de uma sociedade democrática e mais justa. A análise das estruturas institucionais as quais os professores estão submetidos é o ponto chave para a consolidação de uma visão crítica. Giroux (1986), como um dos pesquisadores pioneiros a pensar a perspectiva crítica, a define como:

Em termos gerais, portanto, poderíamos caracterizar uma perspectiva crítica na educação como aquela que analisa os processos educativos (em especial os escolares) no quadro de uma crítica marxista radical – seja de inspiração macro-estrutural ou economicista, seja de inspiração historicista ou praxeológica – ao modelo capitalista das sociedades ocidentais, visando a reconhecer limites e possibilidades de uma transformação também radical (GIROUX, 1986, p. 118).

No entanto, essa concepção crítica apresentada por Giroux foi questionada e criticada por pesquisadores da área, em relação à dependência de conhecimento de sua obra como essencial para que o professor assuma a postura de um intelectual crítico, bem como a ausência de elementos que permitam prever a transição para as experiências escolares. “Giroux representa o conteúdo de uma nova prática profissional para os professores, mas não expressa as possíveis articulações com as experiências concretas dos docentes” (CONTRERAS, 2012, p.178).

O professor, na condição de intelectual transformador, está sujeito novamente ao individualismo amplamente criticado na racionalidade prática. Essa definição acaba por apresentar mais uma função entre tantas outras atribuídas ao professor que pode influenciar para o seu adoecimento psíquico.

As práticas institucionalizadas são organizadas para atender aos interesses hegemônicos e são influenciadas por eles, dessa maneira, estas podem estar sujeitas à oposição do que se compete aos valores educativos peculiares da escola. Nesse sentido, analisar as condições sociais e históricas que compreendem e moldam a educação são fatores imprescindíveis para a problematização do caráter político da prática (CONTRERAS, 2012).

A autonomia profissional precisa estar em sintonia com a sensibilidade moral, que possibilita o reconhecimento dos próprios limites, bem como da parcialidade na maneira em que se busca compreender o outro. “O suposto processo de emancipação pode se transformar em um processo de unificação do pensamento e da prática mediante categorias fixas que

assumem o significado “correto” do projeto emancipador e os valores pelos quais se rege” (CONTRERAS, 2012, p.205).

[...] os processos de reflexão crítica e de emancipação parecem necessitar inevitavelmente de influências externas, seja em forma de teorias críticas, que formulam as leituras adequadas dos fenômenos da vida social e do ensino que devem ser modificados, seja em forma de “ilustradores” que trazem o referido conhecimento e colaboram na autorreflexão dos docentes para que superem suas distorções ideológicas (CONTRERAS, 2012, p.205).

Dessa maneira, a práxis passa a ser compreendida como centro de debate para organização formativa da atividade docente. A teoria crítica direcionada à humanização, que considera os aspectos histórico-culturais e a dialética do processo educacional, incluindo a análise estrutural e política em que a educação é submetida, precisa se tornar o centro de debate para a organização de uma educação que preze pelo desenvolvimento.

## 2.2 A NECESSIDADE DE RESSIGNIFICAR O PAPEL DO PROFESSOR NO CENÁRIO EDUCACIONAL

Destacar como figura central do cenário educacional a pessoa do professor e sua formação pessoal particular pode ter duas consequências nefastas. A primeira delas representa deslocar a atenção do conhecimento para o autoconhecimento, fato já experienciado com o movimento escolanovista, que teve como resultado uma baixa qualidade de ensino, decorrente da despreocupação para com a transmissão do saber historicamente sistematizado. A segunda consequência, que mantém uma íntima relação com a primeira, implica que, ao conferir primazia ao professor e sua formação, se retira do foco aquilo que está no âmago da crise educacional contemporânea, ou seja, a função social da escola (MARTINS, 2015, p. 21).

A função social da escola que aqui defendemos vai além do que se propõe a esfera do cotidiano, pois ela consiste na socialização do saber historicamente produzido (MARTINS, 2015). Dessa forma, compartilhamos a compreensão de que a propagação da máxima humanização evidenciada por pesquisadores que defendem a pedagogia contra-hegemônica se expressa na apropriação de formas de elevação acima da vida cotidiana, um movimento direcionado ao humano-genérico.

Diante disso, o papel do professor consiste na promoção de uma educação humanizada, por meio da qual os indivíduos se apropriem das objetivações produzidas pelo homem ao longo da história. Isso vai de encontro com toda a proposta alienante propagada pelo neoescolanovismo. O que nos permite observar o grande desafio da educação: a

descentralização do cotidiano, a superação da perpetuação dos princípios pedagógicos escolanovistas tão evidentes no campo educacional.

Adentramos o século XXI em uma condição marcada por transformações significativas no mundo do trabalho, com holofotes direcionados à subjetividade dos indivíduos, em especial ao profissional da educação. Superar os discursos sedutores sobre a valorização da pessoa e sua subjetividade, que triunfam na sociedade atual e direcionam para o mais absoluto esvaziamento do trabalho educacional é o grande desafio posto.

Francioli (2010, p. 143) declara a respeito das influências estabelecidas na educação por meio da sociedade capitalista:

O caráter contraditório da sociedade capitalista se reflete no sistema escolar vigente, desdobrando-se em diversos tipos de contradição, nas quais se manifesta a luta entre o caráter humanizante da transmissão às novas gerações das obras mais ricas do conhecimento humano e o caráter alienante da reprodução da ideologia burguesa.

Diante desse cenário, é perceptível o conflito enfrentado pelos professores enquanto profissionais que, muitas vezes, acabam reféns do sistema que lhes é posto. Compartilhando inquietações dessa natureza, Martins (2015; 2018) desenvolveu estudos sobre a personalidade e o sofrimento/ou adoecimento psíquico dos professores. Tais estudos buscam entender como a personalidade do professor interfere no seu trabalho enquanto docente e a mercantilização da própria subjetividade.

A autora entende o sofrimento “como uma condição – não estável, não contínua e não idêntica a si mesma, que é inerente à vida humana, e que, portanto, não pode ser avaliado de modo binário: como bom ou mau!” (MARTINS, 2018, p. 135). Na condição humana, o sofrimento pode levar a dor, bem como estimular o indivíduo a superar o que lhe infringe. Diante disso, o sofrimento tem um papel importante como umas das determinações históricas que possibilita e estimula a humanidade; a Ciência; a filosofia; a arte, na busca pela superação de situações limitantes. Por isso, Martins (2018) defende que uma das tarefas mais bonitas da educação e da psicologia é demonstrar que não somos vítimas do sofrimento. Ao enfatizar o sofrimento do professor, Martins (2018) se remete à natureza do trabalho realizado por esses sujeitos, à posição/postura enquanto profissionais da educação em uma sociedade repleta de contradições e interesses. Nesse sentido, pautado nos pressupostos da psicologia histórico-cultural, o trabalho é tido como eixo estruturante do psiquismo, “para além de ser o modo ou meio pelo qual atendemos nossas necessidades é, também, um traço identitário e condição de desenvolvimento de capacidades, por isso configura a autoimagem e o próprio sentimento de pertença social” (MARTINS, 2018, p. 137).

Dessa forma, na atual conjuntura social, marcada pelo acirramento de contradições no âmbito do trabalho, são diversos os desafios enfrentados pelos professores, os quais refletem, muitas vezes, na fragilização da saúde mental deles. Como consequências decorrentes desse processo, Martins (2018, p. 137-139) destaca quatro questões que estão intimamente ligadas ao adoecimento psíquico dos professores:

[...] em primeiro lugar, a falta de certezas em relação às finalidades do trabalho docente – que identifico com a corrosão da dimensão teleológica do trabalho. [...] Em segundo lugar, coloco em relevo a perda de controle por parte do professor(a) sobre o seu próprio trabalho que, diga-se de passagem, está cada vez mais acentuada. [...] O terceiro fator que destaco refere-se à individualização de responsabilidade, ou seja, o(a) professor(a) se torna o(a) responsável pelo sucesso ou fracasso daquilo que realiza. [...] O quarto e último fator refere-se à precariedade das condições de trabalho, que atravessam desde a desvalorização salarial pela natureza do trabalho realizado – somada às sucessivas perdas que estamos acumulando nos últimos anos, que forçam o(a) trabalhador(a) professor(a) à ampliação de contratos até o seu limite máximo, num processo de expansão e invasão da jornada de trabalho para as outras esferas da vida pessoal, de sorte que, como diria Sève (1979), ele(ela) passa a viver para trabalhar, e não o seu contrário!

De fato, as consequências listadas por Martins (2018) estão cada vez mais evidentes no trabalho do professor, por exemplo, a supressão da autonomia e autoridade dele enquanto profissional. Sendo assim, o adoecimento psíquico do professor é iniciado, em muitos casos, na própria formação inicial, na maneira em que estão dispostos os cursos de licenciatura em uma sociedade estruturada sob a égide do capital. Em consonância com essa estrutura e por meio das influências advindas das políticas neoliberais, que atribui à educação um caráter de mercadoria e alinha as reformas educacionais à manutenção das bases do sistema de acumulação e perpetuação do sistema opressor, se alinham os ideários pedagógicos que hegemonicamente norteiam tanto a prática docente quanto a Formação de Professores no Brasil (MARTINS, 2010).

Todas essas questões coadunam com a ideia da semiprofissionalização docente determinada por Martins (2018, p. 140) como “advinda, sobretudo, da generalização da forma mercadoria para a esfera da educação com o sofrimento do(a) professor(a)”. Segundo a autora, a semiprofissionalização docente se estabelece de formas distintas nas diferentes modalidades de ensino. No entanto, a essência é a mesma.

[...] considero que o ‘núcleo duro’ deste projeto é o mesmo, qual seja: hegemonia de ideários pedagógicos desprovidos de conteúdos que corroborem análise crítica da realidade – reforçando posturas adaptativas e de ‘ajustamento’ às políticas educacionais impostas pelos organismos multilaterais, e que retroalimentam continuamente a própria desqualificação da escola como lócus privilegiado para a formação humana. Com isso, temos um acentuado declínio das capacidades psíquicas fundamentais requeridas à inteligibilidade do real, a exemplo da memória histórica, da atenção concentrada, do pensamento metódico, abrangente e crítico, e

esse declínio sustenta vínculos cada vez mais artificiais entre indivíduo e gênero humano, bem como acerca da relação escola-sociedade (MARTINS, 2018, p. 140).

A semiprofissionalização escolar se constitui em um modelo de formação obscurantista, que é incapaz de “dar conta da complexidade do objeto da educação escolar” (MARTINS, 2018 p. 140). Assim, os professores são levados a estabelecer em seu trabalho pedagógico uma relação periférica e superficial com os fenômenos estudados, o que os torna cada vez mais (des)instrumentalizados enquanto docentes.

Essa realidade tem sido cada vez mais evidenciada na educação, de modo que o exercício da docência se distancia cada vez mais do objetivo central da educação escolar, no que se compete à humanização dos indivíduos por meio da “produção e reprodução das máximas capacidades já conquistadas pelo gênero humano” (MARTINS, 2010, p. 15).

Para superação das ideias hegemônicas perpetuadas no campo de formação de professores, faz-se necessário pensar em perspectivas transformadoras para serem desenvolvidas nos cursos de formação inicial e continuada de professores. A formação do indivíduo e da sociedade se unificam, de modo a não ser possível pensar a tarefa educativa com um projeto educacional separado de um projeto político, “pois ambos se encontram dialeticamente condicionados como substrato para uma práxis concretamente transformadora” (MARTINS, 2015, p. 132). Nesse sentido, é necessário promover investimentos em direção à superação da alienação do professor de modo a incentivar a “desnaturalização da existência ou para a superação das relações espontâneas geradoras de formas de significação ou (in)conformismo passivo” (MARTINS, 2015, p.133).

### 2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA

Uma das maiores inquietações dos pesquisadores que se debruçam sobre pesquisas direcionadas ao Ensino de Química tem a ver como campo da Formação de Professores. Pesquisadores como Schnetzler (2002); Maldaner (2013); Carvalho e Gil-Pérez (2001) e muitos outros que são referenciais no Ensino de Química, se dedicam a compreender e intervir no processo de Formação de Professores que irão atuar ou que já atuam no Ensino Básico no Brasil, bem como dos que atuam como formadores de professores nas universidades.

Por meio desses estudos, são compartilhados avanços, aflições, expectativas, resultados, idealizações que apresentam como essência a ânsia para a melhoria do ensino de Química na Educação Básica, visando à qualidade do processo de ensino e aprendizagem e a

superação das necessidades formativas dos professores para execução de ensino comprometido com o desenvolvimento sócio/histórico/político/cultural.

É possível, também, observar as influências decorrentes da política neoliberal, no processo formativo dos professores (DIAS DA SILVA, 2005). As pesquisas desenvolvidas na área apresentam aspectos que coadunam com as exigências governamentais necessárias em diferentes épocas. De modo que a organização do sistema educacional se torna reflexo dos discursos sedutores originados a partir do que propõem os documentos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). “Substituem-se, assim, os argumentos de natureza filosófica, sociológica ou psicológica, por planilhas e bancos de dados voltados ao conceito ora hegemônico de ‘custo-benefício’ (DIAS DA SILVA, 2005, p.383).

Diante desse cenário, buscando compreender como a Formação de Professores de Química é diretamente influenciada pelos documentos que norteiam a educação no Brasil, apresentaremos um breve panorama de como se deu o desenvolvimento dos currículos de Licenciatura em Química, como esses são estruturados e como o discurso sedutor ainda se faz hegemônico nos estudos desenvolvidos nesse campo. Para tanto, retomamos alguns aspectos mais gerais discutidos anteriormente, no entanto, focalizando nos cursos de Licenciatura em Química.

Como consequência da formatação dos primeiros cursos direcionados à formação de professores, o modelo 3+1 nos cursos de licenciatura em Química direcionava, estruturalmente, três anos aos ensinamentos de conhecimentos teóricos da Química, voltados para as disciplinas de caráter específico (como a Química geral, a Química inorgânica, a físico-Química, entre outras) e um ano aos conhecimentos práticos (direcionados aos conhecimentos pedagógicos como forma de garantir as ferramentas necessárias para a atuação docente). Dessa maneira, a dicotomia entre teoria e prática se fez evidente nos cursos de Formação de Professores desde a sua origem e se estendeu ainda mais com o advento do modelo da racionalidade técnica.

Este modelo foi alvo de muitas críticas por enfatizar e incentivar a fragmentação e polarização da teoria e da prática nos currículos dos cursos de Licenciatura em Química. Nesse sentido, devido às exigências propostas pelos novos modelos apresentados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) (2001), a integração dos conhecimentos passa a ser essencial para o processo de ensino e aprendizagem, sendo assim, uma nova proposta de Formação de Professores se fez necessária para se adequar aos princípios norteadores do ensino.



Procurando sintonizar a Formação de Professores com os princípios prescritos pela LDB, e as normas instituídas nas DCNEM, foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCNFP) em Nível Superior, curso de licenciatura de graduação plena. Este parecer normatizou e fixou parâmetros a serem seguidos para a construção da matriz curricular adotada nas licenciaturas brasileiras.

Dessa maneira, o modelo da racionalidade prática passou a ser o modelo vigente nos cursos de formação docente. Diante dos pressupostos presentes nas DCNFP, os currículos dos cursos de licenciatura foram reformulados, de modo a promover a articulação entre teoria e prática. O modelo 3 + 1 foi superado e uma nova distribuição de carga horária foi efetivada nos currículos. Assim, ficou determinado, por meio da Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002), que:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural;
- IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

As DCNFP (Parecer CNE/CP 9/2001) estabeleceram um aumento significativo de carga horária para os estágios supervisionados, de modo a permitir aos licenciandos vivenciarem mais intensamente o contato profissional em seu futuro ambiente de trabalho. Essa reconfiguração recomendada aos currículos dos cursos de licenciatura objetivou uma suposta superação da visão fragmentada decorrente da dualidade entre as disciplinas pedagógicas e as específicas. Além disso, outro aspecto importante evidenciado por esse documento consistiu na organização de normatizações específicas para cada área do conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, Licenciatura e Bacharelado, tratam o conhecimento dos cursos por competência e habilidades. No que se refere ao perfil do químico educador, isto é, dos Licenciados em Química, formados para lecionar na Educação Básica, as DCNFP (BRASIL, 2001) preconizam que estes devem ser capazes de desenvolver competências e habilidades para:

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;

- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático;
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química;
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química, entre outras (BRASIL, 2001, p.7).

A partir de nossas observações, as habilidades propostas pelas DCNFP no que se refere à reflexão crítica da prática, aos aspectos éticos e políticos que envolvem a Química na sociedade, o conhecimento das diferentes teorias psicopedagógicas na prática, em si, os fundamentos da racionalidade tecnicista e questões pontuais da racionalidade prática são ainda predominantes na formação do professor de Química. O discurso sedutor do professor enquanto pesquisador de sua própria prática, do professor mediador do processo educacional, da necessidade de promover uma prática que permita aos alunos construir o seu próprio conhecimento é comum e recorrente nos cursos de licenciatura em Química.

Ainda que as DCNFP (BRASIL, 2001) apresentem a necessidade explícita da promoção e articulação entre teoria e prática em cada disciplina do currículo, na formação concebida a esses futuros profissionais através dos cursos de licenciatura essa interação não é viabilizada, o conteúdo equivalente à teoria, na maioria das vezes, é desvinculado da prática e pouco esforço na ação pedagógica é direcionado a esse fim (MELLO, 2000).

Algumas reflexões nesse sentido são necessárias, pois as reformas estabelecidas nos currículos são estruturadas, em sua grande maioria, de modo a atender a interesses alheios à educação. Dessa maneira, as DCNFP apresentam questões tidas como extremamente importantes para o processo formativo do futuro professor e para sua atuação no contexto escolar como: a contextualização, a interdisciplinaridade, as práticas reflexivas entre outras propostas que são trabalhadas e presumidas por muitos professores e pesquisadores como o caminho para o ensino de qualidade. No entanto, por trás do discurso convincente, tais concepções camuflam e contribuem essencialmente para a desvalorização do conhecimento científico e do professor enquanto profissional docente.

No que se compete às novas demandas do Ensino Médio, em especial com o desenvolvimento das DCNEM (BRASIL, 2011), culminaram na reformulação de novas DCNFP (BRASIL, 2015) que ainda estão em processo de implementação nos cursos de graduação, bem como estão sendo incorporadas aos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos

de Licenciatura. Por meio dessas, é possível observar a inferência de uma maior organicidade nos projetos formativos, principalmente no que compete à articulação entre as instituições de educação superior e de educação básica. Dourado (2015), em seu estudo sobre as concepções e os desafios das DCNFP da educação básica, afirma:

Para atender essa concepção articulada de formação inicial e continuada com as DCNEM, as DCNFP/2015 definem que é fundamental que as instituições formadoras institucionalizem projetos de formação com identidade própria, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) (DOURADO, 2015, p. 307).

As DCNFP de 2015, então, passou a orientar os currículos dos cursos de formação de professores. No entanto, com a aprovação da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por meio da Lei nº 13.415 de 2017 (BRASIL, 2017), novas mudanças foram instituídas nos currículos do Ensino Médio, o que demandou reestruturações curriculares nos cursos de Formação de professores. Conseqüentemente, as DCNFP de 2015 sofreram alterações para se adequar as novas propostas vigentes a partir da BNCC de 2017, culminando nas DCNFP de 2019.

As DCNFP de 2019 se constituem, atualmente, como a legislação vigente que orienta e articula os currículos dos cursos de Licenciatura em Química. Tais diretrizes baseiam-se nos princípios das competências gerais estabelecidas pela BNCC (2017), como pressuposto para a formação dos licenciados, no sentido de se pensar em cursos de licenciaturas organizados de modo a desenvolver essas competências gerais docentes.

A Resolução CNE/CP n. 2/2019, que instituiu as diretrizes, têm sido alvo de críticas contundentes no campo de formação de professores, por apresentar um viés pragmático e possuir pouca discussão e fundamentação (GONÇALVES; MOTA; ANADON, 2020). De fato, isso já era esperado, tendo em vista que este documento deriva do retrocesso posto na BNCC de 2017.

Diante desse cenário, observamos um círculo vicioso que remete a propostas de articulação entre as diretrizes voltadas à Educação Básica e à Formação de Professores, que idealizam orientações, muitas vezes, visionárias quando relacionadas à realidade da educação básica no Brasil. Todo esse processo de reformas educacionais coaduna com a retórica neoliberal na educação, em especial a exclusão dos professores como colaboradores das reformulações pedagógicas propostas. Podemos observar essa repulsa no livro de Maldaner (2013, p. 20) sobre Formação Inicial e Continuada de professores de Química.

Defendemos que a participação intensa dos professores na elaboração de proposta para as reformas educativas teria o potencial de indicar direções diversas daquelas do atual projeto em curso e, dessa forma, criar pressões sociais e políticas que poderiam não ter seus gestores. Os discursos oficiais sobre a baixa qualidade educativa, tratando-a com um todo hegemônico, servem aos propósitos de justificar as intervenções e os controles do meio educacional, principalmente por intermédio das avaliações e a construção de novos parâmetros. Se oculta, na verdade, a gradativa redução dos recursos aplicados em educação, instituindo-se simplificações na forma de proporcionar a “reciclagem” de professores e de fazer chegar às escolas as políticas educacionais traçadas com base em recomendações de “especialistas” comprometidos com o processo.

O que se enxerga no Brasil é uma política educacional que exclui os professores das reformas que incidem diretamente sobre o seu trabalho; controla todo o sistema, de modo a promover estratégias que atendam aos interesses da classe dominante e desenvolve estratégias pontuais para a Formação de Professores (MALDANER, 2013). Como consequência da atual e histórica política educacional, existe uma resistência por parte dos professores e educadores em aderir de forma efetiva aos princípios que lhes são impostos por meio de tais reformas. “Essas soluções propostas são, na verdade, saída de baixo custo, que não vão mexer mais profundamente no grave problema social que é exclusão de grande parcela da população da participação dos bens culturais da sociedade moderna” (MALDANER, 2013, p.22).

Mesmo com resistência de grande parte dos professores aos princípios educacionais a eles impostos através dessas diretrizes e parâmetros, ainda assim, muitos destes são seduzidos, inconscientemente, a reafirmar, por meio de sua prática, a perpetuação da restrição de boa parte da população ao acesso dos bens culturais da sociedade moderna. Essa sedução é fruto, na maioria das vezes, do discurso idealista presente nas propostas educacionais que orientam o ensino no Brasil.

### **2.3.1 O discurso sedutor no ensino de Química**

O interesse pelas pesquisas direcionadas ao Ensino de Ciências/Química teve seu ápice na década de 60 como consequência do movimento de reforma curricular que aconteceu especialmente nos Estados Unidos e na Inglaterra. Esse movimento buscou superar os cursos tradicionais de Química, Física e Biologia através da implementação de projetos que tinham como slogan a aprendizagem por descoberta, que se aliava à exploração de problemas por parte dos alunos em laboratórios, a fim de encontrar generalizações (SCHNETZLER, 2002).

As principais críticas a esse movimento e às pesquisas por ele geradas eram a de que se fundamentavam em uma concepção empirista de Ciência, sem preocupações com a contextualização social dos conhecimentos científicos. Tais críticas eram associadas aos resultados pouco promissores de avaliação dos projetos curriculares e levaram os educadores em ciências, no final dos anos 70, a desenvolverem investigações sobre a maneira pela qual os alunos aprendem conceitos científicos, visando, assim, a orientação dos resultados para o desenvolvimento de propostas curriculares mais eficazes.

A década de 70 no Brasil foi marcada pela ascensão dos estudos fundamentados em contribuições da psicologia cognitivista. Dessa maneira, o aluno passa de coadjuvante para autor principal e construtor do seu próprio conhecimento, enquanto a aprendizagem passa a ser compreendida como evolução ou mudança das concepções dos estudantes, sendo esta concebida através do ensino (SCHNETZLER, 2002).

Nesse sentido, a década de 80 foi marcada pela propagação de estudos voltados à linha piagetiana, na qual considerava o aluno como construtor do seu conhecimento, aquele que decidia, de acordo com suas inquietações, quando sua concepção deveria ser mudada ou substituída. No entanto, devido à incoerência proveniente da maneira como a idealização da Ciência de seus objetos reais se diferenciava dos objetos teóricos, foi possível observar concepções antagônicas entre as ideias construídas por alunos e as cientificamente comprovadas. Diante disso, o professor se configura como mediador do processo para negociar, principalmente, os constructos teóricos da Ciência, que vai além da observação (SCHNETZLER; NEVES, CAMPOS, 2007, p. 4).

Nesses termos, pesquisadores na área passam a adotar posições epistemológicas mais racionalistas e contemporâneas de Ciência e, nesse sentido, a observação experimental já não é mais concebida como objetiva e verdadeira. Além disso, constata-se, desde o início da década de 90, a realização de trabalhos que incorporam a abordagem histórico-cultural em investigações sobre o processo de ensino-aprendizagem (SCHNETZLER; NEVES, CAMPOS, 2007, p. 4).

Tentando outra forma de pensar no ensino de Química, a década de 90 é marcada pelo advento de estudos que incorporam a abordagem histórico-cultural em investigações sobre o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a linguagem e o estudo da formação de conceitos científicos passam a fazer parte dos estudos direcionados ao Ensino de Química e começa-se a pensar na estruturação de uma Formação de Professores em uma perspectiva crítica (SCHNETZLER, 2002).

É importante deixar claro que todas as transformações que ocorreram ao longo dos anos, no que se compete à estrutura e ênfase em tendências curriculares nos cursos de

licenciatura em Química, foram estabelecidas em função de fatores políticos, econômicos e sociais, tendo em vista que as transformações das políticas educacionais estão sujeitas a esses fatores, que, conseqüentemente, provocam mudanças no ensino de Ciência e de Química (KRASILCHICK, 2000).

Tomaremos como base o livro escrito por Otávio Aloisio Maldaner em 2013, intitulado “A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química” para compreender como a formação inicial é concebida de forma crítica por estudiosos da área, bem como o discurso sedutor torna frágil essa criticidade. O presente livro foi resultado da tese desenvolvida por Maldaner em seu doutoramento e reflete uma busca por uma perspectiva crítica para o Ensino de Química.

Em torno da década de 90, Maldaner tomou uma posição crítica frente à educação escolar e, assim, desenvolveu importantes estudos na área de ensino de Química, em especial direcionados à formação de professores, se tornando uma referência importante para a área. No entanto, mesmo ao se declarar crítico e se dedicar à proposição de uma formação que esteja alinhada aos pressupostos críticos, Maldaner acaba por, em alguns momentos, ceder às seduções do discurso das pedagogias do aprender a aprender e apresenta controvérsias frente à perspectiva do que se consolida como uma formação crítica.

Desse modo, nossa reflexão em torno do estudo de Maldaner (2013) se faz necessária nesse momento para evidenciar que, mesmo um referencial tão importante e com estudos rigorosos para o campo de Formação de Professores no ensino de Química, que se reconhece como crítico, pode apresentar fragilidades decorrentes do discurso sedutor propagado pelas pedagogias hegemônicas.

Maldaner (2013) toma como base o pensamento de Vigotsky para estruturar a Formação Inicial e continuada de professores de Química em seu estudo. Nesse âmbito, a perspectiva sócio-histórica é evidenciada como fundamental para a construção do conhecimento, as interações discursivas e a negociação social de significados, de modo a estabelecer o desenvolvimento de conceitos científicos através da articulação com o meio.

Levando-se em consideração tal perspectiva, o papel apresentado pelo professor é de fundamental importância nesse processo de desenvolvimento conceitual e, por isso, Maldaner (2013) tendencia sua discussão à aspectos que remetem, diretamente, aos desafios a serem superados na Formação de professores.

A criação/ recriação cultural da humanidade é sempre mediada e se dá na interação entre as pessoas com o crescente domínio dos meios e instrumentos já existentes, que são os conceitos teóricos dos diferentes campos do saber, construídos historicamente e referenciados às circunstâncias sociais e culturais de uma época.

Vale dizer, não se pode reproduzir as mesmas coisas em épocas e circunstâncias diferentes. Se não fosse assim, aceitaríamos que uma classe de estudantes, adolescentes ou adultos, com todas as capacidades mentais suficientemente desenvolvidas, pudesse “re-descobrir”, sozinha, os conhecimentos já desenhados em qualquer área do saber humano. Sabemos que isso é impossível porque um grupo isolado de pessoas cria e recria os conhecimentos conforme sua tradição cultural e a validação e aprovação que recebe dentro do próprio grupo. Os professores, organizados coletivamente e já tendo contato de uma forma ou outra com as teorias e conhecimentos produzidos pela pesquisa educacional, fazem referência a isso e, pela reflexão coletivamente mediada, podem aproximar dos resultados já aceitos pela comunidade científica (MALDANER, 2013, p.64).

Nesse sentido, Maldaner (2013) propõe, por meio do seu estudo, o desenvolvimento dos professores em seu próprio meio profissional, a partir do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), utilizado por Vigotsky para fundamentar a centralidade da mediação no processo de construção conceitual. Maldaner não objetiva negar a prática dos professores por meio da formação inicial ou continuada, mas problematizá-la coletivamente para que, por meio da faixa de potencialidades, novas crenças, conceitos e práticas sejam construídas.

Desse modo, o estudo foi organizado por meio de um grupo de ação e reflexão que foi composto por professores de Química de uma escola e pelo professor Maldaner, representando a universidade. Através desse grupo, ao pensar coletivamente sobre a atividade docente, os professores se prontificaram a um agir comunicativo. O foco consistiu na “compreensão mútua entre sujeitos que procuram se entender sobre os fatos e as situações” (MALDANER, 2013, p.26). Logo, a profissionalização docente se torna destaque, e como aporte teórico, Maldaner destaca o pensamento de Phillippe Perrenoud sobre o conhecimento profissional em situação prática e de Donald Schön sobre o professor reflexivo.

Podemos observar que mesmo defendendo uma perspectiva crítica, a obra de Maldaner (2013) acaba trazendo traços do discurso hegemônico, principalmente no que se compete à ideia do professor reflexivo e pesquisador. Seu discurso se remete a uma crítica à formação ambiental frequente em muitos cursos de formação inicial de professores, que acaba sendo perpetuado no ensino de Química desenvolvido nas escolas. Como consequência disso, emerge a desvalorização profissional e a frustração enquanto profissional docente.

Observamos explicitamente em seu estudo a adesão ao pensamento de Schön, ainda que sua proposta consista no processo de reflexão coletiva. Maldaner (2013) utiliza toda estrutura de reflexão na ação e sobre a ação para, a partir desses princípios, pensar na formação inicial e continuada de professores. “Donald Schön é um estudioso dessa questão e vamos recorrer a suas reflexões e publicações para tentarmos entender os nossos cursos de

formação de profissionais químicos e de professores de Química”. (MALDANER, 2013, p. 49).

Nesse sentido, entendemos que Maldaner (2013) contrapõe os ideais críticos ao defender os princípios da epistemologia da prática tão evidente no discurso de Schön. Ao mesmo tempo, percebemos o esforço de Maldaner em tentar superar as ideias neoescolanovistas perpetuadas nos ideais que orientam a Formação de Professores no ensino de Química. O autor afirma que a profissionalização do professor acontece apenas na universidade e na Educação Básica ela não passa de uma idealização posta por alguns pesquisadores que anseiam por sua efetivação. Ele afirma, ainda, que as descobertas advindas da psicologia cognitiva distorcem o verdadeiro significado atribuído pela realidade americana no que se compete a maior autonomia e menor regulação da atividade docente, visto que estas defendem que as concepções e ideias apresentadas pelos alunos influenciam suas práticas e postura em sala de aula, conseqüentemente, novas regulações e formas de supervisão são impostas ao profissional docente.

Ou seja, mais do que continuar estudando crenças, ideias e pensamentos dos professores, temos de trabalhar as condições de ensino e aprendizagem de determinado conhecimento junto a determinado segmento social, representado por uma escola. A profissionalização dos professores seria, então, esse assumir de uma escola datada e localizada, sobre a qual os professores se debruçariam, criando um Projeto Pedagógico de Escola coerente que se concretiza nas salas de aula e em cada matéria ou campo de conhecimento a ser trabalhado. Os valores “transcendentes” de justiça, igualdade, democracia, solidariedade e outros, fundados na racionalidade moderna, continuariam a ser referência na formação intelectual dos professores e de sua profissionalização, mas o se debruçar sobre a realidade imanente de determinada escola, certa sala de aula e alguma matéria de ensino, na forma de coletivos organizados, tornar-se-ia a base das ações educativas. (MALDANER, 2013, p. 85).

As influências neoliberais aparecem de modo quase naturalizado que o próprio Maldaner, para atender os anseios dos professores envolvidos no grupo de estudos por ele orientado, assumiu, inicialmente, uma perspectiva construtivista e afirmou, ao longo do percurso, uma mudança de concepção que o levou a embasar toda a proposta de formação na construção social do sujeito, apoiando-se nas ideias de Vigotski para esse fim.

A idéia mais saliente, desenvolvidas nas reuniões do ano anterior e no texto, era a que concebia o conhecimento como construção individual, centrada no aluno. Toda a ênfase no trabalho realizado durante 1993, havia sido dada na concepção construtivista de ensino /aprendizagem, que compreendia o conhecimento como uma construção individual. Isso viria a se modificar no decorrer de 1994 e 1995, quando a ênfase passou a ser nas relações intersubjetivas ou na construção social do conhecimento (MALDANER, 2013, p. 240)

O estudo desenvolvido por Maldaner partiu da procura de um grupo de professores de Química da rede estadual de ensino, com ânsia em desenvolver, em conjunto com a



universidade, uma proposta construtivista para o Ensino de Química. A intenção inicial de Maldaner ao propor a formação foi alinhar a concepção de ensino e aprendizagem à perspectiva histórico-cultural, mas isso aconteceu vagarosamente, de modo que os professores pudessem entender a necessidade da superação de concepções que centram todo seu esforço pedagógico no aluno em contexto escolar, “esquecendo que o sentido mais profundo da aprendizagem escolar é o de inserir o aprendiz, de forma intencional e sistemática, no contexto sociocultural em que vive” (MALDANER, 2013, p. 165).

Os modelos pedagógicos produzidos com base no construtivismo piagetiano centram-se no indivíduo e tem como preocupação a construção dos conceitos aceitos no contexto da ciência. Essa pedagogia, deslocada do meio social mais amplo, apenas vai reforçar o individualismo que impregna sempre mais a cultura ocidental. Há a necessidade de termos preocupações que se projetam para fora das salas de aula, se dirijam a questões como diversidade cultural, relações de poder, contexto social de produção, subjetividade, transformação social e melhoria da qualidade de vida e reafirmem os princípios de igualdade, liberdade, participação, solidariedade humana, democracia, etc (MALDANER, 2013, p. 153).

Nesse sentido, a proposta de Maldaner consistiu no desenvolvimento de uma formação em que o trabalho docente estivesse direcionado para dentro do contexto da prática vivenciada pelos professores em acompanhamento, ou seja, um programa de ensino concreto, de modo que, por meio dessa concretude, os problemas apresentassem significados reais que estimulasse os alunos a buscarem, através de discussões, soluções que melhor se adequassem à problemática levantada e um acompanhamento mais efetivo (MALDANER, 2013).

Diante disso, podemos observar, explicitamente, a tentativa do pesquisador na defesa da proposição de uma formação Química em uma perspectiva sócio-histórica, centrada no campo crítico, mas que em determinados momentos apresenta características controversas, influenciadas implicitamente pela pedagogia do aprender a aprender. Assim, mesmo pesquisadores que se colocam no campo crítico, acabam aderindo de forma implícita em suas práticas a questões neoliberais. Essa sedução acontece de forma não intencional, os pesquisadores são induzidos aos resultados imediatistas do praticismo, dos princípios do aprender a aprender.

No entanto, embora em números de forma incipiente, existem estudos direcionados à Formação de Professores no ensino de Química que se caracterizam como essencialmente críticos. Podemos citar como exemplo a tese de Moradillo (2010), intitulado como “A dimensão prática na licenciatura em Química da UFBA: possibilidades para além da formação empírico-analítica”. Esse estudo teve como objetivo a implementação de uma proposta curricular baseada no materialismo histórico-dialético, na pedagogia histórico-crítica e na

psicologia histórico-cultural. Todo o estudo foi organizado de modo a superar o referencial empírico-analítico evidenciado na Formação de Professores nos cursos de licenciatura em Química. Nesse sentido, a partir de um estudo empírico, intervenções na dimensão prática do currículo do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal da Bahia (UFBA) foram realizadas tendo como princípio educativo a categoria trabalho.

Diante disso, a partir da pesquisa-ação, Moradillo (2010) evidenciou a práxis pedagógica como base estruturante de seu estudo, visto que por meio desta buscou mudanças nas consciências individuais e coletivas. A partir de ação intencional, foram produzidos novos conhecimentos e habilidades, com o objetivo de sanar alguns problemas recorrentes na Formação de Professores de Química da UFBA.

Partimos da hipótese que a ação pedagógica que leva em consideração o tempo histórico como inerente à realidade social e a vida e o trabalho como sendo faces de uma mesma materialidade, tem muito a contribuir para uma pedagogia que aponta para a apropriação e superação da realidade atual (MORADILLO, 2010, p.21).

Considerando que o estudo se pautou, essencialmente, no materialismo histórico-dialético, na pedagogia histórico-crítica, na psicologia histórico-cultural e o trabalho como princípio educativo, Moradillo (2010), em todo o trabalho, se preocupou em organizar o conhecimento da realidade social a partir da articulação indissociável entre a ontologia do ser social, a produção de conhecimento e o trato com o conhecimento pedagógico. Para que por meio desta fossem propostas intervenções que possibilitassem reestruturação no processo de organização do ato pedagógico e na forma em que o conhecimento é tratado no curso de formação inicial de professores de Química da UFBA, tendo em vista a superação das condições hegemônicas evidentes.

O estudo desenvolvido por Anunciação (2014), que teve como título “A Pedagogia histórico-crítica na formação inicial de professores de Química na UFBA: limites e possibilidades no estágio curricular”, também se caracteriza como um estudo crítico que foi desenvolvido sob os fundamentos da pedagogia histórico-crítica. Com o objetivo de investigar como os licenciandos em Química da UFBA compreendiam e utilizavam a pedagogia histórico-crítica em suas práticas durante o estágio curricular, Anunciação (2014) propôs o desenvolvimento de sequências didáticas que foram organizadas pelos próprios alunos e analisadas, juntamente com análise documental das resenhas e entrevistas com grupo focal que foram realizadas durante o período de dois semestres dos estágios.

Os resultados obtidos por Anunciação (2014) foram positivos frente à compreensão dos estudantes acerca dos princípios da pedagogia histórico-crítica, bem como em relação à avaliação que os próprios fizeram de suas práticas no estágio, no sentido de conseguir

potencializar o pensamento crítico nos estudantes que participaram do processo. “Os licenciandos mostraram-se entusiasmados com a PHC em virtude dos bons resultados alcançados. Todos eles afirmaram que utilizariam a PHC em suas práticas docentes [...]” (ANUNCIAÇÃO, 2014, p. 154).

É importante destacar que esse estudo foi realizado no mesmo curso de licenciatura em Química que Moradillo (2010) propôs uma estruturação curricular. Nesse sentido, compreendemos que os resultados podem estar relacionados com a proposta curricular crítica e transformadora que foi articulada por Moradillo (2010), o qual facilitou o processo de compreensão da pedagogia histórico-crítica e da ressignificação curricular, principalmente, no que se compete à superação evidente das pedagogias hegemônicas.

O uso da PHC na prática docente dos licenciandos durante os seus estágios curriculares foi uma atividade obrigatória do componente curricular Estágio em Química IV (EDCB74). Dessa forma, foi de fundamental importância questioná-los agora, após o trabalho com esta teoria pedagógica, se eles pretendiam adotá-la fora daquele contexto obrigatório. (ANUNCIAÇÃO, 2014, p.149).

Recentemente, o estudo desenvolvido por Siqueira (2019), voltado para a compreensão do currículo e das políticas curriculares existentes no Brasil direcionadas ao ensino médio e à disciplina Química, a partir de uma perspectiva histórico-crítica, também se constitui como um exemplo de estudo crítico comprometido, em partes, com a formação de professores. De acordo com os resultados obtidos por Siqueira (2019), as concepções de currículo para a pedagogia histórico-crítica se distanciam expressivamente do currículo proposto pelos documentos oficiais para a educação básica, bem como para a disciplina de Química. Mais uma vez são evidenciadas a hegemonia das concepções neoscolanovistas.

Nesse sentido, sabemos que é possível desenvolver e pensar na Formação de Professores no ensino de Química em uma perspectiva histórico-crítica. No entanto, não necessariamente todos os estudos que se autointitulam críticos o são em sua essência, e essa descaracterização pode ser consequência do discurso sedutor proferido tão enfaticamente pelas pedagogias hegemônicas. Diante disso, tendo em vista a necessidade de superação das perspectivas educacionais tidas como hegemônicas, no capítulo 2 apresentamos os fundamentos da psicologia histórico-cultural que embasa a presente tese de doutoramento.

### 3 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL

A fundamentação teórica da presente pesquisa se dá pelo aporte teórico-metodológico da psicologia histórico-cultural, diante disso, é necessário compreendê-la na sua totalidade, isto é, na sua plenitude histórica e teórica. Nesse sentido, inicialmente, apresentamos neste capítulo a compreensão do contexto histórico e social em que Vigotski viveu, as influências em suas obras, a pretensão, o significado, o direcionamento atribuído por ele ao seu objeto de estudo, bem como os nexos estabelecidos na época.

Posteriormente, enfatizamos os aspectos filosóficos, teóricos, metodológicos que fundamentam a psicologia histórico-cultural. A composição do texto é resultante de uma síntese compreensiva, crítica e sistematizada sobre as especificidades da teoria psicologia histórico-cultural e do substrato teórico que a compõe.

O objetivo da compreensão da base teórica desenvolvida por Vigotski nesse constructo consiste na necessidade de se apropriar dos principais elementos utilizados para sustentar a sua concepção de mundo e, posteriormente, a sua concepção de desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

#### 3.1 VIGOTSKI: O CONTEXTO SÓCIO-HISTÓRICO DE SEU TEMPO

Para melhor compreender os fundamentos que compõem o pensamento de Vigotski, faz-se necessário entender o contexto social e histórico do mundo e do seu país no período em que viveu e desenvolveu sua teoria. Esse movimento permite ao leitor entender com mais clareza as contradições sociais postas nesse período, as influências advindas da sociedade que o constituiu como ser social e, conseqüentemente, os nexos e as determinações que foram essenciais para o desenvolvimento de seus estudos.

Na Rússia, o final do século XIX e início do século XX foi marcado pelo início de uma revolução socialista.

Os primórdios da trajetória intelectual de Lev Semionovitch Vigotski coincidem com a revolução socialista de 1917 e parte do período de sua revolução acontece com o país imerso numa terrível guerra civil e as conseqüências dessa para a vida de milhões de crianças (PRESTES, 2010 p. 37).

Nesse cenário, Lev Semyonovitch Vygotsky nasceu no dia 5 de novembro de 1896, na cidade de Orsha, no nordeste de Minsk, na Bielo-Rússia (VIGOTSKI, 1991), no entanto,

sempre considerou Gomel como sua cidade natal, pois, ainda bebê foi para lá que seus pais se mudaram (PRESTES, 2010 apud VIGODSKAIA, LINFANOVA, 1996). Em Gomel, Vigotski viveu grande parte da sua vida, conheceu sua esposa com a qual teve duas filhas, Guita e Asia, e escreveu as primeiras versões de duas das suas renomadas obras “A tragédia de Hamlet, Príncipe da Dinamarca” e “Psicologia pedagógica” (PRESTES, 2010).

Vigotski não frequentou escola primária e foi com os ensinamentos instruídos pelos pais que adquiriu sua promoção à 6ª série do ginásio masculino de Gomel. “De origem judaica, sua família tinha uma situação econômica estável no que diz respeito ao aspecto econômico, o que possibilitava a valorização da educação, propiciando-lhe um ambiente desafiador em termos intelectuais” (BORTOLANZA, RINGEL, 2016, p.1023). Segundo a biografia de sua filha, seu avô percebeu muito cedo o interesse de Vigotski pela Filosofia e o presenteou com o livro “Ética”, escrito por Spinoza. Livro este que estava proibido na Rússia Tzarista e acabou orientando os anseios de Vigotski na Psicologia (PRESTES, 2010).

Em setembro de 1913, Vigotski, com 17 anos, terminou o ginásio com medalha de ouro, o que lhe deu o direito de participar do sorteio de vagas para a faculdade de medicina da Universidade Imperial de Moscou, a partir do sistema de cotas vigente na Rússia Tzarista, cedendo às recomendações dos seus pais (BORTOLANZA, RINGEL, 2016). A decisão de cursar medicina também foi influenciada pelo fato de Vigotski, como judeu, ser impedido de exercer funções em instituições públicas e ter que se manter nos limites territoriais impostos pela Rússia Tzarista. Este fato dificultou o jovem Vigotski de seguir as áreas que a ele mais interessavam – história e filosofia –, já que os formandos das faculdades de história e filosofia naquela época eram encaminhados a assumir os serviços públicos em escolas técnicas e ginásios (PRESTES, 2010 apud VIGODSKAIA, LINFANOVA, 1996).

Antes de completar um mês na faculdade de medicina, Vigotski transferiu-se para a faculdade de Direito da Universidade Federal de Moscou e, concomitantemente, ingressou no Departamento Acadêmico da Faculdade de História e Filosofia da Universidade Popular Chaniaviski.

É interessante que foi a universidade de Chaniaviski que abrigou os mais brilhantes cientistas e pesquisadores da época e que, após as rebeliões estudantis, ocorridas em 1911 na Universidade Imperial de Moscou, eles pediram demissão em solidariedade aos estudantes expulsos. Hoje, a Universidade de Chaniaviski denomina-se Universidade Estatal Russa de Ciências Humanas e abriga o Instituto de psicologia L. S. Vigotski (PRESTES, 2010, p.39).

O curso de Direito frequentado por Vigotski no império Russo englobava diversas áreas das Ciências Humanas, dentre elas a Literatura. O que possibilitou a escolha do tema do

trabalho de conclusão de curso desenvolvido por Vigotski ser de cunho literário. Ele analisou a obra de William Shakespeare e intitulou seu trabalho de “A tragédia de Hamlet, Príncipe da Dinamarca”, se constituindo, assim, como seu primeiro trabalho científico, o qual, tempos depois, foi incorporado ao seu livro “Psicologia da arte” (BORTOLANZA, RINGEL, 2016).

Em sua análise sobre Hamlet, apresentou uma abordagem voltada para “extrema espontaneidade na percepção de uma obra artística, pela liberdade na percepção em relação à interpretação social, histórica e filosófica” (PRESTES, 2010, p.40). Tal posição foi influenciada pela situação em que a Rússia se encontrava econômica e politicamente nesse período. Através das biografias sobre Vigotski percebemos que as obras de Shakespeare o acompanharam ao longo da vida, inclusive estavam presentes com ele no hospital sanatório em SorebreniBor, em Moscou, local em que faleceu em 1934 (PRESTES, 2010).

Reconhecido como o pioneiro na busca por uma psicologia científica, as obras e as biografias sobre o grande psicólogo Russo apresentam algumas discrepâncias, desde questões mais simples, como a sua naturalidade, o dia do seu nascimento, a escrita do seu nome, até mais complexas que envolvem aspectos mais fundamentais que podem influenciar na compreensão de suas obras (PRESTES, 2010). Tais discrepâncias podem ser consequência das inúmeras traduções de suas obras e da possível descaracterização do pensamento de Vigotski, tendo em vista a promoção de uma teoria mais facilmente assimilável ao universo ideológico do capitalismo contemporâneo (DUARTE, 2000).

O ano de 1917 foi muito intenso no Império Russo, momento em que se deu a transição entre o velho e o novo regime. “Vigotski e o povo russo, após três anos de conflitos armados, assistiam ao império russo abandonar a Primeira Guerra Mundial para cuidar de problemas domésticos: estourara a Revolução de Outubro” (BORTOLANZA, RINGEL, 2016 p.1027). Nesse mesmo ano, Vigotski encerrou sua graduação nas duas Universidades e retornou em dezembro para Gomel.

Gomel adquiriu certa estabilidade econômica nesse período em decorrência da ocupação exercida pelo exército Alemão em Bielorrússia no final da Primeira Guerra Mundial, a partir da retomada do governo Russo ao controle da região (BORTOLANZA, RINGEL, 2016). O retorno de Vigotski a Gomel foi repleto de desafios, o primeiro consistiu em seu contato e inserção no mundo da deficiência. De acordo com o relato de seu parceiro Lúria (1998), esse contato foi estabelecido a partir da inserção de Vigotski no mercado de trabalho.

[...] seu trabalho na escola de formação de professores pusera-o em contato com os problemas de crianças com defeitos<sup>5</sup> congênitos – cegueira, surdez, retardamento mental – estimulando-o a descobrir maneiras de ajudar tais crianças a desenvolver suas potencialidades individuais. Foi ao procurar respostas para estes problemas que se interessou pelo trabalho dos psicólogos acadêmicos (LÚRIA, 1998 p. 22).

Outro desafio enfrentado por Vigotski diz respeito às dificuldades de saúde vivenciadas por sua família. Em 1918, sua mãe foi diagnosticada com tuberculose e seu irmão caçula de 13 anos também e foi Vigotski quem deu todo suporte a sua família nesse período. A mãe dele conseguiu se recuperar, no entanto, seu irmão, antes mesmo de completar 14 anos, veio a falecer. Com a notícia, sua mãe adoeceu novamente e Vigotski continuou cuidando dela. No final desse mesmo ano, seu segundo irmão faleceu com febre Tifóide (VIGODSKAYA, 1995 apud BORTOLANZA, RINGEL, 2016).

Nesse período, a Rússia estava enfrentando momentos difíceis: se via entre a disputa política entre czaristas e comunistas – a vitória de um dos lados significava o extermínio do outro. Frente a esse caos, Vigotski se dedicava ao desenvolvimento da cultura e da educação, por meio da sua inserção na literatura e no teatro, ele desenvolvia e gerenciava peças, além de publicar material pedagógico (BORTOLANZA, RINGEL, 2016).

Dessa maneira, a atuação de Vigotski em Gomel se concretizou para além da atuação enquanto docente. “Entre 1919 e 1921, ocupou o cargo de diretor do subdepartamento teatral do Departamento de Gomel para instrução; posteriormente, assumiu o cargo de diretor do departamento artístico do Gubpolitprosvet” (PRESTES, 2010, p.41), o que explica sua inserção e encantamento pelo teatro. Nesse período, Vigotski também participou da criação e edição da revista semanal Veresk, em que foram publicadas inúmeras resenhas teatrais, notas literárias, entre outros textos.

Como docente da Escola Técnica de Pedagogia, organizou o gabinete de Psicologia, o qual objetivou a organização de estudos científicos direcionados à Pedagogia e a Psicologia experimental.

Pode-se afirmar que a organização desse espaço impulsionou o trabalho científico de Vigotski na psicologia, pois ali ele desenvolveu inúmeras pesquisas experimentais com o intuito de comprovar a veracidade de suas proposições teóricas. Os resultados obtidos foram analisados e passaram a fundamentar seus trabalhos. Todo o material foi organizado em cinco trabalhos científicos e dois deles foram apresentados no 2º Congresso Russo de Neuropsicologia, realizado em Petrogrado entre os dias 3 e 10 de Janeiro de 1924 (PRESTES, 2010, p. 44)

---

<sup>5</sup>O termo “defeito” deriva do estudo da defectologia que se dedicava à compreensão dos problemas de instrução e educação das crianças com desenvolvimento diferenciado. Corresponde à terminologia utilizada no início do século XX quando Vigotski produziu seus estudos. Atualmente, seria equivalente à expressão deficiência (PRESTES, 2014).

A participação de Vigotski no 2º Congresso Russo de Neuropsicologia foi um marco muito importante na história dele, pois este motivou o convite para que ele se juntasse ao corpo de assistente do Instituto de Psicologia de Moscou. Diante disso, foi desenvolvido um trabalho de colaboração entre ele, Lúria, Leontiev e outros pesquisadores, que gerou inúmeros estudos científicos, e nesse Instituto Vigotski permaneceu até o fim da sua vida.

O que chamou mais atenção no discurso proferido por Vigotski nesse evento de acordo com Lúria (1998, p.21) foi:

Quando Vigotskii se levantou para apresentar sua comunicação, não tinha um texto escrito para ler, nem mesmo notas. Todavia, falou fluentemente, parecendo nunca parar para buscar na memória a idéia seguinte. Mesmo se o conteúdo de sua exposição fosse corriqueiro, seu desempenho seria considerado notável pela persuasão de seu estilo. Mas sua comunicação não foi, de forma alguma, vulgar. Em vez de escolher um tema de interesse secundário, como poderia convir a um jovem de vinte e oito anos falando pela primeira vez em um encontro de proventos colegas de profissão, Vigotskii escolheu o difícil tema da relação entre os reflexos condicionados e o comportamento consciente do homem (LÚRIA, 1998, p.21).

Assim, Vigotski foi incluído no grupo de trabalho organizado por Leontiev e Lúria, denominado “Troika”, que se dedicou ao estudo dos processos psicológicos humanos (LURIA,1998). Suas contribuições partiram da suposição em relação à crise na Psicologia, frente à situação paradoxal da psicologia mundial no começo do século XX. Estagnação caracterizada pela contradição concernente à demasiada quantidade de dados decorrentes das pesquisas empíricas, em contrapartida com a fragmentação da psicologia em distintas correntes teóricas baseadas em pressupostos pouco coerentes (DUARTE, 2000).

A Psicologia na Rússia, nas primeiras décadas do século XX, foi marcada por escolas antagônicas que buscavam explicar parcialmente a existência de alguns fenômenos, sendo essa mesma divergência vivenciada na Europa. O Instituto de Psicologia de Moscou era chefiado nesse período por G. I. Chelpanov, que se intitulava seguidor da psicologia introspectiva de Wundt e contrário ao behaviorismo. Em seus estudos, atribuía limitações ao papel exercido pelo marxismo na Psicologia, decorrentes da capacidade dessa teoria de contribuir para a explicação da organização social da consciência, à exceção das propriedades da consciência individual (VIGOTSKI, 1991).

Foi no 1º Congresso Soviético de Neuropsicologia, em 1923, que se deu início à primeira mudança estrutural, intelectual, organizacional na Psicologia, a partir das contribuições de K. N. Kornilov. Através de uma palestra proferida por Kornilov, que teve por título “Psicologia Contemporânea e Marxismo”, as bases idealistas de Chelpanov e a restrição atribuída ao papel do marxismo na Psicologia em seus estudos foram criticadas. “Kornilov, que denominava sua própria abordagem de reatologia, procurou submeter todos os



ramos da psicologia a uma estrutura marxista, usando as reações comportamentais como os elementos básicos” (VIGOTSKI,1991, p. 9). Nesse mesmo período, Chelpanov foi demitido da direção do Instituto de Psicologia e Kornilov o substituiu.

No 2º Congresso Soviético de Neuropsicologia, em 1924, com a palestra de Vigotski, as ideias defendidas por Kornilov foram contestadas. Para Vigotski, a partir da abordagem rateológica não seria possível “caracterizar de uma forma clara o papel da consciência na atividade humana, assim como não se conseguirá atribuir ao conceito de consciência um papel na ciência psicológica” (VIGOTSKI 1991, p. 9). Nesse sentido, a crise se caracterizava por nenhuma das psicologias existentes fornecerem as bases para consolidar uma teoria unificada dos processos psicológicos humanos.

Diante disso, Vigotski desenvolveu fundamentos a partir de estudos teóricos e empíricos, para uma psicologia histórico-cultural.

O que Vygotsky procurou foi uma abordagem abrangente que possibilitasse a descrição e a explicação das funções psicológicas superiores, em termos aceitáveis para as ciências naturais. Para Vygotsky, essa explicação tinha o significado de uma grande tarefa ela deveria incluir a identificação dos mecanismos cerebrais subjacentes a uma determinada função; a explicação detalhada da sua história ao longo do desenvolvimento, com o objetivo de estabelecer as relações entre formas simples e complexas daquilo que aparentava ser o mesmo comportamento; e, de forma importante, deveria incluir a especificação do contexto social em que se deu o desenvolvimento do comportamento. As metas de Vygotsky eram extremamente ambiciosas, talvez até de forma não razoável. Ele não as atingiu (como, aliás, estava bem ciente): No entanto, conseguiu, de fato, fornecer-nos uma análise arguta e presciente da psicologia moderna (COLE; SCRIBNER, 1991, p. 9).

Vigotski se dedicou à compreensão das funções psicológicas superiores humanas, a partir de críticas estruturadas nas ideias as quais defendiam que estas poderiam ser atingidas através da “multiplicação e complicação dos princípios derivados da psicologia animal, principalmente aos decorrentes da combinação das leis do tipo estímulo-resposta” (VIGOTSKI, 1991, p.10). Além disso, seus estudos confrontavam também teorias que resumem a maturação como centro do processo de desenvolvimento psíquico (VIGOTSKI, 1991).

Nesse período em que Vigotski começou a se dedicar veementemente ao estudo das funções psíquicas superiores, a Rússia estava passando pela consolidação de um novo governo. O novo regime adotado visava à democratização da cultura, como forma de superar o analfabetismo e, diante disso, foi desenvolvido um projeto de alfabetização em massa que defendia a construção de valores socialistas como uma consciência coletiva.

Na perspectiva marxista, que se tornara onipresente desde a chegada do Partido Comunista ao poder, a cultura funcionava como um alargador das possibilidades humanas. Assim, a significação pela cultura na obra de Vygotsky encontrou na

Revolução de Outubro as condições objetivas para seu desenvolvimento (BORTOLANZA, RINGEL, 2016, p. 1034).

Diante desse cenário, a teoria histórico-cultural foi desenvolvida por Vigotski, no único país de orientação marxista em todo o mundo, que passava por profundas transformações e apresentava uma precária situação econômica, que tinha como desafio a descoberta científica, de modo a auxiliar o progresso e reconstrução do país. Assim, Vigotski estava livre para testar suas pesquisas teóricas e empíricas.

A demanda do governo soviético para que seus pesquisadores desenvolvessem um trabalho teórico aplicável ao contexto social inicialmente foi ao encontro dos objetivos do próprio Vygotsky. Essa abordagem deu liberdade para que ele pudesse explorar diversos caminhos teóricos, que acabariam por se constituir em sua própria metodologia de pesquisa (BORTOLANZA, RINGEL, 2016 p.1038).

Com o auxílio de Lúria, Vigotski contou com o apoio de jovens da II Universidade de Moscou, que passaram a contribuir com os estudos desenvolvidos. Assim, com a participação de Zaporjets, Bojovitch, Levina, Morozova e Slavina foi formada a *piatiorka*<sup>6</sup> (PRESTES; TUNES, 2011).

Diante disso, Vigotski adotou em seus estudos uma postura diferente dos fundamentos naturalistas e fenomenológicos evidentes na psicologia da época. Nesse sentido, à luz da teoria marxista, propôs bases para uma ciência comportamental unificada. Tendo como base estudos desenvolvidos por Pavlov e por influentes sociólogos franceses, enfatizou as origens sociais da linguagem e do pensamento, definindo mecanismos que evidenciavam a cultura como parte da natureza de cada pessoa. “Ao insistir em que as funções psicológicas são um produto da atividade cerebral, tornou-se um dos primeiros defensores da associação da psicologia cognitiva experimental com a neurologia e a fisiologia” (VIGOTSKI, 1991, p. 10).

O que se almejava naquele período era uma educação preocupada com o homem novo. Vygotski, empenhado e disposto a contribuir com os ideais revolucionários, desenvolve uma psicologia marxista, e a partir dessa, diante de suas inúmeras produções científicas, a psicologia vem a ser denominada depois como psicologia histórico-cultural.

Vygotsky ocupou-se das demandas políticas de seu tempo e, simultaneamente, mergulhou na vida acadêmica para produzir uma psicologia, de base marxista, que atendesse a criação de um novo homem, de uma nova sociedade e de uma nova educação. Foi desse amálgama que nasceu o que hoje conhecemos como teoria histórico-cultural (BORTOLANZA, RINGEL, p. 1020).

No entanto, a situação se complicou para Vigotski e seus colaboradores com a ascensão de Stalin ao poder, no final dos anos 20 e início dos anos 30. Esse período foi marcado pela censura e todas as produções científicas, obrigatoriamente, necessitavam estar

---

<sup>6</sup> Em russo, significa um grupo, ou conjunto, de cinco pessoas (PRESTES, TUNES, 2009).

alinhadas aos pressupostos marxistas para serem publicadas, mas antes, passavam por uma vistoria criteriosa. Mas quais as dificuldades enfrentadas por Vigotski se suas obras tinham como pressupostos teóricos e metodológicos a teoria marxista? O problema foi decorrente da má interpretação das obras da escola de Vigotski, que foram caracterizadas como idealistas, como se seus pressupostos não coadunassem com o marxismo, por não apresentar explicitamente categorias como mais-valia, capital, luta de classe, entre outras, defendidas por Marx (FACCI, 2004).

Concordamos com Messeder Neto (2015, p.27) sobre a visão engessada e mecânica atribuída ao pensamento de Marx por Stalin.

Vigotski não queria reproduzir mecanicamente as categorias do Marxismo, o que ele queria era encontrar as reais categorias que servissem de unidades básicas para descrever o psiquismo. O modo como Stalin conduziu o pensamento de Marx o tornou engessado e mecânico, e isso fez com que a verdadeiro empreendimento que visava à construção de uma psicologia marxista fosse rotulado de antimarxista (MESSEDER NETO, 2015, p.27).

Outro fator evidenciado por Messeder Neto (2016) como agravante na visão antissoviética atribuída à escola de Vigotski, se deu pela expedição liderada por Lúria à Ásia Central. Por meio dessa pesquisa, Lúria apresentou resultados referentes aos processos psicológicos superiores de moradores de vilarejos distantes e economicamente desfavoráveis, que identificou o pensamento concreto vinculado às pessoas não escolarizadas, bem como as dificuldades destas em alcançar um nível de abstração formal. No entanto, segundo Lúria, quando escolarizadas formalmente, tais deficiências eram superadas. Tais conclusões não foram bem vistas, consideradas antissoviéticas, por cogitar que naquele contexto haviam pessoas incapazes de pensar abstratamente. Sendo, portanto, um estudo caracterizado como ofensivo e sem compromisso com o país.

Em 1934, Vigotski faleceu prematuramente, aos 37 anos, vítima de tuberculose, “Mas as ideias de Vygotsky de forma nenhuma morreram com ele” (COLE; SCRIBNER, 1991, p.13). O último livro escrito por Vigotski tem como título “Michelenie i retch” (Pensamento e fala ou linguagem<sup>7</sup>), composição que faz parte do legado teórico deixado pelo autor que influenciou e até hoje influencia gerações, como podemos observar:

A simples observação de qualquer compêndio sobre a pesquisa psicológica soviética mostrará que Vygotsky influenciou e continua a influenciar a pesquisa numa ampla variedade de áreas básicas e aplicadas relacionadas aos processos cognitivos, seu desenvolvimento e sua desintegração. Suas idéias não deixaram de ser questionadas, nem mesmo pelos seus colaboradores; no entanto, permanecem como um aspecto vivo do pensamento psicológico soviético (VIGOTSKI, 1991, p.13).

---

<sup>7</sup> Existe uma polêmica referente à tradução do termo “retch” do russo que, de acordo com Prestes (2014), se refere à fala e não à linguagem, como apresentado nas traduções brasileiras.

Em 1936, dois anos após a morte de Vigotski, um decreto foi proferido pelo Partido Comunista da União Soviética, em que proibia diversas obras de pensadores russos. Dentre essas obras censuradas, incluíam-se os estudos de Vigotski, que passaram a não mais compor os acervos das bibliotecas públicas, foram excluídos das revistas e de toda forma de propagação. Essa medida permaneceu por, aproximadamente, 20 anos e “[d]urante muitos anos, não foi sequer reconhecido como um pensador entre muitos que trabalharam na elaboração dos pilares da psicologia soviética” (PRESTES, 2010, p. 50).

Após esse período de “Caça às bruxas”, Lúria e Leontiev dedicaram-se à organização das obras de Vigotski para publicação, sendo que, em 1955, as obras dele reapareceram na Rússia, sem garantia da sua totalidade. Apenas em 1962 a primeira obra de Vigotski chegou ao Ocidente, em uma versão em inglês do livro “O pensamento e a fala”. “Em algumas edições, trechos inteiros foram suprimidos, algumas palavras foram adicionadas ou trocadas e o trabalho de reconstituição daquilo que Vigotski realmente escreveu está apenas começando. Isso ainda sem falar dos problemas das traduções” (PRESTES, 2014, p.06).

Se as próprias obras em russo já apresentavam cortes das ideias desenvolvidas por Vigotski, suas traduções intensificaram ainda mais esse problema. De acordo com Messeder (2016, p. 29), a versão estadunidense do livro “O pensamento e a fala” apresenta um corte de 60% em relação à obra publicada na Rússia. “Os tradutores advogaram que o objetivo era eliminar uma repetição excessiva e certas polêmicas presentes no texto, de modo a obter uma maior clareza do pensamento vigotskiano”.

No Brasil, a situação é ainda mais crítica, visto que a obra “Pensamento e Linguagem” chega ao Brasil em 1987, a partir da tradução da versão estadunidense. Dessa maneira, a obra de Vigotski a nós apresentada carrega em seu escopo distorções e fragmentações que são perpetuadas em nossos acervos. Atualmente, estudos como os de Prestes (2012) e Prestes e Tunes (2012) têm sido desenvolvidos no Brasil, com o intuito de minimizar as discrepâncias existentes entre as obras em Russo e as traduções disponibilizadas no país. Além disso, o livro “A construção do Pensamento e Linguagem”, publicado pela editora Martins e Fontes apresenta o texto integral, traduzido do Russo. Prestes e Tunes (2012) evidenciam essa constatação em seu estudo.

Na ficha técnica do livro não está indicada a edição russa da qual foi traduzida para o português, mas, ao comparar com a edição russa integral de 2001, pode-se afirmar que é o texto completo, pois contém todos os trechos suprimidos na edição soviética retalhada de 1956 (PRESTES, TUNES, 2012, p.337).

No que se compete à incidência das obras vigotskinas nas pesquisas desenvolvidas no ensino de Química/Ciências, cada vez mais pesquisadores têm buscado compreender como, a

partir do processo de ensino e aprendizagem, os alunos se desenvolvem psiquicamente (MORTIMER; SCOTT, 2002; PEREIRA; LIMA JÚNIOR, 2014). De acordo com a análise realizada por Prestes (2010) sobre a disseminação das obras de Vigotski no Brasil, o primeiro trabalho a referenciar Vigotski foi da área de educação em Ciências, em 1986. O estudo foi publicado na Revista Ciência e Cultura e teve por título “Ensino de conceitos em Química. I. Matéria: exemplos de um sistema de conceitos científicos”, de autoria de Mário Tolentino, Roberto Ribeiro da Silva, Romeu C. Rocha-Filho e Elizabeth Tunes.

Existe um número considerável de pesquisas fundamentadas em Vygotski realizadas na área de Educação em Ciências. É possível verificar que nas últimas três décadas houve um aumento significativo no número de estudos que utilizam a teoria de Vygotski como embasamento para compreensão do desenvolvimento psíquico dos estudantes (BOMFIM; SOLINO; GHELEN, 2019).

Com base no levantamento desenvolvido por Bomfim, Solino e Ghelen (2019) sobre a produção acadêmica em teses e dissertações defendidas no período de 1991-2016, que se fundamentam na teoria de Vygotski no ensino de Ciências, foi possível identificar um total de 343 trabalhos. Por meio desses, as autoras estabeleceram uma trajetória histórica de modo a compreender as características dos estudos ao longo dos anos. Dessa maneira, foi possível observar que no período entre 1991 e 2000, a maioria dos trabalhos utilizou Vygotski para analisar as concepções de alunos e/ou professores; no período entre 2001 a 2010, as pesquisas passaram a preconizar propostas didáticas, e no período entre 2011 a 2016, as propostas de ensino prevaleceram, no entanto, com o advento do grupo de educação especial, que em períodos anteriores não tiveram qualquer representação (BOMFIM; SOLINO; GHELEN, 2019).

É importante destacar que a mudança de enfoque das pesquisas que utilizam Vygotski no ensino de Ciências aconteceu em consonância com os processos históricos e políticos em que o sistema de ensino estava submetido.

[...] à medida que a área de Educação em Ciências passava por processos históricos e políticos de transformações em seus focos de pesquisas, consequentemente, as ideias de Vygotsky também foram sendo utilizadas pelos pesquisadores de modo a acompanhar tais mudanças. Com isso, é possível afirmar que assim como as ideias de Vygotsky contribuíram para o desenvolvimento da área de pesquisa em Educação em Ciências essa também contribuiu para a disseminação das ideias vygotskianas no Brasil (BOMFIM, SOLINO, GHELEN, 2019, p.242).

Dessa maneira, os conceitos que se destacaram nesses estudos nas duas primeiras décadas analisadas foram interação e mediação. No período de 2011 a 2016, os conceitos de zona de desenvolvimento proximal e linguagem passaram, juntamente com os anteriores, a ter

uma visibilidade maior. No entanto, nem sempre as interpretações realizadas pelos pesquisadores alinhavam-se aos pressupostos que fundamentam a teoria vigotskiana (BOMFIM, SOLINO, GHELEN, 2019). Dentre as incongruências mais recorrentes são destacadas: leitura distorcida sobre o papel do professor, enquanto mediador da atividade; trabalhos que consideram Vigotski como um teórico construtivista ou socioconstrutivista, estudos que afirmam que uma atividade envolvendo as zonas de desenvolvimentos real e proximal foi a responsável para os alunos se desenvolverem (BOMFIM, SOLINO, GHELEN, 2019).

E, é justamente por considerar necessária a compreensão da essência dos fundamentos da psicologia histórico-cultural, que apresentamos a seguir os principais fundamentos que a compõe, para que, a partir desta, possamos entender como o lúdico pode ser trabalhado de modo a potencializar o desenvolvimento psíquico dos estudantes.

### 3.2 FUNDAMENTOS DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL

Vigotski (1991) apresenta um histórico de trabalho com temas multivariados, dentre eles estão aqueles que buscavam compreender a atividade prática das crianças na idade de começar a falar. Diante disso, especificamente sobre a atividade prática das crianças, Vigotski percebeu que, na literatura, tais estudos apresentavam como postulado principal a independência entre ação inteligente e fala. Tanto em pesquisas que estudam sobre a história natural do intelecto prático quanto as que se dedicam ao estudo do desenvolvimento dos processos simbólicos nas crianças, consideram o uso dos instrumentos isolado do uso de signos. Nesse sentido, a origem e o desenvolvimento da fala e das atividades que envolvem signos foram considerados exemplo de intelecto puro, que nada se relaciona com o produto da história do desenvolvimento da criança.

Um exame detalhado do desenvolvimento da fala e de outras formas de uso de signos era considerado desnecessário. Ao invés disso, tem-se admitido que a mente da criança contém todos os estágios do futuro desenvolvimento intelectual; eles existem já na sua forma completa, esperando o momento adequado para emergir” (VIGOTSKI, 1991, p.20).

Diante disso, tais estudos enfatizam a compreensão do comportamento adaptativo das crianças e a atividade do uso de signos como fenômenos paralelos entre si, remetendo-se à fala “egocêntrica” de Piaget, como expressão de uma função puramente simbólica (VIGOTSKI, 1991). Para Piaget, a organização da atividade infantil não é tão influenciada pela fala, visto que, mesmo reconhecendo sua importância, seu estudo atribui pouca ênfase a esta função, inclusive não enfatiza suas aplicações de comunicação.

Os estudos e pesquisas realizadas por Vigotski e seus colaboradores propõem um modelo novo para reflexão e pesquisa em psicologia, que corresponde a uma nova dimensão diferente dos pressupostos behavioristas e nativistas presentes na psicologia contemporânea. Para Vigotski (1991, p.20), a integração entre fala e raciocínio prático ao longo do desenvolvimento é indissociável.

Embora a inteligência prática e o uso de signos possam operar independentemente em crianças pequenas, a unidade dialética desses sistemas no adulto humano constitui a verdadeira essência no comportamento humano complexo. Nossa análise atribui à atividade simbólica uma função organizadora específica que invade o processo do uso de instrumento e produz formas fundamentalmente novas de comportamento (VIGOTSKI, 1991, p.20).

A incorporação de novos comportamentos é consequência do desenvolvimento intelectual, em que são originadas formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata. Esse desenvolvimento intelectual acontece a partir da convergência entre a fala e a atividade prática, que são responsáveis por, tempos depois, produzir o intelecto a base do trabalho produtivo feito através do uso de instrumento de forma especificamente humana. “Antes de controlar o próprio comportamento, a criança começa a controlar o ambiente com a ajuda da fala. Isso produz novas relações com o ambiente, além de uma nova organização do próprio comportamento” (VIGOTSKI, 1991, p. 20).

Nesse sentido, Vigotski se propôs a compreender em suas pesquisas como as funções psicológicas são desenvolvidas, rompendo com visões biologizantes e deterministas de desenvolvimento humano, de processos de aprendizagem e desenvolvimento da consciência. Nas obras de Vigotski, a sociedade está no homem, bem como o biológico no psicológico, o desenvolvimento psíquico se encontra respaldado no indivíduo em si e nas relações que este estabelece com o seu meio físico e social, sendo possível, portanto, o estudo da historicidade e individualidade do sujeito.

Alicerçada nos pressupostos marxianos, a psicologia histórico-cultural proposta por Vigotski desponta da necessidade percebida pelo autor, em meio à pluralidade teórica, em estabelecer uma teoria geral para a psicologia, fundamentada na globalidade do método marxista, que atendesse ao processo de construção de uma psicologia verdadeiramente científica. “Vigotski entendia ser necessária uma teoria que realizasse a mediação do materialismo histórico e dialético, enquanto filosofia de máximo grau de abrangência e universalidade, e os estudos sobre os fenômenos psíquicos concretos” (DUARTE, 2000, p. 80).

Nesse sentido, a crítica de Vigotski se estendia também aos psicólogos que se autointitulavam como marxistas, mas que apenas utilizavam citações aleatórias de Marx e Engels em seus estudos (DUARTE, 2000; PASQUALINI, 2010). Para Vigotski, a compreensão clara dos fundamentos de Marx possibilitaria aos psicólogos marxistas estarem abertos às questões elaboradas por outras correntes da psicologia. Como consequência de toda a preocupação de Vigotski na promoção de uma psicologia efetivamente marxista, é possível afirmar que, para o autor, o desenvolvimento da psicologia enquanto ciência está intrinsecamente relacionada à ascensão da estruturação de uma sociedade capitalista (DUARTE, 2000).

A estrutura teórica marxista foi considerada por Vigotski (1991, p.10) uma fonte científica valiosa.

Vygotsky viu nos métodos e princípios do materialismo dialético a solução dos paradoxos científicos fundamentais com que se defrontavam seus contemporâneos. Um ponto central desse método é que todos os fenômenos sejam estudados como processos em movimento e em mudança. Em termos do objeto da psicologia, a tarefa do cientista seria a de reconstruir a origem e o curso do desenvolvimento do comportamento e da consciência (Vigotski, 1991, p.10),

Diante disso, Vigotski se dedicou à compreensão do processo de reconstrução do desenvolvimento, do comportamento e da consciência a partir do materialismo histórico e dialético defendido por Marx. Assim, o estudo das Funções Psíquicas Superiores, o qual se constituiu o cerne das pesquisas desenvolvidas por Vigotski, demandou a formulação de um método de investigação próprio/inédito, que foi concebido a partir dos princípios do método dialético (PASQUALINI, 2010).

Para Vigotski, o método fundamental da ciência psicológica advém da sua abordagem enquanto “privilegiadora do desenvolvimento” (VIGOTSKI, 1991 p. 10), que significa o método fundamental da ciência psicológica. Nesse sentido, Vigotski (1991) estabelece o objetivo e os três fatores considerados essenciais na análise psicológica: o primeiro deles estabelece que a análise precisa direcionar-se ao processo e não ao objeto em si. Diante disso, faz-se necessário organizar, dinamicamente, os pontos principais que compõem a história dos processos. Dessa forma, é com base na psicologia do desenvolvimento que Vigotski fundamenta seu método de análise, priorizando sempre a explicação frente à descrição, recorrente na psicologia experimental.

Nosso método pode ser chamado de método "desenvolvimento experimental", no sentido de que provoca ou cria artificialmente um processo de desenvolvimento psicológico. Essa abordagem também é apropriada ao objetivo básico da análise dinâmica. Se substituirmos a análise de objeto pela análise de processo, então, a tarefa básica da pesquisa obviamente se torna uma reconstrução de cada estágio no



desenvolvimento do processo: deve-se fazer com que o processo retorne aos seus estágios iniciais (VIGOTSKI, 1991, p. 44).

O segundo fator se alia ao primeiro quando evidencia, no processo de análise, as relações dinâmicas causais, reais que se estabelecem a partir da análise explicativa. Nesse sentido, Vigotski (1991) enfatiza a necessidade de ir além das aparências, das descrições dos objetos, pois, segundo o autor, as manifestações externas entre dois tipos de atividades podem ser iguais, no entanto, sua natureza pode ser completamente diferente, tanto no que se compete à origem ou quanto à essência.

Diante disso, para além das análises fenotípicas que focam nas manifestações e aparências comuns de um objeto, Vigotski (1991, p. 44) defende a análise genotípica, que busca entender as ligações reais entre estímulos externos e respostas internas.

Quando me refiro a estudar um problema sob o ponto de vista do desenvolvimento, quero dizer revelar a sua gênese e suas bases dinâmico-causais. [...] procuramos entender as ligações reais entre os estímulos externos e as respostas internas que são a base das formas superiores de comportamento, apontadas pelas descrições introspectivas (VIGOTSKI, 1991, p. 44).

O terceiro fator considerado por Vigotski como essencial para análise psicológica consiste na superação do problema do “comportamento fossilizado”. Mas o que seria esse comportamento? O termo fossilizado é utilizado por Vigotski para se referir a processos psicológicos que são recorrentemente repetidos e tornam-se mecanizados/automatizados, perdendo sua aparência original, o que acarreta uma aparência externa que nada condiz com sua natureza interna.

Para Vigotski (1991), a atenção voluntária e involuntária são exemplos simples de comportamentos fossilizados, que apresentam processos que possuem essências diferentes, bem como similaridades externas em decorrência dessa mecanização. O fato de esses processos ocorrerem de forma mecanizada dificulta a análise psicológica, sendo que a única maneira de os estudar é através da compreensão de todas as suas idiossincrasias e diferenças.

Em resumo, precisamos compreender sua origem. Constantemente, precisamos concentrar-nos não no produto do desenvolvimento, mas no próprio processo de estabelecimento das formas superiores. Para isso, o pesquisador é frequentemente forçado a alterar o caráter automático, mecanizado e fossilizado das formas superiores de comportamento, fazendo-as retornarem à sua origem através do experimento. Esse é o objetivo da análise dinâmica (VIGOTSKI, 1991, p. 46).

Para compreender melhor como a psicologia proposta por Vigotski reflete os pressupostos do método histórico e dialético, é interessante compreender as duas linhas de desenvolvimento defendidas pelo autor, a linha **natural** – referente à evolução biológica da

espécie – e a **cultural** – referente ao desenvolvimento histórico decorrente da evolução cultural do ser humano (FREITAS, 2001).

“Os fatores biológicos e culturais, utilizando-se dos aportes da psicologia histórico-cultural, devem ser compreendidos a partir da ontogênese e da filogênese” (FACCI, 2004, p. 201). Nesse sentido, a filogênese consiste no processo de evolução da espécie- adaptação ao meio, enquanto a ontogênese compete-se à evolução do indivíduo, formação da consciência, apropriação dos aprendizados do desenvolvimento sócio-histórico produzidos pela humanidade. O processo natural e cultural se apresenta parado na filogênese, como duas linhas independentes, enquanto na ontogênese este se constitui em um processo singular, ainda que complexo (FREITAS, 2001).

Filogeneticamente, o homem já nasce hominizado, mas é o convívio com outros homens, a interação e apropriação dos bens culturais, no desenvolvimento ontogenético, que permitiram que haja o desenvolvimento do complexo psiquismo humano. A forma como o homem foi interagindo na sociedade e com a natureza conduziu à necessidade de criar mediadores - os instrumentos e os signos -, cuja utilização caracteriza o funcionamento dos processos psicológicos superiores. Por meio da mediação é que essas funções se desenvolvem. (FACCI, 2004, p. 204)

Nesse sentido, a transmissão da cultura construída na história social humana é considerada o fator determinante no processo de desenvolvimento da criança e essa é realizada pelo adulto ou pelo par mais capaz (DUARTE, 2000). A interação decorrente desse processo é imprescindível para o desenvolvimento cultural do indivíduo humano.

De acordo com o estudo realizado por Duarte (2000, p.84) sobre a dialética, é através do processo de mediação defendido por Vigotski que aspectos defendidos por Marx referente à dialética são explícitos na teoria sócio-histórica.

O psicólogo soviético defende a utilização, pela pesquisa psicológica, daquilo que ele chamava de “método inverso”, isto é, o estudo da essência de determinado fenômeno através da análise da forma mais desenvolvida alcançada por tal fenômeno. Por sua vez, a essência do fenômeno na sua forma mais desenvolvida não se apresenta ao pesquisador de forma imediata, mas sim de maneira mediatizada e essa mediação é realizada pelo processo de análise, o qual trabalha com abstrações. **Trata-se do método dialético de apropriação do concreto pelo pensamento científico através da mediação do abstrato.** A análise seria um momento do processo de conhecimento, necessário à compreensão da realidade investigada em seu todo concreto. Vigotski adota assim, da dialética de Marx, dois princípios para a construção do conhecimento científico em psicologia: a abstração e a análise da forma mais desenvolvida (DUARTE, 2000, p. 84).

Diante disso, o conceito da **mediação** é considerado um dos conceitos centrais na teoria de Vigotski, pois, por meio desse, é possível compreender a necessária superação da relação aparente entre as coisas, frente a intervinculação entre as propriedades essenciais (MARTINS, 2013). A partir do seu estudo, a aprendizagem supera a ideia de um simples

estímulo-resposta e passa a ser concebida por meio do ato mediado, um ato considerado mais complexo e intencional.

A concepção de Vygotsky sobre os instrumentos como mediadores entre o homem e o mundo real tem base no materialismo de Marx e Engels. Ele acredita que, com o surgimento do trabalho e a formação da sociedade humana com base no trabalho, o processo básico que vai marcá-lo como espécie diferenciada é o trabalho com finalidade de transformação da natureza. Através do trabalho desenvolvem-se atividades coletivas e, portanto, relações sociais, cujo produto tem grande importância na atividade humana (TEZANI, 2006, p. 3).

Partindo do pressuposto que “Vygotsky trabalha, então, com a noção de que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas, fundamentalmente, uma relação mediada” (OLIVEIRA, 1993, p. 26-27), entendemos a mediação como um processo de intervenção, em que se faz necessária a presença de um elemento intermediário para se estabelecer uma relação organismo-meio. Nesse sentido, Tezani (2006, p. 3) afirma que:

O entendimento desse elemento mediador na relação organismo-meio vem provar que a relação mais importante do homem com o mundo não é a relação direta e sim a relação mediada. E são as funções psicológicas superiores que organizam essa relação entre o homem e o mundo real, através dos mediadores chamados instrumentos e signos (TEZANI, 2006, p.3).

Vigotski afirma existir dois instrumentos essenciais no processo de mediação, estes são compreendidos como **instrumento e signo**. O instrumento tem como objetivo regular as ações sobre os objetos, enquanto o signo possui o mesmo efeito, contudo sobre o psiquismo das pessoas (REGO, 2000). Isso implica dizer que o ato mediado por signos, ou seja, o ato instrumental, instaura mudanças significativas no comportamento humano, pois o signo se comporta como um novo elemento que passa a exercer influência sobre a resposta da pessoa e o estímulo do ambiente (MARTINS, 2013).

Para Vigotski (1991), o signo atua como um instrumento da atividade psicológica e seu papel se assemelha ao de um instrumento no trabalho, mas sua identidade jamais pode admitir equivalência entre esses conceitos. Dessa forma, Vigotski (1991) evidencia a importância de se estabelecer com clareza a distinção entre estes dois termos, ainda que alguns pesquisadores insistam em depreender em seus estudos o signo ao instrumento. É essencial não perder de vista que a noção de paridade entre esses termos proporciona extravio de características específicas a ambos os tipos de atividade, estabelecendo uma forma única de determinação psicológica geral, que vai de encontro com os pressupostos de sua teoria.

Nesse sentido, Vigotski entende (1991, p. 39) que:

Só é possível igualar fenômenos psicológicos e não psicológicos na medida em que se ignora a essência de cada forma de atividade, além das diferenças entre suas naturezas e papéis históricos. As distinções entre os instrumentos como um meio de

trabalho para dominar a natureza, e a linguagem como um meio de interação social, dissolvem-se no conceito geral de artefatos, ou adaptações artificiais.

Tanto os instrumentos quanto os signos apresentam como características essenciais a função mediadora, sendo que cada um possui uma maneira específica de orientar o comportamento humano. Nas palavras de Vigotski (1991, p. 40):

A diferença mais essencial entre signo e instrumento, e a base da divergência real entre as duas linhas, consiste nas diferentes maneiras com que eles orientam o comportamento humano. A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente. Essas atividades são tão diferentes uma da outra, que a natureza dos meios por elas utilizados não pode ser a mesma (VIGOTSKI, 1991, p. 40).

Para Martins (2013, p. 133), os signos enquanto ferramentas psíquicas se constituem como “ideias, representações abstratas que refratam, na palavra, a realidade para além de sua captação sensorial empírica, conferindo-lhe significação”. Isso pressupõe ir além do concreto, da superficialidade do objeto: ir em busca pelo significado representativo do objeto a partir da sua imagem sensorial.

Nesse sentido, os signos exercem importante papel na solução de tarefas psicológicas, da mesma maneira, os instrumentos influenciam nos resultados a serem obtidos na execução de uma operação. O real significado do signo na conduta humana se efetiva através da função instrumental estabelecida para a realização do ato, de modo a potencializar o ato do trabalho (MARTINS, 2013).

É importante destacar que tanto os signos quanto os instrumentos se constituem como frutos das mediações na atividade humana, que possibilitam a ampliação do sistema de atividades das funções psíquicas. Dessa maneira, por meio da mediação, é possível a transformação da natureza, bem como a transformação da própria consciência humana, conseqüentemente, do seu comportamento, proporcionando o seu desenvolvimento (FACCI, 2004).

O desenvolvimento psicológico decorrente da mediação é instaurado a partir da dinâmica estabelecida entre a **evolução** e a **revolução**. Vigotski (1991, p. 51) define o desenvolvimento a partir desses princípios como formas mutuamente relacionadas.

[...] um processo dialético complexo caracterizado pela periodicidade, desigualdade no desenvolvimento de diferentes funções, metamorfose ou transformação qualitativa de uma forma em outra, embricamento de fatores internos e externos, e processos adaptativos que superam os impedimentos que a criança encontra (VIGOTSKI, 1991, p. 51).

Dessa maneira, o processo de evolução e revolução advém de rupturas, saltos e transformações expressivas frente a rumos qualitativamente mais evoluídos, os quais envolvem os vínculos e distanciamentos entre os processos culturais e biológicos que se perpetuam na história do desenvolvimento social da humanidade e na história cultural dos indivíduos (PASQUALINI, 2010).

Vigotski (1991) preza pelo estudo da estrutura psicológica do desenvolvimento, o que significa ir além do método clássico direcionado às associações-estímulo resposta. Sendo assim, o método adotado por Vigotski para a compreensão das regularidades científicas do desenvolvimento apresenta o caráter científico evidenciado por ele em sua teoria.

O livro “Sete aulas de L.S. Vigotski sobre os fundamentos da Pedologia” escrito por Zoia Prestes e Elizabeth Tunes e que contém a tradução de sete aulas proferidas por Vigotski, se constitui como uma importante contribuição para os que desejam se aprofundar mais em como Vigotski estabeleceu o método.

### **3.2.1 As Funções Psíquicas Elementares e Superiores**

A partir da análise dos signos, Vigotski definiu duas formas qualitativamente distintas referente ao funcionamento psíquico. Uma advinda de condições biológicas, naturais, como consequência do processo evolutivo comuns aos homens e aos animais superiores, denominadas Funções Psíquicas Elementares (FPE) e outra decorrente das condições sociais de vida e educação, a partir da evolução histórica compreendida como Funções Psicológicas Superiores (FPS) (MARTINS, 2013).

Como podemos afirmar que tais funções remetem-se ao funcionamento psíquico? Para compreender o estabelecimento dessa relação concebida por Vigotski é necessário retomar alguns aspectos da psicologia histórico-cultural, no tocante ao entendimento do psiquismo humano. Vigotski e seus colaboradores, respaldados no estofo filosófico de Marx, utilizaram o trabalho, termo compreendido como atividade vital humana, como sendo essencial para explicar a gênese e o desenvolvimento do psiquismo humano (MARTINS, 2013).

Diante disso, o trabalho social, representado a partir da necessidade do controle e captação da realidade, designa o psiquismo humano como imagem subjetiva da realidade objetiva (MARTINS, 2013, p. 288).

[...] o psiquismo humano desponta como unidade material e ideal expressa na subjetivação do objetivo. É material na medida em que é estrutura orgânica e é ideal posto ser o reflexo da realidade, a ideia que a representa subjetivamente. Todavia, para a psicologia histórico-cultural, não se trata de prescindir da materialidade da imagem (ideia) muito menos contrapor uma à outra (matéria e ideia). Trata-se,

igualmente, de situá-las no mundo material da atividade humana que inaugura uma forma especial de relação entre sujeito e objeto, isto é, uma forma de relação mediada pela consciência. Se do ponto de partida do processo de humanização a atividade respalda-se no legado filogenético da espécie, nos processos denominados por Vygotski (1995; 1997) como funções psíquicas elementares, no transcurso do desenvolvimento histórico instituem-se outras propriedades psicofísicas como resultados e condições do trabalho social, o que quer dizer, da existência cultural dos indivíduos. A essas propriedades o autor denominou funções psíquicas superiores (MARTINS, 2013, p. 288).

De acordo com Vigotski (2009), todas as funções psicológicas são reconstruções internas de atividades externas. A partir dos processos psicológicos elementares que se origina toda a forma de conduta. Assim, as funções psicológicas primeiro aparecem socialmente para depois serem internalizadas (FACCI, 2004).

**Quadro 1 – Diferenças entre FPE x FPS**

FPE		FPS	
Características	Exemplos	Características	Exemplos
Determinados pelas peculiaridades biológicas da psique	Reflexos	Proveniente e o desenvolvimento cultural	Atenção voluntária
Processos psicológicos regulados pelo ambiente	Reações automáticas	Forma de conduta geneticamente mais complexa e superior	Memorização ativa
	Associações simples	Regulam o comportamento do homem e os distingue dos animais	Pensamento abstrato
	Memória imediata	Processos regulados pela criação de estímulos (autorregulação)	Planejamento
		Controle consciente e voluntário	

**Fonte:** Adaptado de FACCI, 2004.

Com base nas informações apresentadas no Quadro 1, podemos observar que, diferentemente das FPE, as quais se desenvolvem a partir do processo biologizante regulado pelo meio, as FPS são resultante do desenvolvimento cultural, em que são necessários a criação de estímulos para que a conduta passe a ser superior, sendo considerado um processo complexo, que influencia o desenvolvimento da psique a partir da apropriação da cultura material e intelectual, diferenciando o homem do animal.

Nesse sentido, as FPS são consideradas a razão de toda consciência humana, e Vigotski defende a impossibilidade da consciência humana sem o pensamento em conceitos (FACCI, 2004). Desse modo, “[...] o processo de apropriação dos conceitos, valores e juízos criados pela humanidade são condições básicas para o desenvolvimento do psiquismo

humano” (MESSERDER NETO, MORADILLO, 2016, p 361). Logo, é o processo de desenvolvimento das FPS que propicia o desenvolvimento do pensamento em conceitos.

É importante destacar que “as FPS não se desenvolvem a partir da FPE e as segundas não se desenvolvem independentemente dos processos superiores. As FPS e FPE têm um imbricamento contínuo no desenvolvimento” (MESSEDER NETO, 2016). Diante disso, o desenvolvimento não segue uma ordem do natural ao cultural, mas parte da integridade desses dois processos.

Nessa perspectiva, nenhum processo pode ser considerado puramente elementar ou superior, pois a criança já nasce imersa na cultura. As FPS só podem ser alcançadas de forma efetiva através da apropriação do legado histórico produzido pela humanidade. Esses “processos funcionais”<sup>8</sup> trabalham de maneira integrada, de modo a nos possibilitar a captação do mundo que existe independente da nossa consciência (MESSEDER NETO, 2016).

### **3.2.2 Aprendizado X Desenvolvimento**

Para a compreensão dos principais problemas e desafios da análise psicológica do ensino, faz-se necessário o entendimento da relação entre aprendizado e desenvolvimento em crianças na idade escolar (VIGOTSKI, 1991). Como se dá esse processo? Como a criança aprende? Como se desenvolve? De que maneira esses processos se relacionam entre si? São questionamentos que necessitam ser respondidos.

Nesse sentido, com o objetivo de apresentar os princípios que considerava importantes no processo de entendimento da relação entre ensino e aprendizagem, Vigotski (1991) buscou entender como ela é estabelecida entre os estudiosos do tema. Mas antes de entrar nessa discussão, Vigotski investiga como as crianças se desenvolvem, sendo esse o objeto direto e imediato de seu estudo.

Diante disso, mapeou as concepções de desenvolvimento existentes e classificou-as como reduzidas a três amplas posições teóricas: a primeira posição é derivada da embriologia, denominada como preformismo, tendo como principal pensador dessa corrente o naturalista suíço Charles Bonnet (CASTAÑEDA, 1995). De acordo com essa teoria, o embrião possui formadas as estruturas que garantirão a forma futura do desenvolvimento, só que de modo

---

<sup>8</sup> Processos funcionais são as unidades que nos ajudam a formar a imagem subjetiva do real – FPE e FPS (MARTINS, 2013).

microscópico, pequeno. Nessa concepção, o embrião humano já teria formado o futuro homem.

De acordo com Vigotski (2018, p. 31):

Essa teoria supõe que se encontram nesses embriões a predisposição para o desenvolvimento dos aspectos que caracterizam um homem desenvolvido e que, como expressa um de seus principais representantes, o desenvolvimento nada mais seria do que a realização, a modificação, a combinação dos elementos do embrião (VIGOTSKI, 2018, p. 31).

Nesse sentido, ao admitir que no embrião está toda a estrutura que influenciará o desenvolvimento do sujeito, o preformismo nega, em sua essência, o processo de desenvolvimento. Tudo ocorre como realização, modificação e combinação do que estava posto no sujeito enquanto embrião.

A segunda posição teórica defende que o desenvolvimento é um processo total e externamente determinado pelo meio. A criança é tida como um produto passivo, uma marca do meio. Seu desenvolvimento acontece por via externa, através da assimilação do que vê nas pessoas ao seu redor (VIGOTSKI, 2018). Nesse sentido, a negação do desenvolvimento também é percebida nessa teoria, visto que defende que ele acontece através das influências do meio e não pelo processo de movimento interno da criança.

Tanto na teoria do preformismo quanto da teoria que defende o desenvolvimento como determinação do meio, nada de novo surge (VIGOTSKI, 2018).

O terceiro grupo de teorias é elaborado por autores como Leontiev, Elkonin etc., e tem como premissa principal o desenvolvimento articulado ao surgimento do novo. Conforme mencionado por Vigotski (2018, p. 35):

O desenvolvimento da criança é um processo de constituição e surgimento do homem, da personalidade humana, que se forma por meio do ininterrupto aparecimento de novas particularidades, novas qualidades, novos traços, novas formações que são preparados no curso precedente de desenvolvimento e não estão presentes, já prontas, em tamanhos reduzidos e tímidos, nos degraus anteriores (VIGOTSKI, 2018, p. 35).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento acontece de maneira ininterrupta, as qualidades e especificidades novas são preparadas pelo período precedente do desenvolvimento. Diante disso, a base do desenvolvimento defendida por Vigotski se resume na premissa do surgimento do novo, pois “[é] exatamente essa ideia do surgimento do novo que compõe o núcleo principal do terceiro grupo de teorias” (VIGOTSKI, 2018, p. 35).

Para melhor compreender o processo de desenvolvimento da criança defendido por Vigotski, é importante evidenciar a complexidade da compreensão das profundas regularidades concernentes a cada etapa de desenvolvimento, já que o objetivo da psicologia



proposta por Vigotski está ligado justamente ao estudo dessas regularidades (VIGOTSKI, 2018).

Ao buscar entender como acontece o desenvolvimento psíquico, faz-se necessário entender como o aluno aprende. Vigotski (1991, p. 55-56), na busca dessa compreensão, postula em sua teoria que o aprendizado precede o desenvolvimento, mesmo ciente da inter-relação existente entre esses dois fenômenos.

[...] o aprendizado tal como ocorre na idade pré-escolar difere nitidamente do aprendizado escolar, o qual está voltado para a assimilação de fundamentos do conhecimento científico. No entanto, já no período de suas primeiras perguntas, quando a criança assimila os nomes de objetos em seu ambiente, ela está aprendendo. [...] De fato, aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança (VIGOTSKI, 1991, p. 55-56).

De fato, o aprendizado escolar se diferencia do pré-escolar pelo ato da sistematização, mas é importante evidenciar que a partir dessa aprendizagem sistematizada, o desenvolvimento da criança adquire uma nova abordagem antes não identificada (VIGOTSKI, 1991). Nesse sentido, Vigotski (1991) se propõe a elaborar as dimensões do aprendizado escolar e, para isso, utiliza o conceito de zona de desenvolvimento iminente (ZDI)<sup>9</sup> como essencial para explicação desse processo.

Mas o que seria a zona de desenvolvimento iminente? Antes de evidenciarmos o conceito propriamente dito, é importante apresentar como os níveis de desenvolvimento influenciam o processo de aprendizagem. Para Vigotski (1991), é um fato empírico a ideia que o aprendizado deve estar ligado ao nível de desenvolvimento da criança. E é levando em consideração esse princípio, buscando superar a limitação da mera determinação de níveis de desenvolvimento, que Vigotski (1991 p.57) se empenha, com o apoio de seus colaboradores, para “descobrir as relações reais entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado”.

Para isso, estabelece a necessidade de se estipular dois níveis: o nível de desenvolvimento real – que se compete às funções mentais decorrentes de ciclos de desenvolvimentos já completados, ou seja, toda atividade que a criança por si mesma resolve; e a zona de desenvolvimento iminente – que é compreendida como a definição de funções que ainda não amadureceram, mas estão em processo de maturação. Diante disso, são determinadas a partir de problemas que não podem ser resolvidos pelas crianças de forma independente, pois sempre existirá algum tipo de assistência. “O estado de desenvolvimento

---

<sup>9</sup> A zona de desenvolvimento iminente antes foi traduzida para o português de modo inadequado como zona de desenvolvimento proximal. Em algumas citações diretas de alguns trechos de textos de Vigotski ao longo desse estudo, utilizamos o termo “zona de desenvolvimento proximal”, por ser este o termo utilizado no título em análise.

mental de uma criança só pode ser determinado se forem revelados os seus dois níveis: o nível de desenvolvimento real e a zona de desenvolvimento proximal” (VIGOTSKI, 1991, p. 58).

Vigotski (1991 p. 58) enfatiza o importante papel exercido por psicólogos e educadores na busca da compreensão de como se dá o desenvolvimento.

A zona de desenvolvimento proximal provê psicólogos e educadores de um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. Usando esse método podemos dar conta não somente dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão em estado de formação, ou seja, que estão apenas começando a amadurecer e a se desenvolver (VIGOTSKI, 1991, p. 58).

A sacada de mestre de Vigotski em sua teoria foi direcionar como indicativo de desenvolvimento mental das crianças aquilo que elas não conseguiam fazer sozinhas, enquanto muitas outras teorias focavam apenas em relacionar o desenvolvimento ao que as crianças conseguiam resolver de forma independente. Nesse sentido, a assistência externa é tida como essencial para o processo de efetivação do desenvolvimento.

Dessa maneira, “o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que as cercam” (VIGOTSKI, 1991, p. 59). Essa interação existente entre a criança e o meio social permite conexões com o cotidiano e, através desses, alguns elementos são fornecidos às crianças, de modo a auxiliá-las na organização do pensamento e, posteriormente, do seu comportamento.

Nesse sentido, Vigotski (1991) propõe a necessidade de se pensar, a partir da apropriação do conceito de zona de desenvolvimento iminente, em uma nova maneira de enxergar a imitação no aprendizado para, assim, superar a visão mecanicista e limitante atribuída a esse processo. Para Vigotski (1991, p. 59), a imitação consiste em um importante processo que contribui para o aprendizado e desenvolvimento psíquico da criança.

As crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades. Numa atividade coletiva ou sob a orientação de adultos, usando a imitação, as crianças são capazes de fazer muito mais coisas. Esse fato, que parece ter pouco significado em si mesmo, é de fundamental importância na medida em que demanda uma alteração radical de toda a doutrina que trata da relação entre aprendizado e desenvolvimento em crianças (VIGOTSKI, 1991, p. 59).

Que também é explicado nessa outra obra:

Pode considerar-se como estabelecido na psicologia moderna que a criança só pode imitar o que se encontra na zona das suas próprias potencialidades intelectuais, assim se eu não sei jogar xadrez, isto é, se até mesmo o melhor enxadrista me mostra como ganhar a partida, eu não vou conseguir fazê-lo. Se eu sei aritmética mas tenho dificuldade de resolver um problema complexo, a mostra da solução pode levar imediatamente à minha própria solução, mas se eu não sei matemática superior a mostra da solução de uma equação diferencial não fará meu pensamento dar um passo nessa direção. Para imitar, é preciso ter alguma possibilidade de passar do que eu sei fazer para o que eu não sei (VIGOTSKI, 2009a, p. 328).

Através do processo imitacional, a criança consolida conexões antes inacessíveis, que possibilitam relações e nexos entre as ações e a formação de esquemas que atuam como pré-requisitos para a compreensão de outros fenômenos. No entanto, é preciso ter consciência que a imitação se caracteriza, de acordo com Vigotski, como limite para o ensinamento de algo. Dessa maneira, só é possível ensinar aquilo que pode ser imitado. Considerando isso, pensando na Química, uma criança de 8 anos dificilmente aprenderia através da imitação o princípio de balanceamento de equações Químicas.

Quando a imitação se dá apenas pela reprodução de aspectos aparentes de fenômenos estudados, sem nexos ou associações que permita a criança entender a essência do que lhe está sendo apresentada, pouca diferença fará em termo de avanço dos processos cognitivos. “Podemos dizer que tal aprendizagem, ao contrário do que parece, não é ainda suficientemente imitativa, posto que não possibilita ao aprendiz a reprodução dos traços essenciais do conhecimento que está sendo estudado (DUARTE, 2007, p. 95).

Nesse sentido, Messeder Neto (2016) enfatiza o papel do professor de Ciências enquanto par mais capaz –responsável por gerir a aprendizagem a partir do processo de zona de desenvolvimento iminente – de obter a incumbência de se atentar para que os alunos reproduzam, de fato, os traços essenciais do fenômeno estudado, para que, efetivamente, o processo de imitação seja executado. Ao considerar tais aspectos, concordamos com Vigotski (2009) que, decerto, faz-se necessária uma reavaliação do papel da imitação no processo de aprendizado.

Além do processo de imitação, Vigotski (1991) evidencia a necessidade de o ensino ir além do concreto, pois deve-se estimular o pensamento abstrato. O ensino pautado no empírico não possibilita à criança avançar para um novo estágio do conhecimento, muito pelo contrário, “[...] o aprendizado orientado para os níveis de desenvolvimento que já foram atingidos é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento global da criança”. Diante disso, a partir do conceito de zona de desenvolvimento iminente, Vigotski define que o aprendizado, para ser considerado bom, precisa se adiantar ao desenvolvimento.

Propomos que um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em operação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer (VIGORSKI, 1991, p. 61).

O papel exercido pela aprendizagem em Vigotski evidencia a importância do processo educativo no desenvolvimento humano (MESSEDER NETO, 2016). É justamente essa asserção que fundamenta e respalda o objetivo da presente tese, no que se compete à necessidade de se pensar na formação dos professores no contexto sócio-histórico.

Aqui, caro leitor, você pode estar se perguntando **como a relação que Vigotski estabelece entre aprendizagem e desenvolvimento pode se ligar à formação de professores? E mais especificamente a professores de Química?** Nesse sentido, a fim de esclarecer as possíveis dúvidas referentes a essa possível relação, entendemos como pertinente evidenciar a importância da relação entre ensino e aprendizagem no contexto da psicologia histórico-cultural.

A aprendizagem, como precedente ao desenvolvimento, demanda a necessidade da mediação, do uso de mediadores culturais. Esse processo acontece a partir da inserção cultural do aluno e, nesse sentido, a imitação evidenciada por Vigotski se apresenta como um papel importante. O processo de desenvolvimento das FPS é iniciado a partir do momento em que o signo é disponibilizado, e isso acontece desde que a criança nasce.

Diante disso, observamos que a aprendizagem e o desenvolvimento acontecem antes mesmo de o aluno ter acesso à escola. No entanto, a partir da inserção do aluno no contexto escolar e do papel do professor, dado que ele propõe uma aprendizagem desenvolvente<sup>10</sup>, é possível potencializar o desenvolvimento das funções psicológicas. A aprendizagem de conhecimento científico, por exemplo, promove potencialmente as FPS, aumentando o seu alcance.

A aprendizagem pode produzir mais desenvolvimento que aquilo que contém em seus resultados imediatos. Aplicada a um ponto no campo do pensamento infantil, ela se modifica e refaz muitos outros pontos. No desenvolvimento ela pode surtir efeitos de longo alcance e não só de alcance imediato. Consequentemente, a aprendizagem pode não ir só atrás do desenvolvimento, não só passo a passo com ele, mas pode superá-lo projetando para frente e suscitando nele novas informações (VIGOTSKI, 2009, p. 304).

Concordamos com Messeder Neto (2015, p. 79) ao afirmar que, com base na relação estabelecida por Vigotski entre aprendizagem e desenvolvimento, “[...] não se deve esperar que a criança esteja pronta para ensinarmos algo, já que é o processo de aprendizagem que promoverá o desenvolvimento psíquico na criança, fazendo com que ela vá além do que ela pode dar no momento” (MESSEDER NETO, 2016, p. 79). Diante disso, o ensino deve estar voltado para situações que estejam além do que a criança consegue resolver sozinha, visto

---

<sup>10</sup> Aprendizagem desenvolvente é atividade organizada no contexto educacional que visa o desenvolvimento psíquico do estudante, a partir da apropriação do arcabouço teórico produzido pela sociedade ao longo da história.

que, nesse sentido, o que se faz importante é ter ciência do que a criança é capaz de aprender. Dessa forma, o que vai ser ensinado necessita estar dentro das capacidades de aprendizagem da criança (FACCI, 2004).

Mas o que delimita o saber da criança? O conceito de zona de desenvolvimento é o que fundamenta a resposta para essa questão. A zona de desenvolvimento iminente se caracteriza pelo o que a criança consegue resolver a partir do auxílio do par mais capaz, através do processo de imitação. Ou seja, quando a criança consegue resolver uma determinada situação com a presença do par mais capaz, mas quando este se ausenta ela, por si só, não consegue desempenho para tal, isso significa que ela está em desenvolvimento iminente, o que, por sua vez, expressa que ela está em vias da aprendizagem acontecer. É, portanto, aquilo que a criança pode, efetivamente, aprender é o que promoverá desenvolvimento, “aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã - ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VIGOTSKI, 1991, p. 58).

Diante disso, faz-se necessária a garantia das máximas aprendizagens nos sujeitos e estas são caracterizadas em forma da apropriação de conceitos científicos. Dessa forma, a escola se constitui como o ambiente propício para essa finalidade, sendo o professor o sujeito imprescindível nesse processo.

A apropriação dos conceitos científicos se dá através do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, as máximas potencialidades atingíveis pelo indivíduo, no que se compete ao desenvolvimento psíquico, decorrem do processo de aprendizagem, considerando que ela é a impulsora do desenvolvimento. Por conseguinte, o conteúdo caracteriza-se como protagonista dessa psicologia (MESSEDER NETO, 2016). Esse protagonismo é evidenciado pelo fato do conteúdo ser o conjunto de conceitos que precisam ser ensinados para que os alunos consigam, por meio da apreensão deles, desenvolver, psiquicamente, o arcabouço cognitivo sobre determinado fenômeno.

Entendemos que “[...] a aprendizagem se apoia em processos psíquicos imaturos, que estão iniciando o seu círculo primeiro e básico de desenvolvimento” (VIGOTSKI, 2009, p. 318) e, para que tais processos psíquicos tornem-se conscientes, o saber escolar e os conceitos científicos são importantes aliados, tendo em vista um ensino desenvolvimentista que priorize nos alunos a tomada de consciência e condições necessárias para que estes possam operar voluntariamente com suas próprias habilidades. Potencializando, assim, o desenvolvimento das FPS, pois “[o] que se espera é que na escola a aprendizagem constitua uma fonte de desenvolvimento dos conceitos científicos, pois ela é o momento decisivo e determinante de

todo destino de desenvolvimento intelectual da criança, inclusive do desenvolvimento dos conceitos científicos” (FACCI, 2004, p. 225).

Nesse sentido, acreditamos que, para que a aprendizagem impulse de forma efetiva o desenvolvimento, é necessário pensar em como o ensino se consolida no ambiente escolar e no papel que o professor exerce enquanto sistematizador e par mais capaz. É importante evidenciar nesse momento que Vigotski (1991), ao definir o termo zona de desenvolvimento iminente, enfatiza o papel imprescindível da colaboração nesse processo, e evidencia os professores e os colegas de classe que sabem mais como possíveis colaboradores. De fato, os sujeitos destacados por Vigotski desempenham esse papel, no entanto, o professor é considerado o par mais capaz por excelência, pelo fato deste possuir o conhecimento sistematizado, sendo, portanto, o responsável em, a partir de suas funções psíquicas, possibilitar ao aluno a aprendizagem (MESSEDER NETO, 2016; MARTINS, 2013).

Facci (2004), em seu estudo sobre a valorização ou esvaziamento do trabalho pedagógico, a partir da análise de diferentes abordagens pedagógicas e psicológicas e se apoiando nos estudos de Vigotski, apresenta algumas proposições como síntese do trabalho do professor, as quais consideramos importante destacar:

- 1) cabe ao professor transmitir conhecimentos, ensinar os alunos de forma que dirija a formação dos processos psicológicos superiores;
- 2) os professores precisam atuar como mediadores entre os conceitos científicos e o aluno, partindo de conhecimentos teóricos que auxiliem a prática para aprofundar os conhecimentos teóricos;
- 3) cabe ao professor investir na zona de desenvolvimento proximal dos alunos, provocando o seu desenvolvimento intelectual e afetivo (FACCI, 2004, p. 247).

Com base nas proposições apresentadas por Facci (2004), é explícita a importância do papel do professor no processo de ensino e desenvolvimento do aluno. Como consequência desta, alia-se a responsabilidade de possibilitar, através de sua prática pedagógica, que os alunos se apropriem dos conhecimentos produzidos pela sociedade a partir da utilização de mediadores que potencializem o desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

Por essas e outras funções que o professor exerce o papel de ser o principal responsável em potencializar, por meio do ensino, o desenvolvimento psíquico dos estudantes. Diante disso, enfatizamos a importância da sua atuação profissional e defendemos a necessidade de se pensar em uma formação que os possibilite atuar no contexto escolar a partir do referencial sócio-histórico defendido por Vigotski. Por meio de tal referencial, o objetivo é que os professores pensem de forma crítica em sua postura enquanto profissionais da educação e estejam dispostos a promover um ensino humanizado, comprometido em trabalhar com as máximas potencialidades necessárias para que os alunos desenvolvam suas

funções psíquicas superiores. Além disso, objetiva-se que os conteúdos, que antes eram identificados nos alunos na zona de desenvolvimento iminente, se desloquem através do ensino e da aprendizagem para o nível de desenvolvimento real.

Nesse sentido, o professor precisa ter clareza dos pressupostos teóricos e metodológicos da psicologia histórico-cultural, bem como a compreensão de como estes influenciam o sistema escolar. Messeder Neto (2016) evidencia a existência de estudos no Ensino de Ciências que, ao utilizar conceitos de nível de desenvolvimento real e zona de desenvolvimento iminente, apresentam resultados comprometedores em relação à avaliação escolar a partir dessa categoria.

[...] o professor ou o pesquisador precisa comemorar cada aquisição de conceitos na escola, mas precisa entender que essa aquisição, mesmo aquela que aparece na avaliação, pode ainda não indicar o desenvolvimento efetivo das funções psíquicas. Esses conhecimentos podem cair mais facilmente no esquecimento, mesmo que o estudante tenha demonstrado certo domínio inicial. Alertamos, portanto, que o professor precisa de uma vigilância contínua para não tomar como desenvolvimento aquilo que foi um passo em sua direção. Afirmamos com isso que ZDI e NDR encontram-se em contínuo movimento de articulação que tem como horizonte o desenvolvimento psíquico, mas que não se efetiva *pari passu* com aprendizagem de cada conceito (MESSEDER NETO, 2016, p. 82).

Para além de uma formação que evidencie a psicologia histórico-cultural, faz-se necessário que a escola, em seus diferentes segmentos esteja em sintonia para exercer, de fato, o papel primordial da educação escolar, o qual consiste na humanização dos alunos por meio da apropriação dos conhecimentos científicos.

Diante disso, compreendemos que a organização do trabalho pedagógico necessita ser realizada de modo a levar em consideração os pressupostos teóricos e epistemológicos da psicologia histórico-cultural, principalmente no que se compete à compreensão do processo de desenvolvimento e aprendizagem. A partir dessa psicologia pedagógica, o trabalho do professor apresenta uma finalidade essencial: tornar mais capaz, responsável por possibilitar a interação entre os construtos históricos desenvolvidos ao longo da humanidade e os alunos no contexto escolar, objetivando que estes alcancem as máximas potencialidades a partir do desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores.

Levando em consideração a nossa defesa no que se refere à necessidade da compreensão sobre ter como pressuposto para ensinar a maneira que os alunos aprendem com o objetivo de que o trabalho do professor seja organizado, abordaremos no próximo tópico conceitos relacionados à teoria da atividade, para que, através de tais conceitos, possamos entender melhor como o desenvolvimento psíquico pode ser potencializado a partir da educação escolar.

### 3.2.3 Teoria da atividade: buscando sentido para o trabalho pedagógico

Em virtude da necessidade de entender como se procede o desenvolvimento psíquico na criança, Alexei Leontiev, um dos importantes colaboradores de Vigotski, dedicou-se à continuidade do estudo de um conceito muito importante dentro da psicologia histórico-cultural, o da atividade. Por meio de sucessivos estudos e pesquisas sobre os estágios reais pelos quais uma criança passa em seu desenvolvimento foi, então, estruturada a Teoria da Atividade.

Entendemos que a elucidação de conceitos gerais dessa teoria é essencial para a compreensão do processo de desenvolvimento psíquico dos estudantes, bem como para a organização do trabalho pedagógico do professor. Nesse sentido, compreendemos como necessário abordar tais conceitos neste trabalho de doutoramento para que constituam, juntamente com os fundamentos da psicologia histórico-cultural, o arcabouço teórico que fundamentará os princípios direcionados ao lúdico no ensino de Química.

Diante disso, iniciemos pelo conceito de **atividade**. De acordo com Leontiev (1998, p. 68), “[p]or atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo”. Um processo, para ser considerado atividade, necessita de um motivo que esteja relacionado ao objeto, como sendo um processo psicológico que satisfaz uma necessidade do homem na sua relação com o mundo.

O exemplo utilizado por Leontiev (1998, p. 68) nos ajuda a considerar quando se é pertinente que um processo seja reconhecido como atividade.

Admitamos que um estudante, preparando-se para um exame, leia um livro de história. Será este, psicologicamente, um processo tal que possamos adequadamente chamá-lo de atividade, nos termos em que acabamos de concordar? Não podemos dizer imediatamente, porque o caráter psicológico do processo exige saber o que ele representa para o próprio sujeito. E, para tanto, precisamos de uma análise psicológica do próprio processo (LEONTIEV, 1998, p. 68).

Nesse sentido, observamos que para um processo ser considerado uma atividade é necessário levar em consideração a motivação do sujeito ao realizar determinada operação, o significado representacional desta para o sujeito. Para esse exemplo específico, Leontiev (1998) propõe uma nova situação, na qual o estudante recebe uma informação que o livro que está lendo não o subsidiará para o exame. Logo, o estudante pode de imediato fechar o livro e



não dar mais importância para o que estava sendo estudado a partir dele ou optar por continuar a leitura, mesmo ciente da sua inadequação para o exame ou até mesmo desistir da leitura com pena, com vontade de continuar.

Por meio das opções apresentadas, é possível realizar a análise psicológica do processo, pois são apresentadas as relações que o sujeito estabeleceu com o objeto, bem como a motivação frente ao processo da leitura do livro. Assim, diante das duas alternativas explicitadas, observamos motivos distintos.

Ao optar por desistir da leitura, pois essa não contribuirá para o seu sucesso no exame, o motivo que leva o estudante a ler o conteúdo do livro é a necessidade de ser aprovado no exame, não o interesse em ler livro em si. Enquanto a postura de continuar a leitura independente do conteúdo do livro estar vinculado ao exame ou parar a leitura com relutância, remete a um motivo como sendo o conteúdo abordado no livro (LEONTIEV, 1998).

A atividade, no primeiro caso, se refere à aprovação no exame. “Aquilo para o qual sua leitura se dirigia não coincidia com aquilo que o induzia a ler. Neste caso, por conseguinte, a leitura não era propriamente uma atividade. A atividade, neste caso, era a preparação para o exame, e não a leitura do livro por si mesmo” (LEONTIEV, 1998, p.68). Enquanto no segundo caso, a atividade e o motivo da leitura do livro são atribuídos ao conteúdo do material que compõe o livro.

As experiências psíquicas provenientes de emoções e sentimentos constituem-se também como importantes fatores que se caracterizam como traços psicológicos da atividade (LEONTIEV, 1998, p. 68). “Estas experiências não dependem de processos separados, particulares, mas são sempre governadas pelo objeto, direção e resultado da atividade da qual elas fazem parte”.

De acordo com Messeder Neto (2016, p. 83), “[o] estudo é uma necessidade social e se dá na relação homem-mundo, e, por isso, quando realizado pelo sujeito de modo consciente, é uma atividade”. O aluno, ao optar por continuar a leitura do livro, mesmo sabendo que ela seria incompatível com o conteúdo a ser abordado no teste, entende que os conceitos trabalhados no livro, de alguma forma. Contribuem para sua formação como ser humano, isto é, ele se conscientiza da importância que, de alguma maneira, aquela leitura estabelece em sua vida, assim, ler o livro de história se concretiza como uma atividade de estudo. Diante disso, a ideia de consciência está intrinsecamente ligada ao conceito de atividade.

No caso de o estudante deixar de ler o conteúdo do livro pelo fato daquele não contribuir para o exame, observamos que o motivo da leitura se limita à aprovação no exame, dessa maneira, não podemos classificar a leitura do conteúdo do livro realizada pelo aluno

como uma atividade de estudo. Esse processo é caracterizado por Leontiev (1998) como ação. “Processo cujo motivo não coincide com seu objetivo (isto é, para aquilo para o qual ele se dirige), mas reside na atividade da qual ele faz parte” (LEONTIEV, 1998, p. 68).

Para melhor entendermos, vamos pensar juntos: quando o aluno lê o livro para obter a nota para o exame, seu motivo se restringe à aprovação no exame, sendo que o objetivo não é o conteúdo do livro, mas sua ação está direcionada para o alvo da atividade que, nesse caso, seria passar na prova. “Se não houver clareza entre o objetivo da ação e o motivo da atividade a ação não será executada” (MESSEDER NETO, 2016, p. 84).

O motivo, inicialmente, pode ser compreensível, ele vai se tornando eficaz à medida que a ação vai se tornando atividade. Mas como podemos diferenciar um motivo compreensível de um motivo eficaz? A partir do significado representacional desta para o sujeito. Quando o motivo leva o aluno a compreender a importância da ação, mas não é suficiente para incentivá-lo a agir, este é caracterizado como compreensível. No entanto, a partir do momento que essa ação vai se tornando atividade, esse motivo passa a ser eficaz e o estudante adquire um maior interesse em compreender as relações entre as ações e as novas relações com a realidade.

De fato, “[e]sse processo é precisamente a base psicológica concreta sobre a qual ocorrem mudanças na atividade principal e, conseqüentemente, as transições de um estágio do desenvolvimento para o outro” (LEONTIEV, 1998, p. 69). Nesse sentido, o entendimento desses conceitos que são considerados fundamentais para a compreensão da Teoria da Atividade é de grande importância para a organização do trabalho pedagógico do professor, logo, precisam ganhar espaço nos cursos de Formação de Professores para que sejam desenvolvidos de maneira consciente. Entender o motivo (porquê), a finalidade (para que) e as condições (como) gera a consciência e, por meio desta, a ação da atividade pode ser transformada na atividade de estudo.

Mas como essas ações podem ser organizadas? Não existe uma regra, elas podem ser estruturadas de inúmeras formas, e o modo como são executadas é chamado de operação – o qual oferece as condições necessárias à obtenção do alvo da ação (MESSEDER NETO, 2016). Tomemos como exemplo um aluno que necessita decorar os nomes das capitais de cada estado brasileiro. Ele pode optar por escrever várias vezes a relação de estados e capitais, pode tentar ficar repetindo oralmente tais relações até decorar, independente da maneira escolhida (operação), a ação se resume na memorização.

É importante evidenciar que toda operação advém de uma ação e não pode surgir de outra forma. Uma operação consciente é formada para atingir um determinado alvo e, depois

de um tempo, pode adquirir forma de hábito automático. A automatização de uma ação é muito importante para a resolução de ações mais complexas. “Para converter a ação de uma criança em uma operação, é preciso que se apresente à criança um novo propósito com o qual sua ação dada tornar-se-á o meio de realizar outra ação” (LEONTIEV, 1998, p. 75).

Na organização do trabalho pedagógico, o professor necessita se atentar ao que se constitui ação para o estudante e o que é operação. A distinção desse processo possibilita ao professor atuar de maneira a reparar os descompassos que podem existir e que dificultam o progresso do aluno, no sentido de superar o que deveria ser operação e ainda é ação (MESSEDER NETO, 2016).

Tomemos como exemplo um aluno que está estudando o conteúdo de ligações Químicas, mas que não compreende as propriedades dos elementos químicos a partir da distribuição periódica. Esse aluno não conseguirá obter êxito na compreensão efetiva das ligações Químicas, até que as dificuldades decorrentes da incompreensão das características dos elementos químicos, desde a sua localização na tabela periódica, sejam trabalhadas e sanadas. Nesse caso, a compreensão das propriedades dos elementos químicos deveria ser uma operação para haver a compreensão do conteúdo de ligações Químicas, que é uma ação mais complexa, mas a dificuldade do aluno mostra que esta se configura ainda como uma ação, não se transformou, até então, em operação.

O ensino organizado a partir de ações e operações almeja que, a partir da apropriação do conhecimento, tais processos sejam transformados em atividade. Nesse sentido, a prioridade é que os alunos adquiram consciência do objeto de conhecimento para o qual se dirige sua atividade de estudo, bem como os motivos e a finalidade dessa atividade enquanto potencializadora do desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores e da construção da sua personalidade (EDIT; DUARTE, 2007).

No entanto, Leontiev (1998) evidencia que nem todas as atividades têm o mesmo papel no curso do desenvolvimento psíquico e da personalidade do sujeito, uma vez que a atividade caracterizada como dominante ou guia tem destaque por ser a que mais promove desenvolvimento. Mas o que seria considerado uma atividade guia?

Leontiev (2012) propõe três atributos que caracterizam uma atividade guia, os quais se resumem em:

1. Atividade que origina outros tipos de atividade diferentes entre si;
2. Atividade em que processos psíquicos particulares tomam forma ou são reorganizados. Em alguns casos, os processos psíquicos não necessariamente são

formados ou reorganizados na própria atividade principal, mas em outra forma de atividade oriunda desta.

3. Atividade que é essencial no processo das principais mudanças psicológicas infantil em um determinado período de desenvolvimento.

Nesse sentido, a atividade guia se diferencia das demais atividades, por ser dominante na etapa em que se encontra e por estabelecer uma relação de dependência com o desenvolvimento psíquico do aluno. Para Abrantes e Edit (2019), a atividade guia é uma atividade social que impulsiona o indivíduo ao processo de transformação, em que novos vínculos entre o sujeito e a sociedade são formados a partir das demandas sociais. Através desses, novas formações psicológicas são constituídas, que, segundo Leontiev (1998), são compreendidas como avanços qualitativos ao psiquismo.

Abrantes e Edit (2019) enfatizam as condições da atividade guia como valor explicativo para a prática educativa.

[...] o sistema de atividades concebido teoricamente como guia para a formação da relação consciente com a realidade somente pode ter valor explicativo, orientando a prática educativa, se tomado na unidade com a particularidade social e histórica em que a vida se inventa, visto que fora dela a teoria pode transformar-se em modelo ideal fixo e perder seu caráter concreto e explicativo (ABRANTES, EDIT, 2019, p. 7).

Dessa maneira, o desenvolvimento do psiquismo requer o dinamismo da vida prática. Sob a premissa de que a periodização do desenvolvimento é articulada, não se dá de forma aleatória, muito pelo contrário, “apresenta momentos qualitativamente distintos, encontra-se determinado pelas formações sociais particulares nas quais coletivamente se produz a realidade humana” (ABRANTES, EDIT, 2019, p. 8).

### **3.2.4 A periodização do desenvolvimento do psiquismo em Vigotski**

Pesquisadores como Vigotski (2009), Elkonin (1987), Leontiev (1998), Davidov (1988) e outros colaboradores dedicaram-se a compreender a periodização do desenvolvimento psíquico humano, considerando os princípios gerais que explicam o funcionamento do psiquismo, a partir da psicologia histórico-cultural. Nesse sentido, a naturalização do desenvolvimento enfatizada em estudos **humanistas** para explicar o processo de periodização do desenvolvimento, que considera fatores orgânicos como responsáveis pela lógica do desenvolvimento, é refutada diante das contribuições desses autores.

O pioneiro responsável pela estruturação de alicerces, pautados na psicologia histórico-cultural frente à periodização dos movimentos que compõem o desenvolvimento psíquico foi Vigotski. Outro importante colaborador que deu contribuições essenciais para a explicação do processo de desenvolvimento psíquico a partir da periodização foi Leontiev (1998), ao elaborar o conceito de atividade guia. Elkonin (1987, 1998) sistematizou e desenvolveu a teoria-histórica cultural da periodização, incorporando os delineamentos propostos por Vigotski e Leontiev.

Mas no que consiste essa teoria? Qual a sua relevância? A periodização do desenvolvimento psíquico a partir da psicologia histórico-cultural busca estabelecer, a partir dos condicionantes histórico-sociais da humanidade, a mudança no papel da criança ao longo de sua inserção social e, conseqüentemente, sua transformação psíquica. Ao eleger os aspectos histórico-sociais como fator determinante para explicar como o desenvolvimento psíquico acontece, Vigotski e seus colaboradores questionaram aspectos direcionados ao amadurecimento natural da criança.

Sobre a necessidade de uma lógica da periodização do desenvolvimento, Pandita-Pereira (2019, p. 6) justifica em seu estudo que esta se originou da necessidade de concretude, da explicação do processo de desenvolvimento humano, por meio da elucidação de traços essenciais e da organização de cada período.

É importante situar que o estabelecimento de uma periodização do desenvolvimento foi entendido como necessário pela Psicologia Histórico-Cultural por uma necessidade concreta de uma sociedade em transformação, que investia na educação escolar como um elemento importante na realização dessa mudança e que tinha um projeto emancipatório quanto ao desenvolvimento humano desejável (PANDITA-PEREIRA, 2019, p. 6).

Elkonin (1987) apresenta quatro motivos que justificam a necessidade da organização da periodização do desenvolvimento psíquico, os quais se resumem em: (1) permite mostrar a unidade entre o desenvolvimento dos aspectos motivacionais e das necessidades intelectual-cognitivas no desenvolvimento da personalidade, contrapondo-se à disrupção apresentada na psicologia infantil; (2) o desenvolvimento psíquico é apresentado delineando-se como uma espiral ascendente e não linear; (3) possibilita o estabelecimento de relação entre períodos isolados e articulações entre eles, considerando a importância funcional da conexão do período posterior com o precedente; e (4) as leis internas do desenvolvimento que regem a periodização em épocas e estágios, diferentemente das psicologias que se atentam a fatores externos.

A periodização do desenvolvimento psíquico é proposta levando em consideração certas regularidades do desenvolvimento humano que são compreendidas por Vigotski como uma dada situação social do desenvolvimento. Contudo, esta não é determinada de forma aleatória e generalizada, já que se constitui a partir da integração entre o que é desenvolvido e internalizado pelo sujeito em sua história de vida e as demandas sociais a ele impostas, em cada período do seu desenvolvimento (PANDITA-PEREIRA, 2019).

Pasqualini (2013, p.63) evidencia em seu estudo que para uma adequada compreensão do que é posto a partir da teoria da periodização em Vigotski, faz-se necessária a “apreensão do movimento lógico das categorias a ela subjacente, para que não seja erroneamente interpretada como mais uma teoria etapista do desenvolvimento psicológico, esvaziando-se, assim, de sua força explicativa do real”. Concordamos com a autora sobre o papel imprescindível da compreensão do método materialista histórico-dialético como pré-requisito para entendimento da teoria da periodização aqui exposta.

Levando em consideração os cuidados expostos anteriormente, Elkonin (1987) postula os estágios de desenvolvimento do psiquismo como uma nova forma de pensar o desenvolvimento humano, a fim de superar as fragilidades e limitações identificadas nas teorias existentes. Eles foram classificados em três épocas: primeira infância, infância e adolescência. No entanto, com base em estudos como os de Pasqualini (2013), Messeder Neto (2016), Facci (2006), é possível observar a incidência de um novo estágio, que se configura como a explicação do desenvolvimento na fase adulta do sujeito.

Os estágios do desenvolvimento psíquico apresentam relação explícita entre a criança e a realidade principal concernente ao respectivo estágio e por um tipo preciso de atividade guia. Para melhor explicar como esses estágios foram desenvolvidos e a importância da atividade guia no processo de periodização do desenvolvimento, utilizaremos o Quadro 2, desenvolvido por Messeder Neto (2016) em sua tese de doutorado, que sintetiza com precisão as atribuições proferidas por Elkonin (1987) a cada estágio específico.

**Quadro 2 – Estrutura da periodização do pensamento psíquico na psicologia histórico-cultural**

Época	Períodos	Atividade-Guia	Esferas de desenvolvimento
1ª Infância	Primeiro ano	Comunicação emocional direta	Afetiva-emocional
	Primeira infância (2 aos 3 anos)	Atividade objetual manipulatória	Intelectual-cognitiva
Infância	Idade pré-escolar (4 aos 6 anos)	Jogo de papéis	Afetiva-emocional
	Idade escolar (7 aos 10 anos)	Estudo	Intelectual-cognitiva
Adolescência	Adolescência Inicial (11 aos 14 anos)	Comunicação íntima Pessoal	Afetiva-emocional
	Adolescência Tardia (14 aos 17 anos)	Estudo e Atividade Profissional	Intelectual-cognitiva
Adulto	A partir dos 18 anos	Atividade Profissional	Intelectual-cognitiva

Fonte: Messeder Neto (2016)

Observamos que a primeira época do desenvolvimento é compreendida como primeira infância, que é dividida em dois períodos: o primeiro ano e a primeira infância (2º e 3º ano). A partir disso, o período que corresponde ao primeiro ano de vida e a atividade guia que orienta e conduz o desenvolvimento psíquico é a comunicação emocional direta.

De fato, a psicologia histórico-cultural prevê o desenvolvimento das funções psíquicas superiores desde muito cedo nas crianças, como consequência das relações sociais estabelecidas no âmago familiar. Por meio destas, a criança desenvolve comunicação emocional direta com o adulto, o que possibilita e viabiliza as conquistas psíquicas nessa época da vida (MESSEDER NETO, 2016).

Segundo Elkonin (1987, p. 117), “a comunicação emocional direta com os adultos é a atividade dominante da criança pequena, sob cujo fundo e dentro da qual se formam as ações orientadoras e sócio-motoras de manipulação”. Por meio desta, a esfera do desenvolvimento afetiva-emocional é potencializada, sendo, portanto, decisiva para o desenvolvimento psíquico desse período.

Levando em consideração que a criança nos primeiros meses de vida estabelece relação de dependência e sua comunicação é estabelecida de forma emocional para com os adultos com ao quais estabelece contato, é necessário entender a importância que essa comunicação exerce sobre o desenvolvimento psíquico nesse período. Elkonin (1987) evidencia, ainda, que um déficit na comunicação pessoal nesse período pode exercer influências diretas sobre o desenvolvimento psíquico da criança.

O segundo período da primeira infância equivale ao 2º e 3º ano de vida. Esse período é caracterizado pelas ações objetuais, isto é, os primeiros contatos que a criança estabelece com os objetos, realizando “domínio dos procedimentos, socialmente elaborados, de ação com os objetos” (ELKONIN, 1987, p. 117). A presença do adulto é imprescindível nesse

processo, pois ele atua como elemento essencial na situação da ação objetual, ainda que camuflado pelo objeto. A colaboração prática passa a ser o princípio que mais recebe destaque nessa etapa, sendo, portanto, considerada como atividade-guia – a atividade objetual manipulatória. A esfera do desenvolvimento potencializada nessa etapa é a intelectual-cognitiva, que se desenvolve a partir da assimilação dos procedimentos, socialmente elaborados, de ação com os objetos, doravante a apresentação destes pelos adultos.

Elkonin (1987) evidencia uma contradição latente ao papel da linguagem no período da primeira infância, no que se compete à eclosão de formas verbais de comunicação entre a criança e o adulto. De fato, esse é o estágio em que as crianças começam a proferir as primeiras palavras e converte-se em ser falante, mas, por meio da análise dos contatos verbais proferidos pela criança, é possível afirmar que a linguagem é utilizada como forma de estabelecer uma relação de apoio e colaboração para execução das ações objetuais, sendo que a comunicação estabelecida é mediatizada por essas ações. Nesse sentido, Elkonin (1987) afirma que o intenso desenvolvimento da linguagem nesse estágio não contradiz a tese da atividade objetual manipulatória como atividade guia.

Ainda no que se refere às relações estabelecidas na primeira infância com a linguagem, quanto mais as crianças conhecem o uso dos objetos, mais sua linguagem se complexifica. Considerando esse aspecto, Messeder Neto (2016, p.91) evidencia a questão da necessidade do acesso à riqueza material estar disponível a todos.

Fica claro que o desenvolvimento dessa atividade depende das condições objetivas que o sujeito vive, desse modo, para que a atividade objetual manipulatória atinja sua máxima expressão que o gênero humano permite, será necessária uma sociedade em que todos possam ter acesso aos mais variados objetos e os seus significados sociais. Não é à toa que travamos uma luta incessante para que a riqueza material seja disponibilizada a todos (MESSEDER NETO, 2016, p.91).

Concordamos com o autor e enfatizamos que a restrição advinda da organização social exerce grandes influências no sistema de desenvolvimento psíquico humano. Dessa maneira, como educadores, não podemos ignorar tais evidências, e, por meio do nosso trabalho, devemos lutar para acessibilidade de todos às riquezas fundamentais desenvolvidas ao longo da história.

A segunda época do desenvolvimento da criança corresponde à infância. Ela também é dividida em dois períodos, o equivalente à idade pré-escolar e à idade escolar. O período referente à idade pré-escolar equivale ao 4º até 6º ano da criança e a atividade-guia origina-se da brincadeira, sendo os jogos de papéis sua forma mais desenvolvida. A brincadeira



potencializa de diferentes maneiras o desenvolvimento psíquico das crianças, tanto que Elkonin (1987 p. 118) enfatiza as relações que a criança pode estabelecer a partir dela.

Seu principal significado consiste em que, graças a procedimentos peculiares (o ato de assumir por parte da criança, o papel de pessoa adulta e de suas funções sociais de trabalho, o caráter representativo generalizado da reprodução das ações objetuais, a transferência dos significados de um objeto ao outro, etc.) a criança modela na brincadeira as relações entre as pessoas (ELKONIN, 1987, p. 118).

Nesse sentido, a função dominante dos jogos de papéis consiste em permitir o elo da ação objetual aos sistemas das relações humanas, de modo que este passe a exercer um sentido social. Dessa forma, os jogos de papel possibilitam motivação para que as ações objetuais passem a acontecer como atividade socialmente significativa, por isso, são considerados importantes na preparação para a aprendizagem escolar. A esfera do desenvolvimento desse período se resume ao afetivo-emocional.

O período da idade escolar se concentra entre o 7º ao 10º ano de vida da criança. Nesse período, o ensino se apresenta como o caráter dominante no desenvolvimento intelectual da criança, sendo que a atividade guia é o estudo. Dessa forma, o estudo como objetivo fundamental do ensino é caracterizado como “atividade em cujo processo transcorre a assimilação de novos conhecimentos” (ELKONIN, 1987 p. 119). Nesse sentido, a atividade de estudo possibilita o desenvolvimento cognitivo e atua como mediadora das relações estabelecidas entre a criança e os adultos com quem mantêm contato, incluindo a comunicação familiar. Diante disso, a esfera do desenvolvimento potencializada nesse período é a intelectual-cognitiva.

O período da adolescência é marcado por meio de um conjunto de mudanças na personalidade do sujeito e marca a transição entre a infância e a vida adulta. Existem diversos estudos que representam esse momento através de uma visão naturalizante, como um processo conturbado, de rebeldia e, inclusive, patologizam esse período do desenvolvimento (PANDITA-PEREIRA, 2019).

A psicologia histórico-cultural se expressa de forma contrária a esse tipo de visão, e, através do estudo histórico do surgimento da adolescência, busca entender o surgimento da adolescência enquanto etapa distinta no desenvolvimento humano (PANDITA-PEREIRA, 2019). Diante disso, tais estudos explicitam a incidência da adolescência enquanto fenômeno social entre os séculos XIX e XX como decorrência das influências advindas da sociedade capitalista na reorganização do mundo produtivo.

A adolescência enquanto fenômeno social foi instaurada de maneira gradativa através dos sistemas educacionais, viabilizando o afastamento das crianças do mundo do trabalho,

comum nos séculos anteriores. “Nesse momento, cria-se culturalmente uma lacuna entre as possibilidades de ação já desenvolvidas no sujeito e suas efetivas possibilidades de realização, estendendo-se seu período de formação junto a postergação do seu ingresso no mundo do trabalho” (PANDITA-PEREIRA, 2019, p.4).

As crises de identidade, a rebeldia, a tendência grupal e tantas outras características relacionadas a esse período podem ser justificadas em decorrência do lugar social pouco definido, incerto e angustiante de espera e decisão sobre o futuro, bem como sobre seu papel enquanto sujeito. Pandita- Pereira (2019) esclarece que:

[...] os períodos da adolescência inicial e adolescência são compreendidos pela Psicologia Histórico-Cultural enquanto momentos do desenvolvimento que surgem historicamente e que adquirem dadas características por conta de um encontro entre as demandas que são forjadas pela sociedade para pessoas de faixas etárias distintas com as características do sujeito que foram constituídas no processo de desenvolvimento anterior (PANDITA- PEREIRA, 2019, p. 8).

Diante dessa complexidade característica do período da adolescência, existe um consenso entre os autores soviéticos sobre as limitações da caracterização da atividade-guia direcionada a esse período (ELKONIN, 1987; BOZHOVICH,1981). Essa dificuldade é apresentada por Pandita-Pereira (2019, p.9) como consequência de:

a) a escola continua a ocupar um lugar central na vida dos adolescentes, b) nela não se veem mudanças substanciais para este período, e c) sucesso e fracasso na escola continuam a ser um fator decisivo para a avaliação que pais/responsáveis e sociedade fazem dos adolescentes (PANDITA-PEREIRA, 2019, p.9).

Como todo desenvolvimento é associado às condições sociais em que se vive e se educa, o período caracterizado como adolescência pode se estender, comprimir e até mesmo transmutar, a depender das condições em que o ensino é desenvolvido. Bozhovich (1981) menciona que mesmo na União Soviética o desenvolvimento não era evidenciado a todos. São “os condicionantes sociais e de atividade do sujeito que intervém no estabelecimento das motivações e das atividades que se configuram como guia” (PANDITA-PEREIRA, 2016, p. 145-146).

Nesse sentido, antes mesmo de apresentar como esse período é organizado por Elkonin (1987), enfatizamos na necessidade de avanço em estudos empíricos sobre a especificidade da adolescência de um modo geral, especialmente, no Brasil. A época da adolescência também é desmembrada em dois períodos: o que equivale à adolescência inicial, que perdura do 11º ao 14º ano, e o da adolescência tardia, entre 14º ao 17º ano, que também pode ser compreendido como juventude. Existe um consenso entre os pesquisadores frente à dificuldade da identificação da atividade-guia no primeiro período da adolescência

(ELKONIN, 1987; DAVYDOV, 1988), visto que essa dificuldade é decorrente da permanência da escola como lugar central na vida dos alunos. Como espaço prioritário para os adolescentes, a escola não propõe mudanças substanciais para esse período e o sucesso ou fracasso obtido pelo aluno nas avaliações escolares continuam sendo considerados decisivos para a formação da imagem do aluno pelos pais e sociedade como um todo.

Segundo Elkonin (1987), a partir do estudo que consistia na atividade-guia da etapa anterior, a etapa referente à adolescência inicial é marcada pela atividade decorrente do estabelecimento de relações pessoais íntimas entre os adolescentes. Diante disso, por meio das relações estabelecidas entre os alunos ao estudar, emerge o desejo de estarem juntos, logo, hierarquicamente a opinião entre os pares se torna mais relevante que a dos professores, o que justifica a atividade de comunicação íntima pessoal ser a atividade-guia desse período. Através da comunicação, os adolescentes reproduzem entre si as relações existentes entre os adultos, vislumbram-se como tais (FACCI, 2006).

Por meio da atividade-guia dessa época, são estabelecidas relações baseadas em normas morais e éticas subjacentes, que mediatizam as ações dos adolescentes e estabelecem uma relação de confiança e de identidade, viabilizando a comunicação pessoal e a estruturação da visão de mundo (ELKONIN, 1987). Diante disso, esse se constitui em um importante momento na formação da personalidade.

A atividade de comunicação íntima e pessoal assemelha-se, em parte, aos jogos de papéis, pelo fato da relação homem-homem, mais uma vez, ganhar destaque frente à relação homem-mundo (MESSEDER NETO, 2016). A partir desse intenso processo de descobertas e ressignificações aos quais os adolescentes são submetidos na adolescência inicial, é possível o acesso a diferentes formas de atuação social, despertando, assim, o interesse profissional, que se compete ao segundo período da adolescência, o qual é compreendido como adolescência tardia, que, segundo Pandita-Pereira (2019), pode ser compreendido também como juventude.

O desenvolvimento direcionado aos adolescentes está diretamente ligado às condições sociais e a educação canalizada a estes jovens. Tendo em vista que os rumos tomados pelos jovens em condições concretas podem variar de acordo com as demandas sociais do contexto em que se vive, existem processos que podem ser retardados, estendidos e até mesmo transmutados (PANDITA-PEREIRA, 2019).

Essa segunda fase da adolescência é marcada por mais exigências nos estudos e comprometimento dos alunos para compreensão da realidade. Por ser o período considerado em que o aluno já desenvolveu o pensamento por conceitos, o processo educacional passa a

demandar mais abstração para apropriação do real, tendo em vista a preparação para a atividade produtiva.

Nesse sentido, a atividade-guia que orienta essa etapa é a atividade de estudo e a atividade profissional, por meio da qual o estudo serviria de base para a experimentação de atividades produtivas (MESSEDER NETO, 2016). É justamente nessa etapa que os primeiros conhecimentos químicos são transmitidos aos alunos e sua importância enquanto Ciência capaz de explicar a ocorrência de fenômenos que em etapas anteriores eram naturalizados pelos alunos.

Pandita-Pereira (2019) realizou um estudo para compreender as contribuições e desafios dos constructos para a análise da adolescência e juventude na realidade brasileira. Por meio deste, a autora traz questionamentos a respeito da profunda desigualdade estrutural em que a população brasileira é submetida no país. E é em decorrência desta desigualdade que os jovens e adolescentes dividem diferentes cenários, tanto educacionais quanto de vida, fato que influencia diretamente a forma como os conhecimentos são transmitidos, a forma de apropriação dos saberes teóricos, a formação da personalidade e de valores e o próprio desenvolvimento psíquico.

Baseado no que os autores soviéticos dizem sobre a relevância das atividades-guia possíveis em cada período do desenvolvimento, Pandita-Pereira (2019, p.18), ao analisar o sistema brasileiro de educação, questiona sobre essa possibilidade.

Como pensar tais atividades-guia em um contexto que sequer o acesso à escolarização está garantido e mesmo quando está mais assegurado, a significativa distorção idade-série faz com que pessoas da mesma faixa etária estejam frequentando níveis de ensino diferentes? Como pensar a possibilidade de emergência da atividade socialmente útil e da atividade profissional/estudo, em um contexto de esvaziamento de conteúdos para a classe trabalhadora? (PANDITA-PEREIRA, 2019, p.18).

As questões levantadas por Pandita-Pereira (2019) dizem respeito ao próprio direito à vida, que se torna diferente a depender da etnia, classe e gênero aos quais pertencem os estudantes. Sendo assim, o processo educacional envolve as dimensões elementares da vida, as quais não podem ser negadas ou menosprezadas, mas repensadas e estudadas para que, por meio do entendimento das nuances da situação social do desenvolvimento na adolescência e juventude brasileira, possamos produzir “uma compreensão teórica que explique os efeitos das diferentes opressões no processo de desenvolvimento ontogenético” (PANDITA-PEREIRA, 2019, p.21).

No que se compete à época direcionada ao período de vida adulta, a atividade profissional é a atividade-guia, sendo o trabalho, portanto, o principal fator que potencializa o

desenvolvimento do psiquismo. O trabalho, como fundante do ser social, se constitui como o lugar no qual o homem se humaniza e produz novas objetivações, sendo estas propagadas através da ciência, arte, filosofia (MESSEDER NETO, 2016).

A atividade profissional possibilita ao homem, por meio do trabalho, a execução prática e reorganização de suas funções psíquicas superiores. “É esta atividade que faz do homem o ser social em sua máxima potencialidade” (MESSEDER NETO, 2016, p.94). Considerando o raciocínio apresentado por Pandita-Pereira (2019) frente às dificuldades apresentadas pela sociedade brasileira e a interferência dessas na consideração da atividade-guia do período da adolescência, acreditamos que tais questionamentos se estendem também a etapa da vida adulta, visto que o índice de desemprego é uma realidade evidente no país, e isso restringe, em muitos casos, o acesso do sujeito ao mercado de trabalho e, conseqüentemente, restringe as máximas potencialidades que o sujeito pode desenvolver.

Analisemos a estrutura apresentada por Elkonin (1987) enquanto a periodização do desenvolvimento. De acordo com sua proposta, existem duas perspectivas nas quais as características objetuais e de conteúdo dos tipos dominantes de atividades são apresentados, a saber: (1) as de aspecto afetivo-emocional, que apresentam como princípio a assimilação de motivos e normas que orientam as relações interpessoal, e que integram-se no sistema criança-adulto social; e as (2) intelectual-cognitiva, que intenciona o desenvolvimento de modo de ação, assimilação de procedimentos a partir do sistema criança-objeto social.

Dentro da periodização, Elkonin (1987, p. 122) estabelece como centro do desenvolvimento a relação homem-homem e homem-objeto social. Sendo assim, “[...] o geral e essencial entre elas é que todas aparecem como elementos da cultura humana. Tem uma origem e um lugar comum na vida da sociedade, sendo o resultado da história precedente”.

Exceto a época da vida adulta, as demais épocas são formadas por dois períodos, os quais diferem entre si a partir da mudança na atividade-guia do sujeito. A suposição de marcos etários dentro da periodização em Vigotski foi organizada por Davidov (1998), que correlaciona a cada período uma faixa etária aproximada, correspondente aos anos de vida (PANDITA-PEREIRA, 2019).

Ao enfatizar o processo de transformação das pessoas, Elkonin evidencia o processo das passagens de um período para o outro e de uma fase para outra em cada período. A justificativa para a ocorrência dessa mudança consiste no surgimento de “uma falta de correspondência entre as atividades técnicas operacionais da criança e os objetivos e motivos da atividade, sobre a base dos que se formaram” (ELKONIN, 1987, p. 123).

Leontiev (1998) explicita as duas direções referentes às mudanças internas nas crianças. A principal consiste nas mudanças ligadas ao ciclo de relações vitais e no ciclo de sua atividade; a outra se refere à reconstrução de ações, operações para um outro círculo de atividades, que se revelam secundariamente. Nesse sentido, Abrantes e Eidt (2019, p. 17) esclarecem que:

As mudanças internas às idades demarcam contradições entre as ações demandadas pela atividade dominante/guia e os limites das operações que se realizam a partir de possibilidades psíquicas conquistadas. Essa tensão é mobilizadora de mudanças quantitativas internas. Por outro lado, as superações que ocorrem entre os períodos são transformações na atividade dominante como um todo, indicando o surgimento de novos conteúdos para a criança. Surge na atividade nova motivação, produzindo uma situação original em que os velhos motivos perdem força estimuladora e os novos passam a mobilizar o desenvolvimento psíquico da criança. Os pequenos não apenas mudam de lugar nas relações sociais, mas também reconhecem essas mudanças e as interpretam de acordo com o momento do desenvolvimento (ABRANTES, EIDT, 2019, p. 17).

A transformação da criança com a toada de consciência de novos objetos de interesse demanda o desenvolvimento de uma nova atividade-guia. Para suprimento da necessidade de um desenvolvimento efetivo, faz-se necessário um sistema de ações mais complexo, que permita atividade social da criança em uma nova dimensão da realidade, a partir da objetivação de uma nova atividade guia (ABRANTES, EIDT, 2019).

Na periodização, também existem momentos caracterizados como crise. Estes são evidenciados por Vigotski como importantes por revelar o movimento de transformação da relação do indivíduo com a realidade social. As crises se efetivam na passagem de um período de desenvolvimento a outro, como resultado das contradições internas vivenciadas pela criança (ABRANTES, EIDT, 2019). Nesse sentido, por meio da crise, “[c]onsiderando a atividade dominante/guia como mediação que se transforma, temos que as contradições internas ao processo de desenvolvimento têm conteúdo sociais e evidenciam a dimensão ativa do desenvolvimento na construção de novas formações psíquicas” (ABRANTES, EIDT, 2019, p.1).

Vigotski afirma que as crises são subdivididas dentro do desenvolvimento como: crise pós-natal, a do primeiro ano, a do terceiro ano, a dos sete anos, a dos treze anos e a dos dezesseis anos (ABRANTES, EIDT, 2019). Para Elkonin (1987), na periodização do desenvolvimento infantil, existem duas aparentes passagens bruscas caracterizadas como “crise dos três anos”, a qual consiste no trânsito da primeira infância para a idade escolar e a “crise de maturação sexual”, referente à passagem da idade escolar jovem para a idade adolescente.

De fato, os estudos que tratam da psicologia infantil soviética evidenciam as crises dos três e dos sete anos como as que mais impactam o desenvolvimento psíquico da criança. É importante evidenciar que o parâmetro etário proposto por Davidov (1988) para esse sistema conceitual é sempre aproximado e historicamente relativo.

Os momentos de crise apresentam correlações entre si, como explica Elkonin (1987, p. 123):

Em ambas aparece uma tendência à autonomia e uma série de manifestações negativas nas relações com os adultos. Introduzindo esses períodos de crise no esboço dos períodos de desenvolvimento infantil obtemos o esquema geral de periodização da infância em épocas, períodos e fases (ELKONIN, 1987 p. 123).

Na presente tese, direcionaremos nossa atenção para a etapa que corresponde à fase da adolescência, mais precisamente o segundo período da adolescência. Em vista disso, nosso objeto de estudo são os jogos no ensino de Química, considerando que no currículo do sistema escolar brasileiro a disciplina de Química é ofertada nos três anos do Ensino Médio, período equivalente à adolescência tardia expressa segundo a periodização em Elkonin (2009).

Conscientes das limitações evidenciadas pelos autores soviéticos frente à caracterização de uma atividade-guia para esse período, sendo, portanto, definido a fusão entre o estudo e a atividade profissional como proposta de atividade que melhor representa o desenvolvimento esperado, buscaremos, a partir dos fundamentos discutidos neste capítulo sobre a psicologia histórico-cultural, apresentar possíveis princípios/orientações que podem nortear uma formação a partir do uso de jogos enquanto atividade lúdica no ensino de Química.

## 4 A LUDICIDADE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

No presente capítulo, nos ateremos em apresentar as contribuições das atividades lúdicas como um instrumento pedagógico que, quando utilizado de forma consciente e amparado por uma lente teórica, é capaz de influenciar o desenvolvimento e a apropriação dos conceitos científicos.

Para isso, apresentaremos, inicialmente, um panorama da compreensão do lúdico enquanto categoria, esfera mais ampla e abrangente, para, a partir dessa compreensão e da sua associação com o trabalho, entender e definir no que consiste uma atividade lúdica e qual a sua importância no contexto educacional.

Anunciaremos nossa concepção de ludicidade e de atividades lúdicas respaldados no aporte teórico desenvolvido por Elkonin, a partir do trabalho e dos fundamentos filosóficos que constituem a ludicidade. No entanto, consideramos que o desenvolvimento desta tese não pode prosseguir sem fazer, ainda que de maneira breve, uma análise sobre filósofos que, em alguma medida, são citados no campo do lúdico, uma vez que eles têm fornecido subsídios, mesmo que muitas vezes sem aprofundamento, para análise da ludicidade. Dessa maneira, apresentaremos também as contribuições e limitações de Johan Huizinga e de Roger Caillois, dois estudiosos do lúdico que desenvolveram obras significativas para o campo.

### 4.1 O LÚDICO E SUAS RELAÇÕES COM O TRABALHO

Ir na raiz do ser social significa ter o trabalho como categoria fundante dele. Compreender o ser social como um ser que precisa, para estar vivo, mediar com a natureza o tempo todo e extrair de forma direta (“pegando” os alimentos/água e outros gêneros necessários para a sua sobrevivência disponíveis na natureza) ou indireta (criando instrumentos, que vão mediar com a natureza, facilitando a produção da existência: martelo, serrote, trator, polo petroquímico, tratamento d’água etc).

Ao fazer isso, e de forma concomitante, o ser social precisa também se organizar para consumir, produzir e distribuir os bens materiais e serviços necessários à sua sobrevivência – a organização em comunidades/sociedade – no qual a economia política é de fundamental importância. Aqui, a teoria do valor-trabalho é de fundamental importância para uma



concepção de economia política e de sociedade que supere a sociedade hodierna (MORADILLO, 2010).

Desta forma, medeia também com os outros seres sociais, criando novas partes da realidade social, novos complexos sociais (complexos sociais é uma denominação usada por Gergy Lukács), a exemplo da: família, Direito, Estado, filosofia, ciência, educação, religião, arte, ética, política, casamento monogâmico, classes sociais, exército, funcionário público. Ao conhecer, o ser social transforma a si mesmo e o seu entorno permanentemente, além de criar novas necessidades sempre postas por dentro de um campo de possibilidades conquistado na história dele para dar conta da sua existência (o contexto sócio-histórico). Portanto, o ser social é um ser que revoluciona (transforma) o mundo de forma constante.

Não podemos perder de vista que o ser social é um ser que incorpora a matéria inanimada/inorgânica (os processos físico-químicos), o ser vivo/orgânico (os processos biológicos) e a consciência (é o ser de maior complexidade quando comparado com o ser inorgânico e orgânico), compondo uma unidade dialética: ser inorgânico/orgânico/consciência; e que, para viver, transforma permanentemente a ele (natureza no seu formato humano) e a natureza-natural, produzindo não só instrumentos de trabalho, como também instrumentos de pensamento, os signos, conforme explicado por Vigotski (2009).

Isso posto, defendemos trabalhar o lúdico na perspectiva da psicologia histórico-cultural, tendo a categoria trabalho como grande articuladora, visto que o trabalho se apresenta enquanto: fundante do ser social – seu princípio ontológico –, e como “provocador” dos novos conhecimentos que o ser social vai conquistando ao longo da sua história de produzir a sua existência – seu fundamento epistemológico (MORADILLO, 2010).

Nesse sentido, compreendemos que existe uma relação entre o trabalho e o lúdico, sendo o segundo proveniente do primeiro. O estudo desenvolvido por Messeder Neto (2016) nos faz refletir, a partir do ponto de vista ontogenético, sobre o surgimento do jogo, questões referentes ao momento da história da humanidade em que o homem começa a jogar. Diante disso, compartilhamos com a perspectiva materialista histórica e dialética representada pelo autor de que o jogo e as atividades lúdicas são consequências do trabalho.

Não dá para responder com precisão, mas, dentro de uma perspectiva marxista, o jogo só pode ter origem a partir do trabalho. Se o trabalho é o fundante do ser social e dele derivam outros complexos, o jogo também derivará dessa atividade. O trabalho, como mediação intencional da natureza, permitirá que o homem atenda suas necessidades imediatas e vá para além delas. Desse modo, a arte e as atividades lúdicas só poderiam surgir a partir do trabalho e, de algum modo, para auxiliar em sua realização (MESSEDER NETO, 2016, p. 102).

Assim, compreendemos como plausível a hipótese do jogo como decorrente do e para o trabalho, embora outras origens sejam possíveis (MESSEDER, NETO, 2016).

Seria um erro tentar explicar todos os jogos que temos hoje a partir do trabalho. Uma vez criado, este complexo ganha certa independência do complexo fundante e adquire uma forma de desenvolvimento que lhe é própria. Desse modo, quando afirmamos que a ludicidade surge no trabalho, estamos fazendo referência à sua ontogênese e, de modo algum, estamos afirmando que é possível explicar todos os elementos do lúdico a partir dessa mediação intencional com a natureza. (MESSEDER NETO, p. 102).

Para melhor compreender a relação existente entre o trabalho e o lúdico e o significado atribuído aos jogos e as atividades lúdicas, nos respaldamos nos estudos desenvolvidos por Daniil Borisovich Elkonin, um importante filósofo que muito contribuiu para o entendimento dos jogos.

O livro “Psicologia do Jogo”, escrito por Elkonin (2009) e publicado pela primeira vez em 1978, apresenta uma profunda discussão filosófica acerca do jogo, os impasses e desafios de uma compreensão teórica consistente sobre sua essência e particularidades. Como explicitado pelo autor, o jogo enquanto elemento da cultura despertou interesse de diferentes áreas, em especial da etnografia e da filosofia, a partir das quais diversos estudos foram desenvolvidos visando a compreensão de problemáticas direcionadas à estética dos jogos.

Diante disso, a partir de discussões antropológicas sobre a origem do jogo protagonizado, das limitações existentes entre as teorias gerais do jogo, principalmente aos problemas concernentes dos estudos que se dedicam ao entendimento da pesquisa do jogo infantil, Elkonin (2009) propõe argumentos para justificar a compreensão da origem do jogo estar pautada na ontogenia. E assim, sistematiza toda uma teoria que fundamenta o desenvolvimento do jogo na idade pré-escolar.

As concepções biologizantes do jogo são destacadas de forma crítica por Elkonin (2009), uma vez que elas correlacionam o jogo ao excesso de energia, bem como caracterizam o jogo como fenômeno da natureza que, por conseguinte, defendem a ordem biológica deste. Tal concepção admite que o jogo pertence tanto à esfera dos homens quanto à dos animais.

No entanto, as concepções biologizantes do jogo são veemente contra argumentadas por Elkonin (2009), especialmente por estas não explicarem, de maneira satisfatória, o conteúdo social do jogo.

Em nossa opinião, o singular impacto que atividade humana e as relações sociais produzem no jogo evidencia que os temas dos jogos não se extraem unicamente da vida das crianças, porquanto possui um fundo social, e não podem ser um fenômeno biológico. A base do jogo é social devido precisamente a que também o são sua

natureza e sua origem, ou seja, a que o jogo nasce das condições de vida da criança em sociedade (ELKONIN, 2009, p. 36).

Dessa maneira, as perspectivas biologizantes marginalizam a questão de sua origem histórica “[...] a história do surgimento do jogo protagonizado é justamente aquela que pode revelar a sua natureza” (ELKONIN, 2009, p. 36). Nesse sentido, levando em consideração a origem social do jogo, Elkonin (2009), com base em uma perspectiva sócio-histórica, apresenta a definição do jogo como “uma atividade em que se reconstróem, sem fins utilitários diretos, as relações sociais”. Partindo dessa definição, o autor estabelece os jogos de papéis como forma evoluída de atividade lúdica.

Mas o que seria, de fato, essa reconstrução das relações sociais sem fins utilitários diretos? Messeder Neto (2016, p. 105) evidencia, através de um exemplo interessante, essa definição.

Quando a criança interpreta um médico atendendo um paciente, por exemplo, está colocada ali uma reconstrução de uma relação social, uma relação que se estabelece entre o médico e o paciente e os papéis assumidos por eles na sociedade. No entanto, diferente da relação real entre médico e paciente, na brincadeira não há fins utilitários de curar o paciente, por exemplo (MESSEDER NETO, 2016, p. 105).

Ou seja, as relações sociais são reconstruídas sem levar em consideração o resultado efetivo da situação em que está sendo projetada, por isso são compreendidas como isenta de fins utilitários.

Ao considerar a esfera sócio-histórica, Elkonin (2009) se apropria do método de análise das unidades defendido por Vigotski a partir da teoria desenvolvida por Marx, por acreditar ser esse o método capaz de analisar o estudo do jogo. “Acreditamos ser este o único método a aplicar no estudo do jogo. Só ele permite estudar o surgimento, desenvolvimento e declínio do jogo” (ELKONIN, 2009, p. 24). Para tanto, a unidade considerada indivisível do jogo se dá através da análise da forma mais evoluída dele que, nesse caso, é o jogo de papéis ou protagonizado, como apresentado na idade pré-escolar. O jogo de regras é o mais desenvolvido como um todo.

Se olharmos o desenvolvimento da criança na nossa sociedade veremos que o jogo protagonizado é anterior ao jogo com regras. A criança começa brincando de imitar as relações antes de, efetivamente, entender os jogos que exigem uma subordinação às regras explícitas. Assim, o jogo protagonizado é uma unidade de análise importante para pensarmos os outros tipos de jogos (MESSEDER NETO, 2016, p.103).

Diante disso, a fim de compreender em quais condições procedeu à origem histórica do jogo protagonizado, Elkonin (2009), respaldado nos pressupostos do materialismo histórico e dialético, compreende que o trabalho antecede o jogo e que somente a partir de

uma investigação histórica é possível entender as condições e causas sociais que deram origem ao jogo protagonizado. Nesse sentido, fundamentado no respaldo em estudos como os desenvolvidos por Arkin, que se debruçaram na compreensão do jogo a partir do processo de investigação histórica, Elkonin afirma que o conteúdo do jogo infantil é completamente determinado pela relação estabelecida entre a vida, o trabalho e a atividade dos membros adultos da sociedade (ELKONIN, 2009).

Para Elkonin (2009), a origem social do jogo está intimamente relacionada com o tipo de educação das jovens sociedades em que as forças produtivas não foram amplamente desenvolvidas. Para compreender melhor esse processo, faz-se necessário retomar os dados históricos apresentados acerca da organização da sociedade primitiva e da sociedade após a evolução para formas de produção mais elevadas.

Na organização das sociedades em que as forças produtivas não foram amplamente desenvolvidas, a participação da criança na vida dos adultos se dá como o principal fator formativo no desenvolvimento dela. Dessa maneira, as crianças, desde muito cedo, se incorporam ao labor produtivo dos adultos, o que faz com que ela tenha uma vida ativa e lhe reste pouco tempo para brincar.

[...] na sociedade primitiva não existe uma fronteira muito delimitada entre adultos e crianças, e, segundo, as crianças adquirem independência, na verdade, precocemente [...] brincam pouco, sempre do mesmo jeito, dos afazeres dos adultos, e seus jogos não são protagonizados (ELKONIN, 2009, p. 57).

Como consequência dessa incorporação precoce das crianças ao trabalho dos adultos, a independência delas acontece nos primeiros períodos de desenvolvimento. É importante frisar que nessas sociedades primitivas, o trabalho infantil acontece de maneira espontânea, como decorrência das interações sociais exercidas entre a criança e o adulto. E mesmo que nesse processo as crianças desfrutem e se sintam felizes por atuarem com e como os adultos, “o entusiasmo pelo próprio processo do trabalho, a alegria, a satisfação e o prazer não convertem em jogo essas formas de trabalho infantil, por mais primitivas e rudimentares que sejam” (ELKONIN, 2009, p. 59).

Com o advento de formas de produção mais complexas, foi originada a primeira grande divisão do trabalho social (ELKONIN, 2009). Por meio dessa divisão, a sociedade passou por uma transformação econômica e social que influenciou profundamente a maneira como o trabalho era realizado, em especial no que se dirige ao papel exercido pelas mulheres e crianças nos diversos aspectos do trabalho.

Com a mudança do caráter da produção ocorreu, portanto, na sociedade, outra divisão do trabalho. Ao se complicarem e redistribuírem os meios e os modos de

trabalho, deu-se uma mudança natural na participação das crianças nos diversos aspectos do trabalho: deixaram de participar diretamente em atividades laborais a elas superiores. Às crianças pequenas foram confiados apenas alguns aspectos do trabalho doméstico e os afazeres mais simples. Embora nesse grau de desenvolvimento as crianças ainda sejam membros iguais na sociedade e participantes da atividade laboral dos adultos em algumas esferas, novas características se apresentam em sua situação (ELKONIN, 2009, p. 61).

Nesse novo cenário, com formas mais complexas da divisão do trabalho, o surgimento de equipamentos mais difíceis de manejar, como elementos da indústria doméstica, a criança acaba por se distanciar da participação direta no trabalho dos adultos. Dessa maneira, as ferramentas, antes manipuladas em livre demanda pelas crianças, agora apresentam um nível de complexidade maior e apenas réplicas de tamanhos reduzidos passam a compor o cenário do aluno com as relações sociais. Tais réplicas em miniaturas não apresentavam as funções fundamentais dos instrumentos propriamente ditos, apenas as características externas que os assemelhavam das ferramentas empregadas pelos adultos (ELKONIN, 2009). Diante disso, através do contato e manipulação desses instrumentos em tamanhos reduzidos, a criança vai adquirindo destrezas e habilidades que a permite, paulatinamente, incorporar o trabalho produtivo.

Para Elkonin (2009), essa correlação entre as ferramentas de trabalho dos adultos e as ferramentas em tamanho reduzidos manipuladas pelas crianças originou o brinquedo. “É possível que justamente nessa fase do desenvolvimento da sociedade aparecesse o brinquedo no sentido próprio da palavra, como objeto que só representava a ferramenta de trabalho e os equipamentos ou utensílios da vida adultos” (ELKONIN, 2009, p. 77). E, por conseguinte, o brinquedo simbólico, que possibilita a reconstituição pelas crianças da vida e da esfera da produção que aspiram.

De fato, alguns elementos de situação lúdica são agora evidenciados com mais clareza, principalmente pelo fato de possibilitar que, ao manejar os exemplares reduzidos, a criança se coloque como real na ação por ela executada e se permita atuar em diferentes perspectivas. O que explica a possível origem do jogo protagonizado, e é assim que Elkonin (2009) consegue contrastar a teoria naturalizante do jogo ao mostrar a sua origem social.

Assim, pode-se formular a tese mais importante para a teoria do jogo protagonizado: esse jogo nasce no decorrer do desenvolvimento histórico da sociedade como resultado da mudança de lugar da criança no sistema de relações sociais. Por conseguinte, é de origem e natureza sociais. O seu nascimento está relacionado com condições sociais muito concretas da vida da criança na sociedade e não com ação instintiva inata, interna, de nenhuma espécie (ELKONIN, 2009, p. 80).

Não foram as crianças que inventaram a técnica lúdica característica dos jogos protagonizados, a qual consiste na “substituição de um objeto por outro com ações por eles condicionadas” (ELKONIN, 2009, p. 81).

O mais provável é que as crianças inspirassem na arte dramática nos adultos, a qual tinha alcançado um nível bastante elevado nessa fase de desenvolvimento da sociedade. As danças rituais dramatizadas, nas quais a ação representativa convencional estava muito em voga, existiam nessas sociedades, e as crianças participavam diretamente nela ou presenciavam-nas. Por isso, pode-se supor com pleno fundamento que as crianças herdaram a técnica lúdica das formas primitivas da arte dramática (ELKONIN, 2009, p. 81).

O advento do jogo protagonizado marcou a incidência de um novo período no desenvolvimento da criança, o qual é compreendido como período do desenvolvimento pré-escolar. A modalidade do jogo protagonizado (jogo de papéis) é tida como atividade-guia que representa o eixo educacional referente ao período da infância.

Diante disso, tendo como base uma compreensão sócio-histórica do jogo, o significado atribuído ao **lúdico** neste trabalho de tese consiste em uma categoria mais ampla, que envolve o sentimento de prazer, liberdade e satisfação proveniente da experiência do sujeito como ator ou espectador em um contexto no qual esteja acontecendo uma atividade não produtiva, como, por exemplo, o comparecimento em um culto ou a participação como espectador em uma peça teatral.

Diante dessa definição que exprime a essência do lúdico em seu sentido *lato sensu*, observamos um aspecto reducionista no que se compete ao significado atribuído ao termo lúdico quando direcionado à educação. Normalmente, a compreensão do lúdico é associada diretamente ao jogo, o que restringe a ludicidade e sua ampla gama de ramificações (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018).

De fato, o jogo é uma atividade inerente à natureza lúdica, mas não é a exclusiva. Diante disso, podemos considerar diversos tipos de atividades que podem ser caracterizadas como lúdicas sem, necessariamente, classificá-las como jogos, por exemplo: peças teatrais, brincadeiras com fantoches, brincadeira de roda, entre outras.

Nesse sentido, as **atividades lúdicas** são uma gama de atividades que possuem como essência a realidade reproduzida sem fins utilitários (lúdico) pelos sujeitos, sendo esses atores no processo. Além disso, as atividades lúdicas são prazerosas e promovem diversão, são organizadas de modo a levar em consideração aspectos dos mais variados no que se compete ao objeto de situação que se deseja reproduzir e possuem regras explícitas ou implícitas. Sendo assim, tais atividades constituem-se como importantes instrumentos no processo de desenvolvimento cognitivo psíquico.

A **ludicidade** é o campo de estudo do lúdico. Este é formado por um conjunto de pesquisadores que se dedicam à compreensão do lúdico, e de todas as atividades que, de alguma maneira, o envolva.

O **brinquedo** é o instrumento utilizado e que possibilita à criança a inserção na dimensão lúdica. O **jogo**, assim como definido por Elkonin (2009), constitui-se como um tipo de atividade lúdica, na qual o homem reconstrói as relações sociais sem fins utilitários. Dessa maneira, o modo que se brinca e o conteúdo da brincadeira são dependentes do contexto social. Por meio da inserção da criança no ato de brincar, diversos sentidos são potencializados, o que viabiliza o estabelecimento de relações cognitivas com o mundo, com os símbolos, com as pessoas e, especialmente, na constituição do pensamento infantil (VIGOTSKI, 1984).

No que se compete ao termo brincadeira, assumimos que jogo e brincadeira são compreendidos como sinônimos. Concordamos com Messeder Neto (2016) quando ele afirma que, ao estabelecer uma delimitação entre esses termos, é mais fácil confundir que contribuir com o seu entendimento.

Concordamos com Vigotski (1991, p. 64) ao afirmar que:

Toda atividade lúdica da criança possui regras. A situação imaginária de qualquer tipo de brinquedo já contém regras que demonstram característica de comportamento, mesmo que de maneira implícita. Para ele, o jogo é o nível mais alto do desenvolvimento na pré-escolar e é por meio dele que a criança se move cedo, além de desenvolver o comportamento habitual na sua idade (VIGOTSKI, 1991, p. 64).

A necessidade da existência de regras no jogo não significa que estas são inflexíveis os imutáveis. No entanto, as mudanças estabelecidas nas regras dos jogos necessitam ser discutidas e estar em comum acordo entre os jogadores antes do início ou do término de alguma partida, estabelecendo-se, assim, como regra social (DUARTE, 2009).

O prazer nem sempre é o aliado do jogo, pois, de acordo com Kishimoto (2013), os estudos de Vigotski afirmam que algumas vezes o desprazer e o esforço sobressaem na busca pela efetivação da brincadeira. De fato, conforme Vigotski (2008), o jogo nem sempre é uma atividade prazerosa. Tal afirmação foi fundamentada na ideia da existência de atividades que proporcionam mais prazer à criança do que o jogo, e no fato das crianças estarem suscetíveis a resultados negativos consequentes da participação em competição em jogos esportivos.

Messeder Neto (2016) concorda com Vigotski quando ele afirma que não necessariamente o prazer está ao final de toda atividade lúdica, o que não significa dizer, por

sua vez, que não esteja presente ao longo do seu desenvolvimento. No entanto, discorda da maneira que o autor russo entende o objetivo do jogo.

Mesmo quando a criança perde em um jogo esportivo, o ato de jogar foi divertido, mesmo que ao final ela perca e isso cause um desprazer. Vigotski não concorda com isso. Ele entende que o objetivo final determina a relação afetiva da criança com o jogo. [...] Ao final do jogo, o objetivo é importante, mas ele não pode ser colocado à frente do processo (MESSEDER NETO, 2016, p. 105).

Nesse sentido, concordamos com a atenção atribuída por Messeder Neto (2016) ao objetivo do jogo: o objetivo final exerce, sim, influência na relação afetiva da criança com o jogo, mas ele não pode ser determinante. O prazer decorrente do lúdico em uma partida de jogo tende a transcender qualquer frustração decorrente do final da partida.

No entanto, a concepção histórico-cultural aqui apresentada na compreensão das atividades lúdicas não é tão evidenciada nos estudos dos autores considerados clássicos no estudo dos jogos. A hegemonia está justamente na concepção biologizante, que considera o jogo, em parte, como um fenômeno fisiológico. A teoria desenvolvida pelo filósofo e historiador Johan Huizinga (2007), que muito contribuiu e ainda hoje se constitui como uma das grandes referências direcionadas ao estudo do lúdico, mesmo considerando a cultura<sup>11</sup>, ainda assim, apresenta uma concepção de jogo atravessada pela dimensão do biológico.

A obra intitulada “Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura”, escrita por Huizinga (2007), apresenta a dimensão social do jogo. Nela, o autor direciona sua atenção à interpretação do jogo enquanto forma específica de atividade.

Não procuraremos analisar os impulsos e hábitos naturais que condicionam o jogo em geral, tomando-o em suas múltiplas formas concretas, enquanto estrutura propriamente social. Procuraremos considerar o jogo como o fazem os próprios jogadores, isto é, em sua significação primária. Se verificarmos que o jogo se baseia na manipulação de certas imagens, numa certa "imaginação" da realidade (ou seja, a transformação desta em imagens), nossa preocupação fundamental será, então, captar o valor e o significado dessas imagens e dessa "imaginação". Observaremos a ação destas no próprio jogo, procurando assim compreendê-lo como fator cultural da vida (HUIZINGA, 2007, p. 6).

Nesse sentido, o jogo é compreendido como “uma das principais bases da civilização” (HUIZINGA, 2007), um elemento da cultura intrínseco à sociedade. Para Huizinga (2007), a essência do jogo é não material e extrapola os limites da realidade física, inclusive no mundo animal. “Encontramos o jogo na cultura, como um elemento dado existente antes da própria cultura, acompanhando-a e marcando-a desde as mais distantes origens até a fase de civilização em que agora nos encontramos” (HUIZINGA, 2007, p. 6).

---

<sup>11</sup> Assim como Jean Piaget, que trabalha com cultura, mas a sua perspectiva de indivíduo está relacionada diretamente a uma concepção biológica.



O jogo como qualidade de ação bem determinada é onipresente e distinta da realidade. No entanto, o conceito do termo jogo é entendido pelo autor como:

[...]uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos. O conceito de jogo deve permanecer distinto de todas as outras formas de pensamento através das quais exprimimos a estrutura da vida espiritual e social. Teremos, portanto, de limitar-nos a descrever suas principais características (HUIZINGA, 2007, p.10).

Dessa maneira, algumas características formais e essenciais do jogo são definidas por Huizinga (2007), dentre as quais são destacadas:

1. O fato de ser livre, de ser ele próprio liberdade, assim, o jogo se constitui como uma atividade voluntária. A partir do momento que exige obrigatoriedade, deixa de ser considerado jogo;

2. O jogo não ser vida “corrente” nem é vida real, de modo que pode ser comparado com uma fuga da realidade para um contexto em que apenas o jogador tem domínio sobre ele. Essa característica justifica a existência do elemento não material na própria essência do jogo, na “evasão da vida ‘real’ para uma esfera temporária de atividade com orientação própria” (HUIZINGA, 2007, p. 11);

3. O jogo é, por essência, desinteressado. É até caracterizado pelo autor como um intervalo da vida cotidiana. “Ele se insinua como atividade temporária, que tem uma finalidade autônoma e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização” (HUIZINGA, 2007, p. 12).

4. Estabelece-se dentro do domínio de uma ordem específica e absoluta de espaço e tempo. O isolamento e a limitação são características imprescindíveis ao jogo. “Todo jogo se processa e existe no interior de um campo previamente delimitado, de maneira material ou imaginária, deliberada ou espontânea” (HUIZINGA, 2007, p. 13).

5. O jogo cria ordem e é ordem. “Introduz na confusão da vida e na imperfeição do mundo uma perfeição temporária e limitada, exige uma ordem suprema e absoluta: a menor desobediência a esta ‘estraga o jogo’, privando-o de seu caráter próprio e de todo e qualquer valor” (HUIZINGA, 2007, p. 13). A beleza, a tensão, o fascínio fazem parte dessa ordem e as regras também. Por isso, todo jogo é constituído por regras, então, para ser considerado jogo é necessário ter regras, que devem ser respeitadas pelos jogadores.

Assim, de acordo com as contribuições de Huizinga (2007), o jogo é compreendido como uma ação voluntária, orientada por regras explícitas, que promove sentimentos de alegria e tensão, além da possibilidade da personificação da consciência ao que se compete ao real. No entanto, para além das explicações científicas disseminadas pela psicologia e

antropologia, que se restringem à compreensão do jogo em si mesmo, ou a partir da sua significação para os jogadores, Huizinga (2007) busca compreender profundamente o caráter estético dele.

Nesse sentido, Huizinga estabelece a relação entre o jogo e a cultura, de modo a entender que é sob a forma do jogo que a cultura em si é formada. Para tanto, o caráter lúdico é inerente à cultura, sendo, portanto, um fenômeno cultural, nesse sentido Huizinga (2007) o estuda a partir de uma perspectiva histórica.

Diante disso, a centralidade do lúdico se estabelece na formação humana (HUIZINGA, 2007), de modo a entender a primazia do lúdico na constituição do homem enquanto homem.

[...] é desde o início que se encontram no jogo os elementos antitéticos e agonísticos que constituem os fundamentos da civilização, porque o jogo é mais antigo e muito mais original do que a civilização. Assim, para voltar a nosso ponto de partida, os ludi romanos, podemos afirmar que a língua latina tinha toda a razão ao designar as competições sagradas pela simples palavra "jogo", pois esta palavra exprime da maneira mais simples possível a natureza única desta força civilizadora. (HUIZINGA, 2007, p. 5)

O estudo desenvolvido por Ferreira (2019) apresenta uma crítica consistente a essa compreensão e compartilhamos do mesmo entendimento com relação ao “posto” do lúdico, atribuído por Huizinga, como fundante do ser social. Para Huizinga (2007), enquanto estudioso da história da cultura, o jogo se estabelece na fundamentação da cultura, sendo, portanto, o lúdico a centralidade na formação humana.

No prefácio do livro “Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura”, podemos observar o fator de importância do lúdico enquanto elemento da cultura estabelecido por Huizinga.

Em época mais otimista que a atual, nossa espécie recebeu a designação de Homo sapiens. Com o passar do tempo, acabamos por compreender que afinal de contas não somos tão racionais quanto a ingenuidade e o culto da razão do século XVIII nos fizeram supor, e passou a ser de moda designar nossa espécie como Homo faber. Embora faber não seja uma definição do ser humano tão inadequada como sapiens, ela é, contudo, ainda menos apropriada do que esta, visto poder servir para designar grande número de animais. Mas existe uma terceira função, que se verifica tanto na vida humana como na animal, e é tão importante como o raciocínio e o fabrico de objetos: o jogo. Creio que, depois de Homo faber e talvez ao mesmo nível de Homo sapiens, a expressão Homo ludens merece um lugar em nossa nomenclatura. (HUIZINGA, 2007, p. 1).

É possível observar também as relações estabelecidas por Huizinga no que se compete aos termos “Homo sapiens”, “Homo faber” e “Homo ludens”. Tal reflexão a respeito das designações da espécie humana nos permite constatar o papel do jogo e de sua influência,

tendo em vista as influências estabelecidas por ele na possibilidade de uma nova representação da humanidade.

A respeito dessa designação, Ferreira (2019) problematiza a equivalência atribuída por Huizinga à relação estabelecida através do termo “faber” ao homem e à natureza. Para o autor, essa relação proposta por Huizinga é embasada em uma fundação ontológica, na qual, a partir do jogo, a humanidade surge e se desenvolve, no sentido de que a compreensão do termo “Homo ludens” se substancia como tal. Além disso, o próprio título atribuído ao livro que aponta o jogo como elemento da cultura revela-o como inerente à fundação da história da cultura.

A transição estabelecida por Huizinga, a partir da fundação ontológica do homem na história da humanidade, tendo como sentido o deslocamento do “Homo sapiens” para o “faber” e deste para o “ludens”, não é expressa de forma concisa em nenhum capítulo do livro. E é justamente a respeito da transição do “Homo faber” para o “Homo ludens” que Ferreira (2019) questiona o significado estabelecido ao termo “faber” e sua desassociação com o desenvolvimento histórico da humanidade.

E é sobre a segunda transição que um fato curioso nos chama a atenção: a de que faber não seria suficiente para explicar o homem, já que também era designável aos animais, ainda que a síntese para faber fosse dada, pelo autor, como o “fabrico de objetos”. Evidentemente, a caracterização deste Homo faber para Huizinga em nada se compara ou associa-se ao desenvolvimento histórico da humanidade nas “[...] formas unitárias mais complexas de organização para a vida em comum” (BARATA-MOURA, 2016, p. 149).

Nesse sentido, ao relacionar a produção de objetos entre o homem e a natureza como equivalentes, Huizinga (2007) admite que tanto os homens quanto os animais podem consubstanciar de formas análogas a fabricação de objetos. No entanto, tal afirmação, quando observada sob a ótica do materialismo histórico-dialético, se constitui infactível.

Desta maneira, e com elementos incontestes sobre a relação do faber humano e da natureza, não há como sequer imaginar outros animais fabricando objetos (para além das suas formas elementares, como acima comparados) e, deste fabrico, perspectivar uma transformação ou nova destinação da natureza, ao mesmo tempo e deste processo, outros novos processos de relação entre eles (que não estabelecem relações sociais), nos caminhos das gerações mais novas (FERREIRA, 2019, p.169).

Diante disso, Ferreira (2019) define a visão de Huizinga sobre a compreensão do “Homo faber” como uma expressão idealista, tendo em vista a relação exercida entre o homem e a natureza, a qual se apresenta em um caráter racional. No que se refere ao entendimento do “Homo ludens”, o autor apresenta uma perspectiva que concebe a evolução social do homem a partir das interações criativas deste com a natureza. “É como se

imaginação, criatividade, atitude não racional precedessem o aprendizado na prática”. (FERREIRA, 2019, p. 170).

A primeira expressão desta crítica está justamente na pergunta: o fabrico de objetos está relacionado com a produção da vida? Se sim (direta ou indiretamente), ele se dá por relações sociais e no ato humano que, produzido pela mente (a teologia da produção de um objeto) é, também, produto social. E, como diria Marx e Engels, assim continuará a acontecer enquanto existirem homens (idem, p. 35). Uma segunda expressão desta crítica está justamente (e centralmente) em um conceito ontológico marxiano; o trabalho (FERREIRA, 2019, p. 170).

É justamente nesse sentido que, como um estudo embasado nos pressupostos teóricos e epistemológicos da psicologia histórico-cultural, concordamos com as críticas proferidas por Ferreira (2019) a respeito da centralidade do lúdico na formação humana, que é defendido por Huizinga em seus estudos. Diante disso, entendemos ser o trabalho o elemento central que hominifica o homem, que o constitui como tal.

O sociólogo e antropólogo francês Roger Caillois (1988) também apresenta estudos importantes direcionados ao lúdico, sendo um admirador declarado das obras de Huizinga. Podemos observar no livro “O homem e o Sagrado”, desenvolvido por Caillois, seu fascínio pelo constructo teórico elaborado por Huizinga.

Das obras de filosofia da história publicadas neste século, uma das mais estimulantes para o espírito é incontestavelmente *Homo Ludens* de J. Huizinga. Uma inteligência aguda e poderosa, servida por dons de expressão e de exposição pouco comuns, reúne e interpreta nessas páginas os serviços prestados à cultura por um dos instintos elementares do homem e, de entre todos, aquele que parece mais impróprio para fundar algo de durável e precioso: o jogo (CAILLOIS, 1988, p. 150).

De fato, Caillois (1988; 2017) é condescendente<sup>12</sup> com os pressupostos teóricos apresentados por Huizinga (2007), principalmente no que compete à concepção naturalizante do jogo. Entretanto, é importante pontuar que Huizinga (2007), amparado por uma lente antropológica, apresenta o entendimento do jogo como precedente à própria cultura, e dedica-se à compreensão e influência exercida por ele no processo civilizatório, enquanto Caillois (1988) empenha-se na classificação e caracterização das diferentes manifestações que os jogos representam.

---

<sup>12</sup> Embora Caillois apresente similaridades entre as ideias defendidas por Huizinga no que se refere às especificidades do jogo, ainda assim, algumas críticas são proferidas a respeito de compreensão e definição proferida ao jogo por Huizinga. Tais críticas se situam, especialmente, na ideia de segredo ou mistério evidenciada por Huizinga na definição de jogo, que, para Caillois, não poderia entrar em uma definição do jogo. Outra crítica evidente diz respeito ao fato de, na definição de jogo estabelecida por Huizinga, ele se constitui como uma ação desprovida de qualquer interesse material, o que exclui simplesmente as apostas e os jogos de azar de serem classificados como tipos de jogos. Apesar das críticas em essência, eles não são diferentes, mas possuem divergências.

No livro “Os Jogos e os Homens”, Caillois (2017) faz um estudo sobre os jogos, definindo-os e classificando-os. A obra “Homo Ludens”, desenvolvida por Huizinga, mais uma vez é seu ponto de partida. Este livro se apresenta como uma importante contribuição no que se compete à definição e classificação dos jogos a partir de uma lente sociológica, de modo que são evidenciados como os jogos afetam e são afetados pelas pessoas, bem como a natureza predominante em diferentes tipos de jogos.

Nesse sentido, o jogo é compreendido por Caillois (2007) como uma atividade que possui as seguintes especificações:

1. **livre**: uma vez que, se o jogador fosse a ela obrigado, o jogo perderia de imediato a sua natureza de diversão atraente e alegre;
2. **delimitada**: circunscrita a limites de espaço e de tempo, rigorosa e previamente estabelecidos;
3. **incerta**: já que seu desenrolar não pode ser determinado nem o resultado obtido previamente, e já que é deixada à iniciativa do jogador uma certa liberdade na necessidade de inventar;
4. **improdutiva**: porque não gera nem bens, nem riqueza nem elementos novos de espécie alguma; e, salvo alteração de propriedade no interior do círculo dos jogadores, conduz a uma situação idêntica à do início da partida;
5. **regulamentada**: sujeita a convenções que suspendem as leis normais e que instauram momentaneamente uma legislação nova, a única que conta;
6. **fictícia**: acompanhada de uma consciência específica de uma realidade outra, ou de franca irrealidade à vida normal.

Levando em consideração tais especificações, Caillois (2007) propõe uma classificação para os jogos que é explicada através da junção entre Paidia (improvisação e alegria) e Ludus (gosto da dificuldade gratuita). Nesse sentido, os jogos são distribuídos de modo a considerar o papel predominante da competição (Agôn), do acaso (Alea), do simulacro (Mimicry) e da vertigem (Ilinx).

**Quadro 3 – Distribuição dos jogos segundo Caillois**

	<b>GÔN (Competição)</b>	<b>LEA (Sorte)</b>	<b>MIMICRY (Simulacro)</b>	<b>ILINX (Vertigem)</b>
<b>PAIDIA</b> ↑ Algazarra Agitação Ataque de riso  Pipa Solitário Jogos de Paciência Palavras cruzadas ↓ <b>LUDUS</b>	Comidas, lutas, etc. } Atletismo } Não regradas	Parlandas Cara ou coroa   Aposta roleta	Imitações, Infantis Ilusionismo Bonecas, fantasias e brinquedos Máscara Disfarce   Teatro Artes do espetáculo em geral	“Piruetas” Infantis Carrossel Balanço Valsa   Volador Atrações dos parques de diversão Esportes de neve Alpinismo Acrobacia
N.B.: em cada coluna vertical os jogos são classificados aproximadamente em uma ordem tal, que o elemento <i>paidia</i> diminui constantemente, enquanto o elemento <i>ludus</i> cresce constantemente.				

**Fonte:** Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem (CAILLOIS, 2017, p. 80).

Diante disso, a liberdade de jogar e o prazer estão associados e são considerados indispensáveis ao jogo. E, como especificado por Caillois (2017), conforme a *paidia* diminui, o elemento *ludus* cresce, sendo, portanto, complementares. Essas atitudes elementares que comandam os jogos nem sempre se encontram de forma isolada, elas podem combinar entre si em até seis maneiras: 1. agôn/alea; 2. agôn/mimicry; 3. agôn/ilinx; 4. alea/mimicry; 5. alea/ilinx; 6. mimicry/ilinx. “Vários jogos baseiam-se até mesmo nesta capacidade de se associar. Mas para que isso ocorra é necessário que princípios tão bem definidos se ajustem indistintamente” (CAILLOIS, 2017, p. 123).

Nos capítulos iniciais do livro, ainda quando propõe as classificações dos jogos, Caillois (2017) apresenta algumas relações entre aspectos dos jogos nos animais.

O mundo dos insetos surge diante do mundo humano como a solução mais divergente oferecida pela natureza. Ele é milimetricamente o contrário do mundo do homem, mas não é menos elaborado, complexo e surpreendente. Por isso me parece legítimo considerar aqui os fenômenos de mimetismo cujos exemplos mais perturbadores são apresentados pelos insetos. [...] Nos dois casos, porém, serve exatamente aos mesmos fins: mudar aparência do portador e assustar os outros (CAILLOIS, 2017, p. 57).

Dessa maneira, Caillois (2017) compartilha, assim como defendido por Huizinga (2007), a existência dos jogos nos animais. O autor desdobra-se na tentativa de explicar a

mimicry entre os invertebrados. Tal entendimento se apresenta em uma perspectiva muito próxima da defendida por Groos e criticada por Elkonin (2009), no que se refere à concepção naturalizante dos jogos, como se o jogo fosse algo natural, já presente desde os animais, como se ele não ganhasse uma dimensão nova e ontologicamente diferente frente à produção da cultura humana.

A perspectiva apresentada por Caillois (2017) na definição e caracterização do jogo é transcendida para a sociedade. Dessa maneira, são pontuadas características na sociedade por meio dos jogos, e mais do que naturalizar o jogo, o autor naturaliza a competição, e ao naturalizar a competição, naturaliza os ideários burgueses, bem como a sociedade capitalista.

[...] o *agon* e a *alea* certamente representa os princípios contraditórios e complementares do novo tipo de sociedade. Falta muito, no entanto, para que desempenha uma função paralela, reconhecida indispensável e excelente em ambos os casos. **O *agôn*, princípio da competição justa e da emulação fecunda, é o único considerado como um valor. O edifício social, em seu conjunto, baseia-se nele.** O progresso consiste em desenvolvê-lo e em aperfeiçoar suas condições, isto é: no fundo, eliminar cada vez mais a *alea*. esta, com efeito, aparece como a resistência oposta pela natureza à perfeita equidade das instituições humanas desejáveis (CAILLOIS, 2017, p. 242, grifo nosso).

Na obra de Caillois (2017), a democracia é descrita como constituída pelo *agôn* e a *alea*, duas dimensões opostas de justiça. No entanto, a justa competição, a igualdade dos direitos e condições são os elementos que determinam os progressos da democracia (CAILLOIS, 2017).

Mesmo admitindo a existência de mecanismos rigorosos e variados desenvolvidos em leis e constituições que buscam pela igualdade dos cidadãos, Caillois (2017) admite que se trata apenas de uma igualdade política, e que, ainda assim, a sorte subsiste. Em uma sociedade marcada pela competitividade, a sorte ainda assim se faz presente de maneira desmedida. Ainda segundo o autor, “[...] os princípios de uma sociedade igualitária não funcionam de forma alguma os direitos e vantagens que se acaso acarreta. Mas podem ser revelados tão opressor nos regimes de castas” (CAILLOIS, 2017, p. 180).

E quando consciente do seu estado, das condições a ele impostas, o homem busca, por meio da *alea*, a compensação necessária para soluções imediatas, o destino (CAILLOIS, 2017). Diante disso, a competição é compreendida como inata ao sujeito, como se, intrinsecamente, os homens fossem competitivos, como se toda sociedade que deseja eliminar a competição estivesse fadada ao fracasso. Além disso, conforme o autor, sem a *alea* (sorte) as pessoas não podem ascender socialmente, mesmo que apenas de maneira utópica.

A naturalização do jogo descaracteriza o trabalho como fundante do ser social e concebe ao jogo uma dimensão que precede a cultura. De fato, a naturalização presente nas concepções de jogo apresentadas por Caillois e Huizinga não apresentam sentido para Elkonin

(2009) e para os estudos que compartilham de uma fundamentação pautada na concepção sócio-histórica, assim como o presente trabalho de doutoramento. No entanto, ainda assim, essa concepção de jogo é bastante difundida no campo da ludicidade, em especial nos estudos direcionados ao ensino de Ciências/Química (GARCEZ, 2014; REZENDE, SOARES, 2019).

Após apresentadas, na presente tese, as concepções de filósofos importantes na área dos jogos e a definição de como compreendemos o lúdico, as atividades pedagógicas e os jogos, nos ataremos a seguir em entender como as atividades lúdicas, em especial os jogos, se constituem em instrumentos pedagógicos.

#### 4.2 O JOGO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

É importante evidenciar, portanto, que o presente estudo busca compreender as atividades lúdicas, especialmente no que tange aos jogos, em uma perspectiva didática e pedagógica. Diante das diferentes polissemias terminológicas frente ao significado do termo “jogo”, e das características peculiares aos jogos destinados ao contexto educacional, não nos cabe nesse estudo enfatizar esses aspectos, no entanto, nos compete explicitar em que vertente nos embasamos para compreender o jogo e suas potencialidades.

O jogo, por ser um conceito amplo e polissêmico, foi estudado por diversos pesquisadores, incluindo historiadores, filósofos, psicólogos, antropólogos, linguistas, pedagogos e educadores. Nomes como Vigotski, Piaget, Aristóteles, Chateau, Huinzinga apresentaram contribuições consideráveis para a compreensão e avanço da definição do jogo e suas diferentes vertentes.

Concordamos com Kishimoto (1994, p.22) quando ela afirma que “[q]ualquer jogo empregado pela escola aparece sempre como um recurso para a realização das finalidades educativas e, ao mesmo tempo, um elemento indispensável ao desenvolvimento infantil”. Dessa maneira, compreendemos que o jogo, quando utilizado de forma intencional no contexto educacional, apresenta características que transcendem a ideia do lúdico, podendo atuar como um instrumento na mediação entre o aluno e o conhecimento científico, sendo, portanto, um possível potencializador do desenvolvimento psíquico do sujeito.

Para melhor compreender as relações do jogo no processo de ensino e aprendizagem, é importante conhecer as diferenças terminológicas atribuídas ao jogo no campo educacional para, a partir dessas, estabelecermos um prisma que melhor se alinha aos pressupostos da psicologia histórico-cultural. De fato, se faz comum nos estudos direcionados ao ensino de Ciências terminações do tipo: jogo didático, jogo educativo e jogo pedagógico. O que tais



terminações estabelecem em comum entre si? Qual a necessidade de distingui-las dentro do contexto educacional?

Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018, p.35) evidenciam em seu estudo a necessidade de fomentar o debate acerca das características e peculiaridades integradas às nomenclaturas atribuídas aos jogos no contexto educacional. “Muitas vezes os termos são usados como se fossem exatamente iguais, porém defendemos a ideia de que existem discretas especificidades entre eles, tornando-se, portanto, importante a proposição de uma taxonomia que seja capaz de distingui-los.”

Para tanto, tais autores compreendem o jogo em seu sentido *stricto* e filosófico como remetendo-se ao lúdico, ao prazer, à diversão etc. Deste modo, a expressão “jogo lúdico” apresenta uma redundância, sendo caracterizada por Soares (2004) como pleonasma, o qual deve ser evitado. De fato, entendemos essa coerência e concordamos com o exposto.

No que se compete ao jogo enquanto educativo, Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) compreendem que o jogo é considerado educativo quando apresenta alguma variante inerente ao próprio jogo, não intencional, logo, o jogo educativo em si é a extensão do jogo propriamente dito. Diante disso, não se pretende, com o jogo educativo, ensinar um conteúdo ou conceito ao sujeito, mas fazer com que, por meio dele, algumas experiências sejam vivenciadas, sob uma vertente didática específica. Sendo assim, os jogos educativos, normalmente, estão presentes em ambientes informais, que não possuem intencionalidade de promoção de ensino e aprendizagem (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018).

Nesse sentido, os autores compreendem que para um jogo educativo ser adaptado para ser utilizado como ferramenta ou instrumento de ensino, necessariamente este precisa passar a ter, em sua essência, uma finalidade pedagógica. Isso significa que o objetivo desse jogo deve ser direcionado à compreensão de um conteúdo ou conceito, organizado de forma intencional, constituindo-se, assim, como uma atividade pedagógica formalizada. Desse modo, o jogo educativo pode apresentar duas vertentes diferentes: a vertente informal (JEI), quando por meio do jogo não existe intencionalidade de promover o aprendizado de algum conceito ou conteúdo específico; e a vertente formal (JEF), quando se há uma intenção pedagógica que constitui a essência do jogo (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018).

Temos uma opinião diferente da apresentada por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) sobre a compreensão do jogo educativo. Defendemos que os jogos podem ser compreendidos no sentido específico do termo, *stricto senso* ou como educativo. Para ser caracterizado como educativo, um jogo necessita, obrigatoriamente, da intencionalidade pedagógica, para que, por meio desta, o professor alcance o objetivo esperado ao utilizá-lo como instrumento

pedagógico. Objetivo este que se resume no aprendizado de conhecimentos científicos pelos alunos.

A adaptação de um jogo *stricto sensu* ao contexto escolar requer do professor uma finalidade pedagógica, pois, por meio desta, o jogo passa a ter uma função educativa, sendo, portanto, compreendido como jogo educativo. Como defendemos que a educação consiste no processo de produzir direta e intencionalmente em cada indivíduo singular os conhecimentos clássicos produzidos ao longo da história, o jogo, enquanto instrumento pedagógico, objetiva promover a aprendizagem de conhecimentos referentes a conteúdos específicos das diversas áreas: química, física, biologia; matemática, entre outras.

Conforme a visão proposta pelos autores, ao enfatizar a perspectiva dos jogos educativos a partir da não intencionalidade, todo jogo é caracterizado como educativo. Por exemplo, o jogo “banco imobiliário”, no qual ao brincar com esse jogo a criança pode aprender, de maneira não intencional, a fazer as operações matemáticas, a contar, a pensar sobre renda, lucro. Outro exemplo é quando a criança brinca de bambolê. Automaticamente, ela está aprendendo a controlar sua coordenação motora e nem por isso, esse jogo é considerado educativo. E isso se aplica a todos os jogos no sentido *stricto sensu* do termo.

Para tanto, se não há intenção, o jogo não pode ser considerado educativo. Diante disso, as vertentes dos jogos enquanto formal e informal não fazem sentido em nossa compreensão de jogo educativo. O jogo só pode ser considerado educativo quando, por meio dele, existe a função de ensinar determinado fenômeno.

Para Kishimoto (1996), o jogo é apresentado como um importante aliado no processo de ensino e aprendizagem, sua função lúdica quando combinada com a função pedagógica, pode potencializar a exploração e desenvolvimento intelectual do sujeito. O jogo educativo não corresponde à conjunção das características provenientes do jogo com a educação, mas é a interação dinâmica e equilibrada entre elas que se configura na função educativa e função lúdica.

Nesse sentido, Soares (2008) também defende que os jogos educativos, ao serem desenvolvidos, necessitam levar em consideração a apresentação da função lúdica e educativa de modo equilibrado. Esse equilíbrio permitirá que o conteúdo pedagógico, enquanto essência do jogo, seja trabalhado com os alunos, sem perder de vista os aspectos lúdicos envolvidos no processo de desenvolvimento do jogo. Além disso, o autor afirma que um desequilíbrio entre as funções acarretaria na desconfiguração do jogo educativo passando disso para um jogo no sentido *strictu* do termo – caso este estivesse deslocado para o lúdico ou a um material didático – se esse equilíbrio deslocasse mais para a função educativa.

No entanto, Messeder Neto e Moradillo (2016, p.365) ressaltam que a ideia atribuída à necessidade de equilíbrio das funções lúdicas e educativas em um jogo educacional não significa dizer que elas precisam compartilhar do mesmo nível de importância. Muito pelo contrário, para os autores, em um jogo educativo, o equilíbrio intencionalmente necessita ser deslocado para a função educativa, para o conteúdo científico, para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, atendendo a real função da escola.

Ressaltar que essas funções devem ser equilibradas no processo de elaboração do jogo não significa, sob hipótese alguma, colocá-las em mesmo nível de importância. Entendemos que equilibrar essas duas funções é complicado, mas o professor precisa saber que, caso ele penda para um lado, esse lado deve ser o da função educativa, que é a função da escola. O equilíbrio precisa sempre estar deslocado para o conteúdo científico, caso contrário o que estaremos fazendo na sala é passar o tempo com os estudantes, sem nada contribuir para o seu desenvolvimento (MESSEDER NETO, MORADILLO, 2016, p.365).

De fato, compreendemos que frente à perpetuação da necessidade de equilíbrio entre as funções lúdicas e educativas no processo educacional por pesquisadores que se dedicam a compreender o lúdico aliado à educação, é um tanto quanto impactante esse direcionamento defendido por Messeder Neto e Moradillo (2016). No entanto, vemos coerência na compreensão de que o objetivo primordial da educação é promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos, e o lúdico, enquanto instrumento pedagógico, é submetido a possibilitar de forma prazerosa esse fim.

No que se compete especificamente à educação, o jogo tem se apresentado como um instrumento que tem gerado dúvidas quanto a sua funcionalidade no contexto educacional, conseqüentemente, tem provocado o que alguns teóricos e filósofos atribuem como “paradoxo do jogo educativo”. Este paradoxo consiste no fato do jogo ter como uma das principais características a natureza livre, que vai de encontro com a busca por resultados, atributo peculiar do processo educativo (KISHIMOTO, 2013).

Se o jogo, a atividade lúdica ou o brinquedo busca na sala de aula um ambiente de prazer, de livre exploração, de incerteza de resultados deve ser considerado jogo. Por outro lado, se estes mesmos atos ou materiais buscam o desenvolvimento de habilidades e não a função lúdica, passa a ser material pedagógico. Considerando-se essas informações, pode-se entender a dificuldade de se utilizar jogos na escola e a grande dúvida gerada entre os estudiosos (SOARES, 2004, p. 35).

Nesse sentido, a interface entre o jogo como ato livre e a educação como ato intencional potencializa as polêmicas de teorização nesse campo, se tornando um desafio para pesquisadores e professores que utilizam as atividades lúdicas como instrumento pedagógico (KISHIMOTO, 2013). Superar esse desafio exige planejamento e conhecimento da causa, ou seja, consciência do papel do lúdico enquanto instrumento pedagógico e importância das

funções lúdica e educativa para o desenvolvimento cognitivo dos alunos em um ambiente prazeroso e divertido.

Para Felício e Soares (2018), é importante que o professor estabeleça em suas propostas o equilíbrio entre a função lúdica e a função educativa, tendo, diante disso, o desafio de equilibrar os conteúdos e a diversão. Manter a estabilidade entre as funções é papel do professor, “[t]al paradoxo pode ser resolvido a partir da ação do professor, com o jogo e pelo jogo educativo, tendo como desafio equilibrar conteúdos e diversão para uma formação mais prazerosa” (FELÍCIO, SOARES, 2018, p.162).

Messeder Neto e Moradillo (2016, p. 365) discordam do paradoxo atribuído ao jogo educativo. Para os autores, essa aparente contradição deixa de existir a partir do momento em que a ideia do que se constitui atividade e ação no processo educativo passa a ser elucidada.

Um exemplo talvez nos ajude a ser mais claros. Vamos supor um professor que queira ensinar funções orgânicas a partir do jogo da memória. O professor precisa ter claro que sua atividade é ensinar Química orgânica, de modo que sua ação se dará por meio da brincadeira, que, nesse caso, é o jogo da memória. Desse modo, o aluno vai se divertir, vai ser livre para brincar ou ver o colega brincando com o jogo da memória, mas ele e o professor precisam entender e ter clareza que toda ação realizada terá como motivo maior a apropriação do conhecimento de Química orgânica. A diversão, portanto, é o caminho para se chegar à aprendizagem. Não entendemos que há paradoxo, o que entendemos são papéis diferentes do jogo e do conteúdo científico no contexto da sala de aula. O professor não pode perder isso de vista em nenhum instante (MESSEDER NETO, MORADILLO, 2016, p.365).

Nesse sentido, a apropriação do conhecimento a ser ensinado a partir das propostas lúdicas utilizadas no contexto educacional é o objetivo maior da atividade pedagógica. E a ação, partindo do jogo ou da brincadeira, possibilitará diversão e prazer no processo de desenvolvimento da aprendizagem. Concordamos com Messeder Neto (2016) quando ele atribui ao conteúdo científico um papel central na ação de jogar, de modo que fique claro para o aluno que a diversão proveniente do lúdico no contexto escolar se constitui como o caminho que possibilitará o desenvolvimento da atividade de aprendizagem. Para que isso aconteça, o conceito do que é objeto de ensino precisa estar claro para o estudante ao longo de todo o jogo.

Outra questão que orienta a discussão sobre jogos enquanto instrumento pedagógico, diz respeito à distinção estabelecida entre autores que são considerados referências da área no tocante ao jogo didático e jogo pedagógico. Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) delimitam as diferenças existentes entre um jogo considerado didático e um jogo pedagógico. Para os autores, um jogo didático é compreendido como um JEF que foi desenvolvido a partir de adaptações de um JEI ou de um jogo simples, e a ele foi atribuído conteúdos didáticos de uma determinada área, afim de que este passasse a exercer, além da finalidade lúdica já existente,

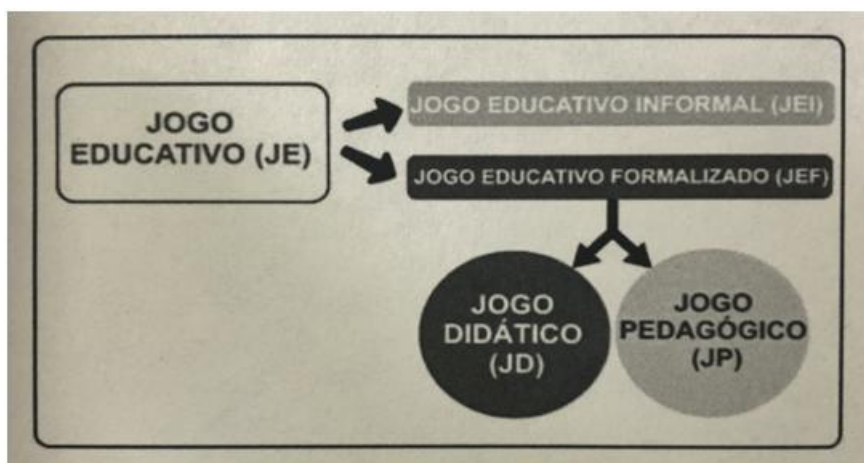
uma finalidade intencionalmente educativa. Já o jogo pedagógico é caracterizado por ser inédito, produzido a partir de muito planejamento, objetivando ser utilizado como instrumento para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos específicos.

Todo jogo pedagógico – JP ou jogo didático - JD é um jogo educativo formativo – JEF, pois tanto um quanto o outro podem ser usados como instrumento de apoio à prática pedagógica, isso na medida que estimulam a aprendizagem a partir da resolução de problemas, em que incentivam a interação, em que contribuem com a motivação, em que repaginam as tarefas que são realizadas em sala de aula de modo mais desafiador e funcionalmente prazeroso (CLEOPHAS, CAVALCANTI, SOARES, 2018, p.41).

Para esses autores, a diferença entre o jogo didático e o jogo pedagógico está essencialmente no caráter de ineditismo presente no jogo didático. Ambos utilizam da ação lúdica e educativa para promover, no contexto da sala de aula, o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Dessa maneira, precisam ter em seu processo de construção a circunspeção no que se compete ao planejamento, ao acompanhamento do processo de execução/aplicação, às avaliações e adaptações necessárias para não perder de vista o equilíbrio entre as funções do lúdico e a educativa.

A Figura 1 retrata como o jogo educativo pode ser compreendido de acordo com Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018).

**Figura 1 – Jogo no contexto educacional**



**Fonte:** Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018).

Discordamos da relação estabelecida a partir do jogo educativo enquanto didático ou pedagógico proposta por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018). Acreditamos que não faz muito sentido separar uma atividade educativa enquanto didática ou pedagógica apenas pela maneira como ela é organizada, incluindo os jogos. Principalmente, por considerar que a origem das palavras didática e pedagógica e seus significados dentro do sistema formal apresentarem o mesmo sentido.

O termo “pedagógico” está diretamente relacionado a uma teoria da educação, a didática ao sistema educacional, assim como o termo “educativo” está direcionado ao processo de educar. Tanto o jogo educativo, o didático e o pedagógico são estruturados visando o mesmo objetivo: enquanto ato educativo, intencional, potencializar, através do lúdico, o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Nesse sentido, o jogo educativo é didático e pedagógico, independente da forma como ele é adaptado e /ou desenvolvido.

A diferenciação entre esses termos pode se tornar mais um empecilho para a elucidação do papel que o lúdico exerce enquanto instrumento pedagógico no ensino de Química/Ciências. A necessidade de fragmentar o significado dos termos pode fazer com que a essência do jogo, na qualidade de instrumento educativo, passe ao segundo plano.

Dessa maneira, ao invés de estar preocupado com o que vai ensinar, o professor passa a se preocupar com que nome esse jogo vai ter, em que categoria ele está classificado, e como o jogo vai ser trabalhado acaba sendo um apêndice em toda essa discussão. Dessa maneira, temos uma interpretação diferente daquela apresentada por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), na tentativa de propor uma didatização lúdica para o ensino de Química/Ciências.

O paradoxo do jogo educativo é eliminado quando se preserva em sua estrutura a liberdade de brincar da criança. Ou seja, a ação pedagógica intencional do professor necessita levar em consideração a voluntariedade da criança no processo de participação do jogo, para, a partir disso, organizar os espaços, a seleção de brinquedos que serão envolvidos no processo e como se dará o sistema de interação com as crianças para a efetivação do jogo (KISHIMOTO, 2013).

Brougère (1998, p. 105), em seu estudo, reflete sobre o ambiente para o desenvolvimento da brincadeira.

A criança não brinca numa ilha deserta. Ela brinca com as substâncias materiais e imateriais que lhe são propostas. Ela brinca com o que tem a mão e com o que tem a cabeça. Os brinquedos orientam a brincadeira, trazem-lhe a matéria. Algumas pessoas são tentadas a dizer que eles condicionam, mas, então, toda brincadeira está condicionada pelo meio ambiente. Só se pode brincar com o que se tem, e a criatividade, tal como a evocamos, permite, justamente, ultrapassar esse ambiente sempre particular e limitado (BROUGÈRE, 1997, p. 105).

Nós concordamos com Brougère (1998) e compartilhamos da necessidade do educador organizar um ambiente que incentive a brincadeira a partir dos resultados desejados. Para isso, é necessário, diante do objetivo definido intencionalmente com a utilização do jogo, pensar no tipo de material que oportunizará a concretização desses resultados.

Kishimoto (2013) também compartilha da preocupação acerca dos espaços propícios para a organização e estimulação da brincadeira. Diante disso, evidencia que, como aquisição

social, o jogo necessita ser ensinado, ou seja, o educador precisa participar desse processo, valorizando as características e possibilidades do brinquedo.

Diante do exposto, não podemos negar que o professor, ao adotar o jogo como um instrumento de ensino em sua prática pedagógica, exerce grande responsabilidade enquanto profissional docente. À vista disso, ele precisa ter consciência do seu papel, dos objetivos que se deseja alcançar através do ensino, bem como dos instrumentos necessários para se obter com mais precisão tais resultados.

Nesse sentido, concordamos com Messeder Neto (2016.) quando ele afirma sobre a necessidade da desmistificação da motivação como condição principal para emprego do lúdico na educação. Quando a justificativa se reduz ao fato de o aluno aprender brincando, o professor porta-se como refém das atividades lúdicas e o aspecto motivador torna-se condicionante para que suas aulas sejam consideradas produtivas. Dessa maneira, se faz necessário atribuir um caráter secundário ao jogo, de modo que a atividade principal durante esse processo seja a apreensão dos conhecimentos científicos.

Para isso, é imprescindível entender os pressupostos teóricos e metodológicos que fundamentam o lúdico como um possível instrumento pedagógico, bem como sobre o papel lúdico e educativo que tais atividades proporcionam. É necessário compreender, ainda, a necessidade de planejamento de ações e avaliação e aperfeiçoamento delas no processo de construção de um jogo educativo; a organização do ambiente em que este jogo será desenvolvido; o embasamento teórico necessário para a construção deste; o papel que o jogo exerce como instrumento pedagógico, e tantas outras questões que envolvem o jogo educativo e necessitam serem melhor compreendidas e analisadas para que a cultura lúdica seja vivenciada de forma íntegra no contexto educacional.

Sendo assim, defendemos que pensar em uma formação para o lúdico seja a maneira mais adequada de promover, intencionalmente, a consciência teórica e metodológica para professores e pesquisadores entenderem a importância e o papel deste, seus desafios e suas potencialidades enquanto instrumento pedagógico, especialmente no ensino de Química. Com esse estudo, não pretendemos esgotar as discussões que envolvem o lúdico como instrumento pedagógico no ensino de Química, tampouco acerca da formação crítica para o lúdico, para o desenvolvimento e organização de atividades lúdicas fundamentadas teoricamente. O que aqui fazemos é destacar elementos que precisam ser melhor compreendidos para o desenvolvimento de práticas em sala de aula e pesquisas mais consistentes no que tange o campo de estudos do lúdico.

Diante disso, no próximo tópico apresentaremos como os jogos têm sido trabalhados no ensino de Química, os desafios e as possibilidades da atividade lúdica como instrumento pedagógico.

#### 4.3 OS JOGOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Os jogos, enquanto atividades lúdicas, têm conquistado um espaço considerável no Ensino de Química nos últimos anos. Essa ascensão pode ser observada a partir dos estudos apresentados em congressos da área, periódicos e pesquisas em nível de pós-graduação. O estado da arte desenvolvido por Garcez (2014), com o objetivo de compreender como vêm se estruturando e disseminando as produções acadêmicas sobre os jogos e as atividades lúdicas na última década em território nacional, nos permite entender, claramente, o panorama desse campo de estudo no Ensino de Química.

Por meio dos diagnósticos apresentados por Garcez (2014) sobre as principais características e tendências da produção nacional no que se compete à utilização de lúdico no ensino de Química, apresentaremos os principais desafios e as possibilidades do lúdico como um instrumento de ensino capaz de potencializar o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Nesse sentido, tomaremos como ponto de partida os aspectos que consideramos mais relevantes para se pensar em uma formação que obtenha a compreensão do lúdico como instrumento pedagógico com grande potencial teórico e metodológico para o ensino de Química.

O aumento de estudos direcionados ao lúdico e aos jogos tem sido influenciado, em parte, pelos grupos de pesquisa que se dedicam ao estudo do lúdico no Ensino de Química. Garcez (2014) observa por meio de seus resultados que, durante o período analisado, foram identificados um total de 22 trabalhos de dissertações e teses, sendo que 11 desses trabalhos vinculam-se a três orientadores.

[...]11 dos trabalhos estão vinculados a três orientadores, o que sinaliza a existência de grupos de pesquisa sobre o tema, na UFG, em Goiás sob a supervisão do professor Márlon Herbert Flora Barbosa Soares; na USP, em São Paulo sob a supervisão da professora Daisy de Brito Resende; e na UENF, no Rio de Janeiro sob a supervisão da professora Rosana Aparecida Giacomini (GARCEZ, 2014, p. 74).

Dentre os orientadores, Marlón Soares da UFG se destaca frente ao número de produção, por apresentar um grupo de pesquisa bem consolidado sobre o tema em questão. Não é à toa que ele tem sido referência na área de jogos e atividades lúdicas no ensino de Química, responsável por, juntamente com seu grupo de pesquisa – Laboratório de Educação



Química e Atividades Lúdicas (LEQUAL) –, ocupar o ranking frente ao número de pesquisas sérias e fundamentadas da área (MESSEDER NETO, 2016).

É importante destacar, conforme mencionado por Crespo e Giacomini (2011), como a concentração da produção em uma determinada região ou grupo pode influenciar o desenvolvimento do campo de pesquisa. Nesse sentido, precisamos superar o ciclo vicioso endógeno ao qual o lúdico no ensino de Química está submetido, que se constitui como prejudicial a qualquer área de pesquisa (CLEOPHAS, SOARES, 2018). Dessa forma, “[p]ara que a área se desenvolva, é necessária uma participação maior de outros pesquisadores, para que haja diversificação na produção e, assim, diálogo, troca e permuta entre os pares” (GRARCEZ, 2014, p.76).

Outro fator que caracteriza os jogos e as atividades lúdicas no ensino de Química é a ausência da teoria nos trabalhos desenvolvidos nessa área. Diante disso, como descrito por Messeder Neto (2016), “aumenta-se a quantidade, mas não a qualidade”. É cada vez mais comum observarmos essa crítica nos estudos de pesquisadores desse campo (GARZEZ, 2014; SOARES, 2013). Observamos, ainda, a partir do estudo desenvolvido por Simões Neto e Silva (2018, p. 121), que:

Apesar desse aumento expressivo de propostas de propostas do uso de atividades lúdicas no ensino de Química, notamos que a grande maioria dessas propostas não é baseada em alguma teoria (sejam aquelas que fundamentam o uso de atividades lúdicas em sala de aula ou aquelas que fornecem bases para a compreensão do processo de aprendizagem) (Simões Neto; Silva, 2018, p. 121).

Nessa perspectiva, a grande maioria das propostas se delimita em aplicações situadas apenas no campo empírico, no saber fazer, na reprodução, no cotidiano, sem levar em consideração, durante o processo de construção dos jogos e das atividades lúdicas, questões que transcendam a análise do cunho metodológico, que justifiquem e fundamentem a necessidade de se pensar no jogo como um instrumento capaz de promover o desenvolvimento cognitivo do aluno e que esteja alinhado à função da escola.

Messeder Neto e Moradillo (2016, p. 361) também enfatizam o esvaziamento teórico presente nos estudos desenvolvidos nesse campo. De acordo com os autores, o campo ainda não superou a fase do “ativismo”, que consiste na elaboração aleatória de jogos, desprovidos de base teórica que os sustentem, pautados em uma “intuição” ingênua em acreditar que os jogos desenvolvidos contribuirão, de alguma maneira, para o aprendizado dos alunos. Nesse sentido, “[s]em teoria explícita e consciente, a prática que envolve o lúdico cai em um espontaneísmo sem tamanho, e o potencial dos jogos em sala de aula não é devidamente explorado”.

De fato, a nosso ver, este se constitui como um dos maiores desafios para a consolidação do campo, visto que a ausência da teoria inviabiliza o desenvolvimento de uma atividade lúdica consistente. Não se pode desenvolver ou utilizar as atividades lúdicas como uma opção trivial, especialmente os jogos. É necessário que, quando eles forem utilizados no contexto educacional, o professor tenha conhecimento das teorias que os sustentam, do potencial pedagógico do jogo como instrumento de ensino, da viabilidade do seu uso a depender dos objetivos que se deseja alcançar para que, assim, o jogo possa potencializar o desenvolvimento cognitivo dos alunos (SOARES, 2013).

No que se compete aos trabalhos de cunho teórico, de acordo com Garcez (2014), ainda há um número muito pequeno/efêmero. Normalmente, apresentam aspectos teóricos sobre o uso de jogos ou se baseiam em teóricos da educação para discutir o lúdico.

Rezende e Soares (2019) desenvolveram um estudo muito interessante a partir de uma análise documental realizada nos principais periódicos de Educação/Ensino de Química, a fim de verificar a presença/ausência de teorias de ensino e aprendizagem no construto dos jogos. Por meio desse estudo, os autores analisaram as publicações de sete periódicos no período entre 2000 a 2017. Os resultados nos permitem afirmar a existência de 24 artigos direcionados ao lúdico no Ensino de Química, entre os quais o referencial baseado em concepções relacionadas à Epistemologia Genética de Jean Piaget apresenta um destaque em 13 artigos, seguindo pela psicologia histórico-cultural, com sete, e quatro não apresentam referencial epistemológico.

Com base nesses resultados, não podemos negar a influência exercida pela epistemologia genética de Jean Piaget nos estudos que abordam o lúdico no ensino de Química. No entanto, Rezende e Soares (2019, p. 110) deixam claro que nem sempre esse referencial aparece de forma explícita nos estudos, muitas vezes utilizados de maneira inconsciente, o que compromete o processo de aprendizagem dos alunos.

A maioria dos trabalhos (61,54%) que utilizam concepções relacionadas à Epistemologia Genética, não explicita os estudiosos (Piaget, Ausubel ou Perrenoud) que pautam seus trabalhos. Desta forma, identificou-se elementos implícitos que pudessem estar relacionados às teorias dos referidos pesquisadores. [...] No entanto, os artigos que utilizam o referencial Piagetiano de forma Implícita, normalmente exploram apenas conceitos relacionados à assimilação, no sentido de confirmação dos conteúdos já discutidos, diferentemente dos artigos classificados como Explícitos, que exploram mais elementos presentes na Teoria da Equilibração, e conseqüentemente elaboram suas propostas lúdicas pautadas na aprendizagem dos discentes, o que nos permite inferir que quando os pesquisadores conhecem os referenciais adotados, as possibilidades de aprendizagem são mais significativas (Rezende; Soares, 2019, p. 110).

Seguindo o mesmo raciocínio, mais da metade dos estudos que evidenciaram a psicologia histórico-cultural também não explicitaram o uso da teoria Vigotskiana, que só foi identificada como referencial teórico epistemológico desses estudos pelo fato destes apresentarem concepções implícitas que condizem que a teoria proposta (REZENDE, SOARES, 2019).

No que diz respeito aos estudos considerados desprovidos de referencial teórico, Rezende e Soares (2019) constataram a apropriação inadequada de termos característicos de propostas de ensino consolidadas, bem como a falta de relação entre o objeto de estudo, a proposta metodológica e os resultados com os referenciais expostos. Dessa maneira, pouca importância foi concebida ao uso dos referenciais nesses trabalhos, “fato que nos leva a refletir sobre seu papel na educação, se ele foi pensado para contribuir com o aprendizado dos alunos, ou se o mesmo teria sido construído apenas para romper com a rotina das aulas expositivas e proporcionar momentos de diversão” (REZENDE, SOARES, 2019).

Rezende e Soares (2019) atribuem o fato do maior número de estudos direcionados ao lúdico no ensino de Química serem respaldado na epistemologia Piagetiana a duas situações: por indícios decorrentes da Biociência e pela maneira em que o sistema educacional brasileiro foi organizado entre o final do século XX e início do XXI, tendo em vista os moldes da epistemologia de Jean Piaget. Os autores, de modo geral, enfatizam a necessidade de um maior aprofundamento teórico metodológico, para que tais teorias sejam melhor exploradas nos estudos que envolvem o lúdico no Ensino de Química.

Classificamos a justificativa apresentada por Rezende e Soares (2019) um tanto quanto simplificadora. De fato, a organização do sistema brasileiro de ensino influenciou nos resultados do estudo que evidencia a predominância da epistemologia biologizante de Piaget, no entanto, acreditamos que essa interferência vai muito além do sistema educacional em si.

Em primeiro lugar, diferentemente do apresentado por Rezende e Soares (2019), não concordamos que a Biociência se alinha aos pressupostos piagetianos, visto que Dehaene (2011), no livro “Neurônios da Leitura”, traz, basicamente, aquilo que Vigotski apresenta, além de muitos estudos hoje da neuropsicologia se basearem em estudos Lurianos (OLIVEIRA, REGO, 2010; BASTOS, ALVES, 2013)

Em segundo lugar, as pedagogias do aprender a aprender estão nos documentos oficiais e reproduzem os ideais dominantes que estão vinculados ao construtivismo piagetiano. Nesse sentido, o viés piagetiano e construtivista tem mais um caráter ideológico do que efetivamente uma justificativa da sua presença na escola e na Biociência do século XX.

Outro fator que acreditamos apresentar grande influência do recuo da teoria no campo é a falta de credibilidade atribuída às atividades lúdicas enquanto instrumento pedagógico no ensino de Química. Garcez (2014 p. 44) compartilha dessa mesma compreensão.

Nessa perspectiva, fica evidente que ao utilizar o lúdico deve-se atentar para sua forma de abordagem. Uma má aplicação repercute em aspectos negativos para esta estratégia de ensino, fazendo com que haja falta de credibilidade em seu potencial pedagógico. Nesse sentido, verifica-se um preconceito referente a sua utilização, pois ao se desconfiar do seu papel na aprendizagem, seu uso é considerado um recurso para se passar o tempo ou relaxar das atividades sérias do ensino. Uma má aplicação pode levar também a uma resistência da comunidade escolar em sua utilização (Garcez, 2014, p. 44).

Quando a função lúdica em uma atividade pedagógica predomina ou quando as atividades lúdicas são utilizadas de modo trivial na educação, o objetivo principal, o qual se refere à utilização desses instrumentos na prática pedagógica docente, é distorcido, banalizado. Infelizmente, de acordo com os resultados do estudo apresentados por Garcez (2014) e Rezende e Soares (2019), tais abordagens são recorrentes nas pesquisas que abordam a ludicidade no Ensino de Química, de modo que contribui para o descrédito da comunidade acadêmica para com este tipo de proposta, além de dificultar a consolidação das atividades lúdicas como importantes instrumentos pedagógicos.

Nessa perspectiva, é imprescindível que os estudos que se dedicam à utilização dos jogos e das atividades lúdicas de modo geral como instrumentos de ensino prezem pelo rigor teórico, metodológico e pela intencionalidade lúdica, a fim de promover propostas que, de fato, objetivem o desenvolvimento cognitivo dos alunos e a formação integral do ser humano (FELÍCIO, SOARES, 2018). Dessa maneira, frente aos desafios que necessitam ser superados para que as atividades lúdicas sejam consideradas instrumentos sérios—parece ser até contraditório esse trocadilho, mas é essa mesmo uma das intenções desse estudo —, faz-se necessário estruturar princípios que possam orientar professores e pesquisadores a utilizarem as atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos no ensino de Química de forma consciente e crítica. Para tanto, precisamos pensar na formação para o lúdico no ensino de Química.

Quando afirmamos a importância da estruturação de uma formação para o lúdico no ensino de Química, estamos nos remetendo à organização da didatização lúdica, para a inclusão da cultura lúdica intencional nos cursos de formação de professores, tendo em vista o papel exercido pelas atividades lúdicas enquanto instrumentos de ensino.

Mas o que seria a didatização lúdica? E a cultura lúdica? E a intencionalidade lúdica? É importante ressaltar que, atualmente, esses termos têm sido utilizados com certa

regularidade por pesquisadores que se dedicam ao processo de consolidação do lúdico como instrumento pedagógico no Ensino de Química (FELÍCIO, SOARES, 2018). E isso nos permite afirmar a existência de estudos que buscam compreender/propor/intervir no processo formativo, de modo a contribuir para a elucidação dos aspectos concernentes às propostas de atividades lúdicas, que têm como objetivo a potencialização do processo educacional, a partir da utilização/desenvolvimento desse instrumento, quando “conveniente pedagogicamente”.

O termo referente à conveniência pedagógica pode deixar margem para uma pluralidade de interpretações e, para circunscrever esse episódio, explicitamos que a consciência dessa conveniência se constitui em uma das mais importantes posturas do professor frente ao emprego do lúdico como instrumento de ensino. Pois esse ato possibilita ao professor definir, frente aos diferentes instrumentos pedagógicos que podem ser utilizados, qual deles é o melhor e pode contribuir para a efetivação do objetivo que se deseja alcançar.

Entender a atividade lúdica como mais uma dentre as várias possibilidades possíveis a serem adotadas como instrumentos pelos professores é utilizar o lúdico de forma consciente, é consentir com sua conveniência pedagógica. Messeder Neto (2018, p. 205) enfatiza a necessidade da consciência pedagógica nos estudos dele.

[...] dar tanto poder algo é uma armadilha para o fazer pedagógico do professor, que não pode ficar refém de nenhuma técnica de ensino. Ao contrário, o professor precisa ter clareza da unidade de dialética entre forma e conteúdo para saber que não é possível definir como ensinar sem saber o que se vai ensinar. Defendemos, portanto, que o professor precisa pensar nas potências e limitações das atividades lúdicas para, assim, pensar se o conteúdo se adequa àquela forma ou se será necessário pensar outro modo de trabalhar o conteúdo. Ou seja, as atividades lúdicas educativas, como qualquer outra forma de ensino, precisam ser usadas com consciência (Messeder Neto, 2018, p. 205).

Essa conscientização só é possível de ser efetivada quando respaldada por uma lente teórica que possibilite ao docente entender as potencialidades das atividades lúdicas enquanto instrumento pedagógico (MESSEDER NETO, 2016). Concordamos Messeder Neto (2016) e também compartilhamos da compreensão de que “o jogo não é o fim”, sendo assim, não basta ao jogo ter informações científicas para que ele seja educativo, pois ele pode evidenciar conceitos científicos em sua estrutura, mas em sua execução, sem a mediação necessária, os estudantes acabam não tomando consciência do conteúdo, tampouco se apropriando dele (MESSEDER NETO, 2016).

Atualmente, termos como “cultura lúdica”, “intencionalidade lúdica”, “didatização lúdica” tem sido frequentes em estudos que prezam pela consolidação do lúdico no ensino de Química (CLEOPHAS; SOARES, 2018; FELÍCIO; SOARES, 2018). Os desafios enfrentados pelos pesquisadores e professores que utilizam atividades lúdicas como instrumento

pedagógico têm despertado inquietação e empenho na busca pelo reconhecimento das possibilidades que o lúdico pode proporcionar no processo educacional e na formação do ser humano.

Nesse sentido, estudiosos da área têm buscado a sistematização de uma linguagem que possibilite a “comunicação de resultados de pesquisa e elaboração de argumentos plausíveis dentro do contexto de investigação dos processos de ensino e aprendizagem pelo uso do lúdico torna-se cada vez mais necessária, no sentido de fundamentar tais discussões e reflexões” (FELÍCIO, SOARES, 2018, p. 160).

O estudo desenvolvido por Felício e Soares (2018) apresenta novos termos os quais eles consideram necessários de serem pensados pelos que utilizam jogos no ensino de Química. Dessa maneira, tomando como base os estudos desenvolvidos por Bougère (2010), os autores compreendem a cultura lúdica como a importância destinada à inserção do lúdico no processo de ensino e aprendizagem, e defendem o estudo e viabilização de ações que propiciem a valorização da cultura lúdica em todas as modalidades de ensino.

A promoção de uma cultura lúdica traz alto potencial de aprimoramento e aprendizado e é muito importante que seja conhecida e utilizada no meio educacional, por educadores e demais sujeitos envolvidos no processo de formação. Torna-se importante o conhecimento dos caracteres e princípios desta cultura que estão naturalmente atrelados ao desenvolvimento e avanço dos seres humanos, por sua fisiologia e por princípios culturais e sociais (Felício, Soares, 2018, p. 165).

Os termos destacados por Felício e Soares (2018) considerados importantes para serem discutidos por pesquisadores e professores que utilizam o lúdico no ensino de Química foram:

- **Compromisso lúdico:** consiste na conscientização dos pares escolares (professor e alunos). Os professores e alunos são alocados do mesmo lado no processo de ensino e aprendizagem, com objetivos similares, prezando sempre o diálogo, o reconhecimento de suas posições enquanto participantes de um jogo. Nesse processo, cabe aos professores desenvolver em si e nos alunos atitudes comprometidas frente à formação científica e educacional, a partir de intervenções mais eficientes no processo de significação dos conceitos, a fim de promover o desenvolvimento cognitivo do estudante. “Propomos ao professor/formador/educador a elaboração de um compromisso lúdico aliado à intenção de mobilizar a vontade e o interesse dos alunos ao aprendizado dos conceitos, mesmo que indiretamente” (FELÍCIO E SOARES 2018, p.166).

- Intencionalidade lúdica: compreendida como o desejo de utilizar o lúdico como instrumento de ensino e aprendizagem, característica considerada essencial para que uma atividade lúdica obtenha êxito. É um atributo do professor, o qual compreende como importante nesse processo os conhecimentos teóricos, didáticos e filosóficos concernentes ao lúdico e a parceria professor/aluno/comunidade.
- Atitude lúdica: se direciona ao professor quando convida e aos alunos quando se voluntariam para participar da proposta lúdica, tanto no que se compete à execução do jogo quanto na formulação de regras.
- Responsabilidade lúdica: intervenção consciente. É entender que os professores e os alunos são cúmplices, a partir do compromisso lúdico, e co-responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem.

De fato, tais termos necessitam estar cada vez mais presentes nos estudos que abordam a ludicidade no ensino de Química e nos cursos de formação de professores, pois, por meio deles, os professores são orientados a refletir sobre seu papel enquanto profissional docente, o papel dos alunos frente às atividades lúdicas e o papel do jogo enquanto instrumento de ensino. Para, assim, adquirir consciência frente ao uso de tais atividades como instrumento de ensino, buscando, cada vez mais, consistência teórica que fundamentem e justifiquem sua importância metodológica e social para o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Compartilhando dessa mesma inquietação frente à necessidade da teorização das atividades lúdicas no ensino de Química, o livro, organizado por Cleophas e Soares (2018) intitulado “Didatização lúdica no ensino de Química/Ciências: teorias de aprendizagem e outras interfaces”, apresenta estudos desenvolvidos por pesquisadores da área que se comprometem em promover, a partir da intencionalidade lúdica, elucidações e fundamentação para os estudos da área. Diante disso, o livro é composto por uma coletânea de 13 capítulos, que discutem referenciais teóricos de aprendizagem e suas relações com os jogos e atividades lúdicas no ensino de Química/Ciências. Dentre os referenciais abordados, temos contribuições de Piaget, Vigotski, Wallon, Maturana, Luckesi, Mortimer, Charlot, Freud e Perrenoud, que respaldam e validam a importância da ludicidade na educação.

Dessa maneira, acreditamos que as atividades lúdicas como instrumento de ensino e aprendizagem no ensino de Química ainda têm muito espaço a conquistar, principalmente no que se compete ao processo de rigor teórico e metodológico, que é uma das características que mais compromete a área, uma vez que a falta de tal rigor promove dúvidas sobre a viabilidade pedagógica do lúdico. Dessa maneira, acreditamos que, para a expansão e a consolidação do campo, impreterivelmente, enquanto pesquisadores e professores conscientes do potencial que as atividades lúdicas apresentam para o ensino de Química, precisamos nos empenhar em desenvolver teoricamente nossos estudos e nossas práticas, a fim de obtermos consistência e êxito no processo de didatização lúdica. Além disso, consideramos importante que esse instrumento seja melhor evidenciado nos cursos de formação inicial e continuada de Licenciatura em Química.

Pensando nisso, considerando os fundamentos da psicologia histórico-cultural como um forte aliado no processo de desenvolvimento psíquico dos alunos e a importância exercida pelo profissional docente nesse processo, buscaremos, no próximo capítulo, elencar princípios para nortear a organização do processo formativo do professor de Química no âmbito do lúdico em uma perspectiva crítica.



## 5 PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA ATIVIDADE DOCENTE EM TERMOS DO LÚDICO

Até esse momento, na presente tese de doutoramento, procuramos caracterizar a problemática da nossa pesquisa diagnosticando que as atividades lúdicas, enquanto instrumento de ensino, necessitam ser fundamentadas para obter uma intencionalidade psicológica e pedagógica que lhes dê suporte para atuar como instrumento mediador do processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, evidenciamos os fundamentos da psicologia histórico-cultural, pois acreditamos que a partir da compreensão da essência dessa psicologia possamos entender com mais propriedade como o desenvolvimento psíquico do sujeito é formado, bem como podemos, enquanto profissionais docentes, atuar de maneira a potencializar esse processo através da atividade pedagógica.

No presente capítulo, apresentaremos os princípios orientadores da atividade docente a partir do lúdico, uma vez que o objetivo do nosso estudo consiste em analisar as atividades lúdicas no ensino de Química e formular princípios para sua consolidação, a partir dos fundamentos da psicologia histórico-cultural.

Mas o que significa um princípio? De acordo com o dicionário de filosofia:

PRINCÍPIO (gr. ἀρχή; lat.Principium;in.Principie;fr.Príncipe-,ai.Prinzip. Grundsatz; it.Principio). Ponto de partida e fundamento de um processo qualquer. Os dois significados, "ponto de partida" e "fundamento" ou "causa", estão estreitamente ligados na noção desse termo, que foi introduzido em filosofia por Anaximandro (Simplício, Fís., 24, 13); a ele recorria Platão com frequência no sentido de causa do movimento (Fed., 245 c) ou de fundamento da demonstração (Teet., 155 d); Aristóteles foi o primeiro a enumerar completamente seus significados. Tais significados são os seguintes: 1° ponto de partida de um movimento, p. ex. de uma linha ou de um caminho; 2° o melhor ponto de partida, como p. ex. o que facilita aprender uma coisa; 3° ponto de partida efetivo de uma produção, como p. ex. a quilha de um navio ou os alicerces de uma casa; 4° causa externa de um processo ou de um movimento, como p. ex. um insulto que provoca uma briga; 5° - o que, com a sua decisão, determina movimentos ou mudanças, como p. ex. o governo e as magistraturas de uma cidade; 6° aquilo de que parte um processo de conhecimento (ABBAGNANO, 2007, p. 792).

Compreendemos os princípios como enunciados sintéticos de caráter geral e abstrato, que possam nortear o planejamento e a efetivação da atividade docente que utiliza o lúdico como instrumento pedagógico em situações concretas de ensino. Nesse sentido, os princípios são aqui elencados com o objetivo de atuar como uma ferramenta psíquica, a qual os professores e formadores de professores podem desenvolver para orientar suas atividades pedagógicas. Além disso, os princípios apresentam sentido organizacional, sendo assim, o professor formador, ao se apropriar de tais princípios – e ao transmiti-los através de sua prática pedagógica –, potencializa o desenvolvimento destes, contribuindo, assim, para o

entendimento dos futuros professores a respeito do lúdico no processo educacional enquanto instrumento pedagógico.

Nossa intenção é direcionar os princípios à Formação de Professores no ensino de Química para que, por meio destes, seja possível pensar teoricamente como o lúdico pode ser trabalhado, entendendo suas potencialidades, bem como suas limitações, na busca incessante por um ensino que promova as máximas potencialidades que o sujeito possa obter nesta sociedade.

Mas qual seria importância de elencá-los? Na procura pela realização de uma atividade que tem como motivo o ensino de conceitos químicos a partir do lúdico, os princípios podem se constituir como orientações. Enquantoação, seu papel consiste em um processo organizacional, no qual o futuro professor passa a compreender que existe um nexo importante entre as atividades pedagógicas e psicológicas, e que o entendimento destas possibilitará uma organização do trabalho pedagógico comprometido com a promoção do desenvolvimento psíquico dos estudantes.

Como resultado da automatização dessa ação, considerando que este processo, segundo Saviani (2008), é condição para a liberdade, tais princípios tendem a se tornar atividade no momento em que o motivo passa a coincidir com o processo realizado. Ou seja, a partir da compreensão de que os princípios incorporados pelo professor são as ferramentas psíquicas que passam a orientar suas atividades pedagógicas e, através destas, possibilitam aos estudantes se desenvolverem – partindo das funções interpessoais promovidas pela atividade lúdica, à conversão posterior em funções intrapsíquicas –, é que acontece a apropriação dos conhecimentos científicos.

Tendo em vista a formulação teórica oriunda e constitutiva dos princípios, os consideramos como importantes meios que podem contribuir, significativamente, com a prática pedagógica no contexto escolar, considerando as especificidades das condições particulares e singulares enfrentadas pelo professor (PASQUALINI, 2015). Isto posto, qualquer interpretação voltada para a utilização de tais princípios como receituário genérico a qualquer contexto, dispensando as análises das condições a estes impostas, descaracterizam e negam o motivo que os constituiu como tais. O que almejamos, por meio da identificação e explicação desses princípios, é que o lúdico no ensino de Química seja repensado e trabalhado de modo intencional e consistente.

Não pretendemos nessa tese esgotar as possibilidades de reflexão do tema, muito pelo contrário: enfatizamos a necessidade de estudos que se dediquem à compreensão do lúdico no

ensino de Química/Ciências em suas diferentes perspectivas, para que, por meio de tais pesquisas, a área se consolide ainda mais como um campo de estudo em ascensão.

Antes de dar início à caracterização dos princípios propriamente ditos, apresentaremos o plano de trabalho que os desencadeou como tais. Partindo das três etapas propostas por Silva (2018), percorremos o seguinte delineamento:

1ª etapa: nos apropriamos das fontes principais que compuseram o arcabouço teórico da psicologia histórico-cultural, a partir da leitura e compreensão de estudos desenvolvidos por Vigotsky (2009), Elkonin (2009), Leontiev (1998) e estudos de intérpretes das obras de Vigotski, tais como FACCI (2004) e PASQUALINI (2010; 2013). No capítulo 2 da presente tese, pontuamos os principais elementos que compõem a psicologia histórico-cultural. Tal compreensão foi essencial para o norteamento de todo o estudo.

2ª etapa: através da análise e compreensão dos pressupostos teóricos da psicologia histórico-cultural, e da maneira como o lúdico tem sido difundido no ensino de Química e de Ciências de modo geral, verificamos as possibilidades e o papel do lúdico como instrumento pedagógico pensado e instituído, de modo a superar as perspectivas hegemônicas tão difundidas nesse campo de estudo e que pouco tem contribuído para uma formação humana.

Nesse sentido, clássicos do lúdico, como Huizinga, Caillois, Elkonin, Kishimoto, e estudos direcionados ao ensino de Química/Ciências, como Soares (2013), Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), Messeder Neto (2016; 2019), Messeder Neto e Moradillo (2016), que abordam o lúdico e sua importância no contexto educacional, compuseram o arcabouço textual como ponto de partida para elaboração dos princípios.

Dessa maneira, nesses estudos, analisamos de que maneira o lúdico e as atividades lúdicas são abordadas e compreendidas, bem como o aporte teórico que as sustentam e a viabilidade destas enquanto instrumentos no processo de desenvolvimento psíquico dos estudantes. Como problematização, partimos do seguinte questionamento: **De que maneira a psicologia histórico-cultural poderia potencializar a compreensão do lúdico pensando em uma educação para o desenvolvimento psíquico do sujeito?**

3ª etapa: nessa perspectiva, foram elencados os princípios gerais para organização do processo formativo do professor pautados nos pressupostos teóricos e epistemológicos da psicologia histórico-cultural, tendo em vista, especialmente, a superação dos aspectos referentes ao recuo da teoria e ao esvaziamento do trabalho educacional.

Dessa maneira, o presente capítulo está dividido em cinco princípios, a saber: 1) o lúdico como UMA FORMA para realização do trabalho educativo; 2) o lúdico em si não tem

uma teoria pedagógica; 3) a dialética entre a cultura lúdica do professor e a cultura lúdica do estudante; 4) a presença de elementos políticos implícitos e explícitos na atividade lúdica.

## 5.1 O LÚDICO COMO UMA FORMA

Para que o lúdico seja compreendido como um instrumento pedagógico, faz-se necessário ter clareza da finalidade da sua utilização no contexto educacional. Mas antes disso, é preciso entender como se constitui o trabalho educativo, qual a sua natureza e essência.

Diante disso, apoiados nos constructos teóricos de Saviani (2011, p.13), o trabalho educativo consiste no:

[...] ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objetivo da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelo indivíduo da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descobertas das **formas mais adequadas para atingir esse objetivo**. (SAVIANI, 2011, p.13, grifo nosso).

Nesse sentido, a apropriação do legado histórico-cultural é o cerne do ato educativo. Diante disso, a internalização acontece a partir de processos educativos nos planos das relações interpessoais e intrapessoais, uma vez que eles “instituem-se a partir do universo de objetivações humanas disponibilizadas para cada indivíduo singular pela mediação de outros indivíduos, ou seja, por meio de processos educativos” (MARTINS, 2013b, p. 212).

A prática pedagógica constitui-se como um tipo específico de prática social<sup>13</sup>, nesse sentido, é efetuada pelo professor no contexto escolar, contudo, considerando sua natureza e característica, ultrapassa as dimensões em que é realizada. Desse modo, Martins (2016) evidencia que os fundamentos da prática pedagógica se integram em três dimensões justapostas: a dimensão estrutural (voltada para o sistema político e econômico que organiza a sociedade); dimensão gnosiológica (a capacidade humana para conhecer o real) e a dimensão pedagógica (seleção dos conhecimentos a serem ensinados).

O ato pedagógico requer intencionalidade e planejamento. Por meio desses quesitos, a tríade conteúdo-forma-destinatário é estruturada (Martins, 2013) ao conjecturar o objeto de estudo a ser ensinado com a maneira/forma em que será organizado e a quem se ensina. É justamente sobre os aspectos direcionados à forma em que o ensino é organizado para que as

<sup>13</sup>As ações concretas do conjunto de homens e mulheres que, ao longo do tempo, e com seu trabalho, constroem as condições objetivas que sustentam suas vidas, a de seus semelhantes e, sobretudo, das novas gerações.

finalidades pedagógicas sejam atingidas, que subjaz a necessidade de compreensão do presente princípio.

A ciência Química é incluída como um dos conteúdos fundamentais da escola elementar. Por meio da apropriação dos conhecimentos clássicos dessa ciência é possível compreender a estrutura, composição e interação da matéria e, assim, entender os fenômenos que transcendem o contexto escolar – o que a faz ser compreendida como um dos elementos culturais que são importantes para a formação do homem. O clássico aqui é compreendido como “aquilo que se firmou como fundamental, como essencial” (SAVIANI, 2003, p. 13).

Nesse sentido, considerando a ciência Química, o objetivo da educação escolar consiste em entender quais são as formas mais adequadas para que os conceitos importantes da Química sejam apropriados pelos alunos, garantindo-os, assim, o desenvolvimento psíquico e a humanização. O papel da escola é o de viabilizar as condições de transmissão e assimilação dos saberes sistematizados (SAVIANI, 2011).

A organização do trabalho educativo enquanto trajeto elaborado para promover a sistematização do legado cultural apresenta uma variedade de formas – aqui compreendidas como instrumentos pedagógicos –, que atuam na mediação do processo de ensino e aprendizagem, objetivando o desenvolvimento psíquico dos estudantes. O lúdico, portanto, constitui-se como um dentre tantos outros instrumentos pedagógicos que podem ser usados pelo professor.

Mas como devo saber quando utilizá-lo no ensino de Química? O que faz com que um professor opte por uma atividade lúdica no contexto escolar? Categorizar exatamente o melhor momento que o professor pode utilizá-la é uma alternativa inviável. Por isso, pensamos que o questionamento deve ser: **de que maneira utilizar o lúdico como instrumento pedagógico?** Toda ação lúdica precisa partir desse entendimento. Quando o professor compreende a funcionalidade do lúdico no contexto educacional, ele saberá julgar quando é pertinente utilizá-lo.

A organização e planejamento de uma atividade lúdica pode acontecer em diferentes vertentes teórico-metodológicas, mas independente da perspectiva adotada é imprescindível que o professor tenha em mente que ela é UMA FORMA (entre tantas outras) para a realização do trabalho educativo. E é justamente essa compreensão que necessita se transformar em uma ferramenta psíquica no processo de formação de professores.

O lúdico é utilizado na educação com o objetivo de levar algum tipo de conhecimento ao aluno. O motivo do ato de jogar é o ensino do conteúdo, que são os conceitos científicos. Dessa maneira, o jogo é compreendido como uma ação que possibilitará alcançar o objetivo

de maneira divertida. Essa compreensão precisa estar clara para os professores, para que, por meio desse instrumento pedagógico, a aprendizagem seja viabilizada de fato.

Diante disso, a atividade do professor é ensinar os conceitos através do lúdico enquanto instrumento pedagógico. E para que essa atividade seja compreendida como tal e seja organizada de modo intencional, o professor precisa ter consciência da função que o lúdico exerce em sua prática pedagógica. A consciência em si é estabelecida na medida que se compreende o papel e a necessidade da existência de algo. Dessa maneira, o professor precisa ter clareza do papel do lúdico enquanto instrumento de ensino, para que, a partir dessa compreensão, sua prática pedagógica seja organizada de modo a revelar, através de ações e operações lúdicas, o ensino do conteúdo.

Para isso, é imprescindível que o docente compreenda os pressupostos teóricos e filosóficos em que a atividade lúdica é organizada, a fim de evitar que essa prática caia no espontaneísmo e o potencial desta não seja totalmente explorado (MESSEDER NETO, MORADILLO, 2016). Ao considerar a psicologia histórico-cultural como fundamentação para o lúdico no ensino de Química, defendemos que o desenvolvimento humano se dá a partir da relação com os processos histórico-culturais. Desse modo, o aprendizado humano provém da experiência social e precede o desenvolvimento, estimulando a formação de novas funções psicológicas superiores.

A apropriação e produção do conhecimento humano acontece por meio do enfrentamento consciente de problemas (GEHLEN, 2019), que são constituídos como atividades, as quais precisam ser questionadas com os alunos. Ao caracterizarmos o lúdico no ensino de Química como uma atividade, entendemos o importante papel que esse instrumento pode exercer no processo de ensino e de aprendizagem como potencializador do desenvolvimento psíquico dos estudantes.

As atividades lúdicas necessitam ser planejadas e organizadas de modo a possibilitar um ambiente propício para a aprendizagem. Para isso, o professor, primeiramente, precisa entender como se dá o processo de aprendizagem no contexto escolar e, a partir dessa compreensão, buscar entender o papel do lúdico na educação, bem como as dimensões das funções lúdica e educativa que estruturam essas atividades e as caracterizam como tal.

Nesse sentido, tendo em vista que na psicologia histórico-cultural o homem aprende a ser humano por meio de sua inserção na cultura, as condições filogenéticas em si não são suficientes para a vida em sociedade (VIGOTSKI, 2009). É através da apropriação da cultura que o homem é hominizado (FACCI, 2006). Assim, as relações entre o sujeito com a sociedade em si, com a apropriação da cultura e das produções desenvolvidas historicamente

é que garantirá ao sujeito a condição humana e a formação das funções psicológicas superiores.

Como explicamos no capítulo anterior, é possível afirmar, então, que a formação das funções psicológicas superiores se constitui como um processo de aprendizagem, e que a aprendizagem, a qual impulsiona o desenvolvimento, se dá de forma efetiva a partir da apropriação dos conceitos científicos.

[...] o processo de apropriação dos conceitos, valores e juízos criados pela humanidade são condições básicas para o desenvolvimento do psiquismo humano. Partindo daí, podemos sustentar a premissa vigotskiana de que a aprendizagem guiada por outro indivíduo precede e impulsiona o desenvolvimento das FPS. (MESSEDER NETO E MORADILLO, 2016, p. 361)

Levando em consideração que o processo de desenvolvimento das funções psíquicas superiores se dá por meio da apropriação cultural, as aprendizagens desses conhecimentos acontecem com o auxílio do sujeito considerado par mais desenvolvido. No contexto educacional, esse sujeito é representado pelo professor, e, em segundo plano, pelos alunos que possuem mais conhecimento sobre o assunto discutido. Os conceitos científicos são, portanto, o conteúdo do aprendizado que impulsiona o desenvolvimento das FPS dos estudantes e, nesse sentido, constituem-se como *suprassumo* da atividade pedagógica.

Nessa perspectiva, entendemos que toda e qualquer atividade pedagógica é organizada de modo a fornecer os subsídios necessários para que o aluno aprenda os conhecimentos desejados. Diante disso, o lúdico, enquanto instrumento metodológico de ensino, é utilizado como forma de potencializar esse processo de aprendizagem.

A compreensão do lúdico enquanto atividade pedagógica pelo professor possibilita que ele priorize situações que influencie o estudante entender que através dessa ferramenta conhecimentos científicos são trabalhados, e que o objetivo e desafio do ato brincar é justamente aprender. Para que, de fato, o aluno aprenda com o jogo proposto, o professor necessita ter em mente o nível de desenvolvimento real dos estudantes com relação ao conhecimento a ser estudado, a fim de que ele trabalhe na zona de desenvolvimento iminente, promovendo interação entre os alunos, com a intenção de possibilitar que, a partir dessas intervenções, o aluno consiga se desenvolver sozinho.

As atividades lúdicas enquanto instrumentos de ensino tem a função de ajudar o aluno na apropriação do conhecimento científico. Ao mesmo tempo, auxilia o professor a atuar na zona de desenvolvimento iminente. Conforme afirma Vigotski (2008, p. 35):

[...] a brincadeira cria zona de desenvolvimento iminente na criança. Na brincadeira, a criança está sempre acima da média da sua idade, acima do seu comportamento cotidiano; na brincadeira, é como se a criança estivesse numa altura equivalente a

uma cabeça acima da sua própria altura. A brincadeira em forma condensada contém em si, como na mágica de uma lente de aumento, todas as tendências do desenvolvimento; ela parece tentar dar um salto acima do seu comportamento comum. [...] No caso do jogo de regras, as convenções sociais estão postas no próprio jogo. A ideia de respeito às regras, controle de conduta, esperar sua vez, são todas relações sociais que se evidenciam no jogo de regras. Afirmamos que todo jogo representa, em maior ou menor grau, as relações sociais postas no seu tempo ou de um tempo passado, que foram transmitidas para as novas gerações, ainda que implicitamente (VIGOTSKI, 2008, p. 35).

Acreditamos no potencial da função lúdica e reconhecemos o importante papel que ela estabelece enquanto ação capaz de promover diversão e interação no contexto escolar. Entendemos a importância do equilíbrio entre as funções na confecção do jogo em si, mas concordamos com o exposto por Messeder Neto e Moradillo (2016, p. 365) quanto ao nível de importância por elas representado.

Ressaltar que essas funções devem ser equilibradas no processo de elaboração do jogo não significa, sob hipótese alguma, colocá-las em mesmo nível de importância. Entendemos que equilibrar essas duas funções é complicado, mas o professor precisa saber que, caso ele penda para um lado, esse lado deve ser o da função educativa, que é a função da escola. O equilíbrio precisa sempre estar deslocado para o conteúdo científico, caso contrário o que estaremos fazendo na sala é passar o tempo com os estudantes, sem nada contribuir para o seu desenvolvimento (MESSEDER NETO, MORADILLO, 2016 p. 365).

A intenção não é que, por meio desse deslocamento em direção ao conteúdo científico, o jogo seja transformado em um material didático, muito pelo contrário, o que esperamos é que a atividade pedagógica do professor esteja alinhada com a função da escola: ensinar. Dessa maneira, a organização do trabalho pedagógico não pode perder de vista a essência da escola e a natureza do ensino, nem mesmo quando o instrumento utilizado para esse fim for uma atividade lúdica.

A consciência da atividade do professor ao utilizar o lúdico no contexto escolar precisa ser estabelecida tanto pelo professor quanto pelos alunos. O aluno precisa entender que através da brincadeira realizada, conceitos estão sendo trabalhados e seu foco deve se voltar para o entendimento da problemática proposta que envolve articulação entre esses conceitos, os quais, muito provavelmente, os garantirá uma posição favorável no jogo.

Dessa maneira, Leontiev (1998) nos afirma, através de seu estudo, que a plena consciência dos alunos está intimamente ligada à compreensão dos motivos que os levam a realizar determinada atividade. A partir dessa compreensão, o autor estabelece a existência dos “motivos apenas compreensíveis” – a criança entende a necessidade de fazer algo, mas esse entendimento por si só não é suficiente para que ela o faça; e dos “motivos realmente eficazes” – são os motivos que levam uma ação a se tornar atividade.



Tentaremos melhor explicar as diferenças desses motivos por meio do seguinte exemplo: um professor decide utilizar um jogo num simulador para ensinar reações químicas. Ao escolher o jogo como instrumento pedagógico, o professor precisa ter consciência que sua atividade é ensinar reações químicas e sua ação ocorrerá por meio do instrumento pedagógico escolhido por ele, que nesse caso é a brincadeira, representada pelo jogo de simulador. Nesse sentido, o motivo que justifica a presença do jogo no contexto educacional é o ensino do conteúdo – conceitos de reações químicas. O motivo compreensível leva o aluno a entender que brincando é possível aprender, enquanto o motivo realmente eficaz o faz entender que através da brincadeira ele aprende conceitos químicos que podem juntar-se a uma teia de outros conceitos que ele já aprendeu e que agora fazem sentido para explicar determinados fenômenos antes incognoscíveis.

Leontiev (1998, p, 70) explica como a transformação de motivo acontece.

[...] só motivos compreensíveis tornam-se motivos eficazes em certas condições, e é assim que os novos motivos surgem e, por conseguinte, novos tipos de atividade. [...] Como ocorre esta transformação de motivo? A questão pode ser respondida simplesmente. É uma questão de o resultado da ação ser mais significativo, em certas condições, que o motivo que realmente a induziu. A criança começa fazendo conscienciosamente suas lições de casa porque ela quer sair rapidamente e brincar. No fim, isto leva a muito mais; ela não apenas obterá a oportunidade de ir brincar, mas também a de obter uma boa nota. Ocorre uma nova objeção de suas necessidades, o que significa que elas são compreendidas em um nível mais alto.

Isso implica dizer que independente do instrumento utilizado pelo professor no processo de ação que levará à execução de uma atividade de ensino, este sempre terá como motivo o ensino do conteúdo. Esta afirmação nos leva a admitir que a atividade lúdica se materializa como um entre tantos outros instrumentos que o professor pode utilizar como ação para o objetivo maior: a apropriação do conhecimento. Conforme afirma Messeder Neto (2016), o jogo é ponto de partida e não ponto de chegada do processo educativo, assim como qualquer outra atividade lúdica.

Essa contradição posta é justamente para entendermos que o lúdico não dá conta de tudo, não resolve todos os problemas, como inocentemente é percebido em práticas ativistas. Longe disso, o lúdico somente é eficaz no contexto educacional quando utilizado sobre uma ótica teórica consistente, que considere o conteúdo a ser ensinado como protagonista da ação lúdica.

Dessa forma, optamos por olhar o clivo do lúdico pela psicologia histórico-cultural. E isso implica discernir quando usar o lúdico; de que maneira a atividade lúdica pode potencializar o processo de aprendizagem; quais conhecimentos químicos podem ser trabalhados a partir do lúdico e quais não são indicados; qual lugar o conteúdo científico

ocupa no jogo; se os estudantes apresentam consciência da motivação que os levam a jogar – finalidade da brincadeira e clareza de suas regras; entre outros questionamentos que possibilitam o professor a voltar-se para seu trabalho e analisar se há coerência entre sua prática e o objeto do ensino.

É interessante que o cenário que propiciará o jogo reflita o motivo pelo qual o conteúdo estudado é importante e compõe a teia de conceitos necessários para a formação do sujeito. Esse ambiente, quando estruturado para esse fim, se apresenta como espelho de atenção para o conteúdo. Geralmente, quando se usa o lúdico como instrumento pedagógico, a atenção dos professores é direcionada à confecção e produção do material que compõem o jogo em si, o que de fato é muito importante, mas não podemos ignorar o papel que o ambiente pode exercer como influenciador/incentivador da aprendizagem.

Mas como seria esse ambiente? Um ambiente que estimule e propicie emoção aos estudantes, a fim de promover uma relação afeto-cognitiva do sujeito com o conteúdo. Conteúdo este que, de acordo com a teoria defendida por Vigotski (1991), necessita ser trabalhado levando em consideração a superação do empírico.

Para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, os alunos precisam ser conduzidos a abstrair conceitos que não podem ser compreendidos apenas pelo empírico, sendo necessário entender a essência interna dos objetos para, enfim, entender suas singularidades. Para Pasqualini (2013, p, 66), “[c]aptar a essência interna ou traços essenciais do objeto significa desvendar e explicar o movimento histórico de sua formação, ou seja, decodificar a sua gênese, as determinações e mediações que o produzem e suas tendências de desenvolvimento”.

Mas como isso é possível através do lúdico? Por meio da mediação. O processo de mediação entre o aluno e o objeto de estudo, através dos instrumentos e dos signos, deve ser priorizado quando se pensa em uma atividade lúdica no contexto educacional. O professor pode fazer essa mediação e direcionar o aluno ao caminho desejado, e este sempre apresentará como rumo a apreensão dos conceitos científicos.

Por meio da apropriação conceitual, os estudantes desenvolvem a atenção voluntária, a abstração, a comparação, a memória lógica e, por isso, podemos afirmar que a aprendizagem por conceitos exige o uso das funções psicológicas superiores, contribuindo, assim, para a promoção do desenvolvimento. Os conceitos constituem-se como ato real e complexo do pensamento, os quais vão além de vínculos associativos memorísticos, por esse motivo não podem ser aprendidos de forma pronta no processo de aprendizagem escolar.

[...] a experiência pedagógica nos ensina que o ensino direto de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril. O professor que envereda por esse caminho costuma não conseguir senão uma assimilação vazia de palavras, um verbalismo puro e simples que estimula e imita a existência dos respectivos conceitos na criança mas, na prática, esconde o vazio. Em tais casos a criança não assimila o conceito, mas a palavra, capta mais de memória que de pensamento e sente-se impotente diante de qualquer tentativa de emprego consciente do conhecimento assimilado. No fundo esse método de ensino de conceitos é a falha principal do rejeitado método escolástico de ensino, que substitui a apreensão do conhecimento vivo pela apreensão de esquemas verbais mortos e vazios (VIGOTSKI, 2009, p. 247).

Diante disso, não estamos defendendo que a aprendizagem dos conceitos deve então percorrer um percurso livre, sob total passividade e sem interferência. Ao contrário disso, o ensino de conceitos científicos requer um esforço maior do professor, na organização de atividades que propiciem o contato dos alunos com uma série de funções psíquicas superiores, a fim de que estes mobilizem processos funcionais psíquicos que não estão prontos – mas se encontram em sua zona de iminência –, de modo que os alunos venham posteriormente a desenvolver tais processos psíquicos (MESSEDER NETO, 2019).

Entendemos, portanto, que os conceitos científicos se efetivarão como tal quando forem usados de maneira consciente pelo indivíduo, interpondo-se como signo na consciência que (trans)forma o psiquismo do sujeito, pertencendo agora ao seu sistema conceitual. De tal modo que passa a ocupar o status de ferramenta psíquica de segunda natureza (natureza social), podendo ser evocada quando o sujeito voluntariamente se coloca diante de uma situação de decodificação do real (MESSEDER NETO, 2019, p. 82).

Nessa perspectiva, as atividades lúdicas necessitam se alinhar ao processo de ensino para o desenvolvimento, no sentido de ensinar aos alunos de modo que, futuramente, eles tenham capacidade de resolver os problemas postos sozinhos e de forma consciente. Afinal, é esse o papel da educação escolar aqui defendida, e o lúdico, enquanto instrumento pedagógico, “precisa ser uma forma de ajudar o professor a mobilizar os processos psíquicos dos estudantes para que, assim, eles aprendam os conceitos que incidirão sobre seu desenvolvimento” (MESSEDER NETO, 2019, p. 82).

É nisso que consiste a premissa apresentada por Vigotski (2009) ao tratar das zonas de desenvolvimento: compreender que o professor, enquanto par mais desenvolvido, deve trabalhar na zona de desenvolvimento iminente dos alunos, entendendo suas limitações, mas promovendo problemáticas que exijam mais conhecimento do que os alunos possuem no momento. Além disso, através da mobilização das funções psíquicas superiores, seja possível potencializar a aprendizagem do conceito proposto, impulsionando o aluno ao desenvolvimento.

O jogo e outras atividades lúdicas, em geral, precisam ser organizadas levando em consideração a atuação na zona de desenvolvimento iminente dos alunos, e isso requer consciência e comprometimento do professor em diagnosticar o nível de desenvolvimento que o conceito a ser ensinado se encontra e até onde é permitido avançar. Uma característica apresentada por Messeder Neto (2019), que consideramos importante tanto do ponto de vista lúdico quanto do ponto de vista educativo, é a necessidade de o jogo ser desafiador.

O desafio, por parte do caráter lúdico, consiste na ideia do desenvolvimento do jogo demandar a organização de regras e fases elaboradas, além da necessidade de atenção e entrega do aluno no processo do brincar, como também que o percurso do jogo possa, rapidamente, sofrer alterações quando o foco for desestabilizado. Do ponto de vista educativo, o desafio é direcionado àquilo que a atividade se propõe a ensinar/revisar/avaliar (MESSEDER NETO, 2019).

Os conceitos precisam fazer com que o estudante questione o imediato e se aproprie da realidade objetiva, o leve a buscar entender as relações que são estabelecidas para a resolução do problema posto no jogo. Nesse sentido, quando trabalhados na zona de desenvolvimento iminente, os conceitos exigem mais do que o estudante por si só é capaz de resolver. É justamente nesse sentido que o desafio precisa ser concretizado nas atividades lúdicas.

Por isso, nem todo tipo de jogo tido como educativo é eficiente para promover a aprendizagem que visa efetivamente o desenvolvimento dos alunos. Existem muitas propostas didáticas consideradas lúdicas que se embasam em relações superficiais do conteúdo e que pouco influenciam a aprendizagem do próprio conceito que é objeto de estudo. Observemos o exemplo proposto por Messeder Neto (2019):

Um exemplo pode ajudar o leitor a entender o que aqui defendemos. É muito comum na literatura o uso do jogo da memória de química orgânica, no qual os alunos devem associar o nome da função orgânica com a estrutura do grupo funcional (no jogo, C-OH estaria em uma carta, e esta deveria ser associada à função álcool, por exemplo). Esse tipo de jogo exige muito pouco do campo conceitual do aluno. Entender a função orgânica como conceito é muito mais do que reconhecê-la na estrutura de uma molécula, é entender que aquele grupo modifica as propriedades físicas, a reatividade das substâncias e seus usos pela humanidade (MESSEDER NETO, 2019, p. 82-83).

A partir do exemplo proposto – o jogo não propõe nenhum conhecimento além do que o aluno já possui, apenas mobilizam estruturas psíquicas já existentes –. tomemos mais um exemplo para elucidar melhor de que forma essa mobilização é possível.

Pensemos em um jogo de trilha, representado por um tabuleiro, com regras explícitas, em que cada “casa” tenha problemáticas que demandam raciocínio dos alunos em equipe para encontrar a melhor forma de solucionar o problema posto e conseguir avançar no jogo. Dentro

do percurso, existem algumas “casas surpresas”, as quais permitem ao aluno avançar ou retroagir a qualquer momento. Para que esse jogo possa exigir do campo conceitual do aluno, as perguntas precisam ser organizadas de modo a provocá-los a buscar além dos conhecimentos que possuem, relações e suposições que possam explicar o fenômeno posto. O professor pode repassar a pergunta à equipe oposta após um determinado tempo corrido, caso a equipe que a tirou não consiga responder. Essa regra pode fazer com que os alunos tenham mais atenção ao jogo e possibilita que todos estejam concentrados em buscar as soluções necessárias para resolução do problema.

Diante das infinitas possibilidades que os jogos podem adquirir enquanto instrumento pedagógico, consideramos válidas aquelas que são propostas como atividades que não possuem um fim em si mesmas, mas que se constituem como possíveis caminhos que podem auxiliar os alunos no processo de aprendizado. Nesse sentido, é importante avaliar se o jogo possibilita o enriquecimento da teia conceitual do estudante ou apenas o induz a reproduzir, através de associações simplórias, relações superficiais do conceito em estudo.

Pensando nisso, o professor, ao organizar um jogo, ou qualquer outra atividade lúdica, precisa ter em mente que a intervenção lúdica é proposta justamente para criar no indivíduo novas necessidades (MESSEDER NETO, 2019). Para isso, o papel exercido pelo professor no jogo faz toda diferença, desde a elaboração à execução propriamente dita.

De fato, acreditamos que o ensino de Química e de Ciências de modo geral necessita de propostas lúdicas com fundamentos consistentes, que estejam comprometidas em promover e amplificar uma maior mobilização de conceitos científicos. Conforme afirma Messeder Neto (2019, p. 83): “O estágio de divertimento e interesse despertado pelo jogo precisa ser aproveitado como gatilho, a fim de oferecer aos estudantes conexões mais elaboradas dos conteúdos estudados em seu movimento histórico”.

Nessa perspectiva, além da atuação do professor no planejamento do jogo, é importante pensar no papel do professor na execução do jogo. Mas o professor joga? Sim, ele joga! Talvez não no sentido literal do estar competindo nas partidas juntamente com os alunos, mas no sentido de atentar-se ao movimento do jogo e aos desdobramentos que surgem durante sua execução. Outra função do professor dentro do jogo é observar e avaliar o desempenho dos alunos durante as partidas, a maneira como os argumentos são formados em prol da solução do problema requerido; intervir quando necessário na organização do pensamento do aluno, principalmente aos que possuem mais dificuldade na apreensão dos conceitos. Portanto, essa é a postura do professor enquanto par mais capaz, comprometido com o desenvolvimento cognitivo do aluno.

No processo de execução do jogo, também consideramos importante a ideia de síntese dos aspectos essenciais dele, proposta por Messeder Neto (2016, p. 201).

A possibilidade de fazer síntese ao final do processo permite organizar uma série de informações que aparecem fragmentadas durante as discussões. Essa síntese permite que alguns estudantes reconsiderem o que falaram e o que deixaram de falar durante as respostas. Sem isso a atividade corre o risco de se perder em informações soltas e mantermos os estudantes em uma síncrese e não levando a eles um pensamento sintético (MESSEDER NETO, 2016, p. 201).

Com essa síntese, o professor pode elucidar os principais desafios encontrados pelos alunos na execução do jogo, as associações conceituais levantadas, retomando as problemáticas essenciais, evitando, assim, a dispersão dos conceitos que compuseram a atividade principal da proposta lúdica promovida. Nada impede também que, nessa síntese, o professor utilize dos aportes da transmissão como aliada do jogo na perspectiva crítica.

Para isso, não existem regras, a introdução dos conceitos pode preceder o jogo, ou pode acontecer no momento da síntese final, após a execução do jogo. O que sustenta essa segunda escolha é justamente o desafio em si, por isso, este necessita estar alinhado ao nível de desenvolvimento real e a zona de desenvolvimento iminente para que, de fato, os alunos sejam desafiados a ir além do que já conhecem.

Portanto, acreditamos que a formação de funções psíquicas no entendimento do lúdico como **UMA FORMA** para a realização do trabalho educativo seja um importante princípio que pode orientar a atividade docente em termos do lúdico, pois essa compreensão permitirá ao futuro professor entender a importância do alinhamento teórico, metodológico e conceitual que devem compor um jogo educativo, bem como, a viabilidade do seu uso como instrumento de ensino, e a importância dos conceitos científicos dentro desse processo.

## 5.2 O LÚDICO EM SI NÃO TEM UMA TEORIA PEDAGÓGICA

Por meio do princípio elencado anteriormente, entendemos o lúdico como uma entre tantas formas que podem ser utilizadas na prática escolar. Nesse sentido, nos embasamos em Martins (2016) para explicar a tríade forma-destinatário-conteúdo: o lúdico como um instrumento de ensino se estabelece enquanto **forma**, os conceitos a serem ensinados compõem os **conteúdos**, e os **destinatários** são os alvos da educação proposta, isto é, os alunos em suas respectivas modalidades de ensino.

No entanto, essa tríade só pode ser estabelecida coerentemente quando alicerçada em uma teoria da educação ou pedagógica que explicita ontológica e epistemologicamente os pressupostos e objetivos educacionais. Sendo assim, para melhor compreender que o lúdico

em si não é uma teoria pedagógica, é importante evidenciar o que se constitui uma teoria pedagógica. Assim, inicialmente, nos ateremos a elucidar o conceito de teoria pedagógica para, a partir desse, justificar os motivos pelos quais o presente princípio é importante ser trabalhado no processo de formação das funções psíquicas dos professores de Química.

De acordo com Libaneo (1984, p. 3), “a prática escolar consiste na concretização das condições que asseguram a realização do trabalho docente”. Nesse sentido, como a função da escola é possibilitar o acesso aos conhecimentos produzidos e sistematizados ao longo da história (SAVIANI, 2008), entendemos que a prática escolar se manifesta para além do caráter estritamente pedagógico, pois transcende o social e por ele é influenciada.

Considerando que a sociedade é constituída por diferentes classes sociais, a educação é interposta pelos interesses antagônicos, representado através de condicionantes sociopolíticos que determinam diferentes concepções de homem e de sociedade. Tais convicções apresentam diferentes pressupostos sobre a relação ensino e aprendizagem, sobre o papel do professor no contexto educacional e o papel da escola, sobre técnicas pedagógicas e, sobretudo, sobre as teorias educacionais que orientam esses processos (LIBANEO, 1984).

Diante disso, podemos afirmar que nenhuma prática pedagógica é neutra. Toda prática é permeada por uma concepção de ensino, mesmo que essa seja representada de forma implícita pelo profissional docente ao executar sua função. Como afirma Libaneo (1984), “o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e organizam o conteúdo das matérias, ou escolhem técnicas de ensino e avaliação tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou implicitamente”.

O fato da não neutralidade pedagógica nos permite afirmar que a prática em si é instituída por uma teoria. Tomemos como base o significado desses termos. De acordo com o dicionário Houaiss (2011, p. 748), **prática** significa “1. ação, execução, exercício; antônimo - teoria; 2. realização concreta de uma teoria; 3. capacidade que resulta na experiência; 4. maneira usual de agir; costume, hábito; locução adverbial – na realidade”. Já o termo **teoria** é compreendido como “1. Parte especulativa de uma ciência (em oposição à prática); 2. Conjunto de conhecimentos que explicam certa ordem de fatos; 3. Conjunto de princípios fundamentais de uma arte ou ciência”.

Podemos observar a partir dos significados apresentados aos termos teoria e prática, relações antagônicas entre si. Diante disso, tais significados pautados no senso comum apresentam relações superficiais entre esses fenômenos. Tendo em vista o entendimento da correlação entre esses fenômenos, partimos da compreensão proposta por Sánchez Vázquez (1997) a respeito da indissociabilidade entre a atividade teórica responsável pela compreensão

subjetiva, e a atividade prática veiculada à objetivação do fenômeno, dando forma, portanto, à práxis, atividade que transforma o mundo e a consciência do homem.

Defendemos, então, a compreensão da teoria e da prática a partir do significado que a práxis estabelece enquanto agente de transformação humana e social. Entendemos que a Formação de Professores precisa ser estruturada tendo em vista a viabilização consciente dessas transformações, obtendo como pressuposto o condicionamento social ao qual a educação é submetida (SAVIANI, 2008).

Nesse sentido, as teorias pedagógicas são tendências que caracterizam e direcionam o trabalho educacional em prol da efetivação do processo de ensino e de aprendizagem. Tais teorias orientam e dão sentido à prática docente, por meio de proposições metodológicas que apresentam como função a concretização dos objetivos concernentes à profissão do professor e a função da escola.

Como apresentamos no capítulo sobre Formação de Professores, a educação brasileira é permeada por tendências pedagógicas que são representadas em duas grandes vertentes no que se compete às relações estabelecidas entre educação e sociedade: as teorias não críticas, que compreendem a educação como um instrumento de equalização social; e as teorias críticas, que concebe a educação enquanto instrumento de discriminação social, um fator de marginalização (SAVIANI, 2008).

Tais vertentes acomodam as mais diversas teorias: a pedagogia tradicional; a pedagogia nova e a pedagogia tecnicista são compreendidas por estabelecerem relações entre seus postulados ontológica e epistemologicamente às teorias não críticas, enquanto a pedagogia histórico-crítica enquadra-se nos pressupostos de uma educação crítica. Nem sempre tais teorias são adotadas nas práticas pedagógicas de modo consciente, intencional. O que se observa, na maioria das vezes, é que muitos professores não conseguem definir quais os pressupostos teóricos educacionais que respaldam suas práticas.

A incompreensão teórica e a automatização de uma prática educacional esvaziada ontológica e epistemologicamente dificultam o progresso do processo educacional. Levando em consideração tais dificuldades, Libaneo (1982, p. 2) apresenta, baseado nos estudos de Saviani, as maneiras em que as tendências educacionais influenciam as práticas pedagógicas dos professores.

Em artigo publicado em 1981, SAVIANI descreveu com muita propriedade certas confusões que se emaranham na cabeça de professores. Após caracterizar a pedagogia tradicional e a pedagogia nova, indica o aparecimento, mais recente, da tendência tecnicista e das teorias crítico-reprodutivistas, todas incidindo sobre o professor. Ele escreve: "Os professores têm na cabeça o movimento e os princípios da escola nova. A realidade, porém, não oferece aos professores condições para



instaurar a escola nova, porque a realidade em que atuam é tradicional. (...) Mas o drama do professor não termina, aí. A essa contradição se acrescenta uma outra: além de constatar que as condições concretas não correspondem à sua crença, o professor se vê pressionado pela pedagogia oficial que prega a racionalidade e produtividade do sistema e do seu trabalho, isto é, ênfase, nos meios (tecnicismo).(...) Ai o quadro contraditório em que se encontra o professor: sua cabeça é escolanovista a realidade é tradicional;"(...) rejeita o tecnicismo porque sente-se violentado pela ideologia oficial; não aceita a linha crítica porque não quer receber a denominação de agente repressor" (LIBANEO, 1982, p. 2).

Diante dessa proposição realizada por Saviani (1981, apud LIBANEO, 1982), são perceptíveis as influências exercidas pelas diferentes teorias pedagógicas consolidadas ao longo do movimento de estruturação do sistema educacional no Brasil. Principalmente no que compete à consolidação das pedagogias consideradas hegemônicas, alicerçadas no neoescolanovismo e em pressupostos não-críticos.

De fato, compreendemos a necessidade da elucidação de tais pedagogias serem trabalhadas adequadamente nos cursos de formação de professores, no sentido de possibilitar aos docentes a oportunidade de conhecer as diferentes vertentes em que a educação escolar pode ser concebida, bem como as relações que estas estabelecem frente à formação humana e social. Para, assim, entender como, politicamente, o contexto educacional é organizado e como os interesses socioeconômicos estão incumbidos nesse processo.

Tais considerações em relação à teoria educacional foram explicitadas para elucidar que independente da abordagem adotada, as teorias educacionais apresentam em sua grande maioria o mesmo objetivo: a estruturação do processo educacional. O que distingue e particulariza cada uma delas são as formas e métodos adotados para conduzir o processo de ensino e atingir esse objetivo, as intencionalidades, o projeto de ser humano e projeto de sociedade que defendem.

Conforme exposto, o lúdico como instrumento de ensino jamais pode ser considerado parte de uma única e exclusiva teoria pedagógica. Muito pelo contrário, o lúdico pode ser abordado em diferentes perspectivas teóricas. Mas qual o motivo de estarmos levantando essas ponderações? Fazemos isso, por acreditarmos ser de extrema importância o entendimento das teorias pedagógicas e da própria estruturação do ensino, para que, por meio deste, os professores formadores e os que estão em formação se apropriem de maneira consciente das nuances estabelecidas no processo educativo e percebam o quanto estas podem induzir, ainda que de forma implícita, o processo educacional.

Diante disso, para superar o naturalismo recorrente no ensino de Química, o qual relaciona qualquer tipo de atividade lúdica como sendo necessariamente vinculada a uma perspectiva teórica construtivista, se faz importante a relação entre a teoria a qual o professor

se filia e o lúdico para os professores compreenderem que o lúdico pode ser trabalhado, inclusive, em uma perspectiva tradicional, tecnicista, crítica, não se resumindo a uma concepção construtivista.

O lúdico, enquanto instrumento pedagógico, compreendido como uma forma para o trabalho educativo, precisa estar alinhado aos fundamentos de uma teoria pedagógica, que o possibilitará ser estruturado e organizado para alcançar os objetivos do ensino proposto por esta. Esse alinhamento, para ser consciente, precisa estar pautado no conhecimento ontológico e epistemológico que cada teoria apresenta e, a partir desse, e com a identificação do professor com a abordagem escolhida para que, por meio dessa, ele consiga estruturar metodologicamente a atividade lúdica de modo a contribuir para a condução da sua prática pedagógica.

O lúdico sob que teoria pedagógica? Essa é uma pergunta que precisa ser pensada e respondida antes de qualquer formulação e execução de atividades lúdicas no contexto educacional. A articulação do lúdico com a teoria pedagógica potencializa os vínculos explícitos, os quais, por sua vez, permitem estimular o objetivo do ensino proposto. Entender que a variação na relação teórica que o professor estabelece com o lúdico muda a sua prática pedagógica, indica um avanço, por permitir a desnaturalização recorrente na compreensão do lúdico.

É muito comum os professores na área de ensino de Química estabelecerem uma contraposição entre ludicidade e o ensino tradicional, como se, quando fundamentados sob os pressupostos da pedagogia tradicional, os jogos e demais atividades lúdicas se tornassem inapropriados e incompatíveis com o objetivo do ensino. De fato, entendemos que as críticas direcionadas à pedagogia tradicional através da ascensão e consolidação inicial da pedagogia nova contribuíram significativamente na propagação dessa visão, bem como na aceção do lúdico enquanto pertença do construtivismo ou de pedagogias embasadas em teorias voltadas ao aprender a aprender.

No entanto, essa contraposição excludente não apresenta fundamentos que a sustente. Sim, sabemos que muitos de vocês estão se perguntando: de que maneira isso é possível se o ensino tradicional se resume ao quadro e giz? “As aulas tradicionais expositivas que usam como **único recurso didático** o quadro e o discurso do professor, não são alternativas únicas e nem as mais produtivas para o ensino de Química” (SILVA, 2011, p. 9 grifo nosso). De fato, é realmente essa a visão condicionada a tal teoria, logo, o lúdico em uma perspectiva tradicional é considerado inviável.

A pedagogia tradicional, enquanto uma teoria pedagógica, possibilita ao professor utilizar diferentes metodologias educacionais, e os jogos podem, sim, servir como instrumento pedagógico para compor esse percurso metodológico, em momentos pertinentes, de acordo com o objetivo que se pretende atingir por meio do ensino. Com essa afirmação, não estamos defendendo que essa seria a melhor proposta, mas elucidando que o lúdico, como uma forma entre tantas outras, pode moldar-se em diferentes orientações pedagógicas, inclusive na tradicional.

Bom, o exemplo que utilizaremos como ponto de partida para essa compreensão, nos permitirá voltar aos primórdios da educação no Brasil, a época do ensino jesuítico implementado no período colonial brasileiro. Observamos que desde a primeira organização do sistema educacional no Brasil, os objetivos educacionais já estavam vinculados a um projeto mais amplo diretamente ligado aos interesses de conversão dos índios à fé católica, à obediência e subserviência desses aos superiores, à rígida disciplina e a hierarquização baseada na estrutura militar (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008).

Nesse sentido, a organização educacional proposta pelos jesuítas contribuiu para que o governo português obtivesse seus interesses sucedidos no processo de colonização e povoamento do Brasil colônia (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008). O que nos permite afirmar que a educação em si, desde o princípio, foi estruturada para atender aos interesses das classes dominantes. Observemos as considerações apresentadas por Shigunov Neto e Maciel (2008, p. 170):

[...] o fenômeno educacional não é um fenômeno independente e autônomo da realidade social de determinado momento histórico, devemos analisar o projeto jesuítico levando-se em conta o desenvolvimento social e produtivo da época colonial. Assim, pode-se supor que o modelo educacional proposto pelos jesuítas, que pretendia formar um modelo de homem, baseado nos princípios escolásticos, era coerente com as necessidades e aspirações de uma sociedade em formação na primeira fase do período colonial brasileiro.

O modelo de educação imposto pelos jesuítas foi denominado “Projeto Educacional Jesuítico”, um ensino considerado estritamente tradicional, que utilizava o teatro como um dos importantes instrumentos pedagógicos. Conforme Toledo, Ruckstadter e Ruckstadter (2007, p. 35) explicitam:

O teatro foi um recurso muito utilizado pelos padres da Companhia de Jesus, principalmente com intuito catequético. Na Europa, no Brasil, ou em qualquer outra parte do mundo onde houvesse um colégio jesuítico, temos referências quanto à utilização do teatro enquanto instrumento pedagógico. [...] já era utilizado, mas foi nos colégios jesuíticos em todo o mundo que o mesmo alcançou grandes proporções, sendo adotado como recurso para o processo de aprendizagem.

Nesse sentido, os jesuítas educavam os indígenas brasileiros através do teatro, que, em sua organização, se constituía como uma atividade lúdica e, ainda assim, carregava uma concepção tradicional do ensino. A escrita e a organização das peças teatrais nas escolas jesuítas eram organizadas sob normas rígidas, não obstante, não se tratava de quadro e giz e mesmo assim era tradicional. “Isto nos mostra a coerência interna e a rigidez hierárquica da própria ordem, e que havia uma regra maior que regulamentava o ensino, inclusive a escrita dos textos que seriam utilizados nos colégios, fossem eles excertos de textos clássicos ou mesmo peças de teatro” (TOLEDO; RUCKSTADTER; RUCKSTADTER, 2007, p. 35).

Essa constatação, portanto, coloca em evidência o que defendemos ao elencar como princípio o fato de que a forma em si não carrega necessariamente um princípio pedagógico (MARTINS, MARSIGLIA, 2015). É possível vincular o lúdico através da práxis pedagógica ao ensino tradicional, à perspectiva construtivista, à perspectiva histórico-crítica e a tantas outras perspectivas teóricas educacionais e isso precisa ser explicitado na formação dos professores.

Isto posto, compreendemos que elencar como princípio que o lúdico em si não tem uma teoria pedagógica se faz importante por possibilitar aos professores e formadores de professores o entendimento que priorize as seguintes compreensões: quando se é apresentado à técnica, é preciso apresentar quais são as teorias pedagógicas que estão postas; a forma precisa sustentar, através da teoria pedagógica, o lugar em que está colocada; a técnica é modificada na relação pedagógica e o lúdico no construtivismo é um, na Pedagogia Histórico-Crítica é outro, o que faz com que ele apresente modificações é a teoria pedagógica, não a técnica em si.

Dessa maneira, compreendemos que o entendimento do presente princípio permite a desnaturalização da técnica, não a colocando como algo que em si carrega princípios pedagógicos, ao mesmo tempo, leva a uma concepção de ludicidade em que diferentes técnicas conduzem a diferentes resultados e almejam diferentes formações.

### 5.3 A DIALÉTICA ENTRE A CULTURA LÚDICA DO PROFESSOR E A CULTURA LÚDICA DO ESTUDANTE

O lúdico, por ser de natureza e origem social, está diretamente relacionado à cultura em seu tempo. Mas no que consiste a cultura? E a cultura lúdica? Qual a relação estabelecida entre a cultura do professor e a do aluno? É justamente partindo dessas provocações que o

presente princípio se consolida como tal. Por certo, o termo “cultura” não é suscetível a uma simples definição.

De acordo com o dicionário de filosofia (ABBAGNANO, 2007, p. 225), o termo cultura significa:

CULTURA (in.Culture, fr. Culture,ai.Kul-tur,it.Cultura)/ Esse termo tem dois significados básicos. No primeiro e mais antigo, significa a Formação do homem, sua melhoria e seu refinamento. F. Bacon considerava a C. nesse sentido como "a geórgica do espírito" {Deaugm. scient., VII, 1), esclarecendo assim a origem metafórica desse termo. No segundo significado, indica o produto dessa formação, ou seja, o conjunto dos modos de viver e de pensar cultivados, civilizados, polidos, que também costumam ser indicados pelo nome de civilização (v.). A passagem do primeiro para o segundo significado ocorreu no séc. XVIII por obra da filosofia iluminista, o que se nota bem neste trecho de Kant: "Num ser racional, cultura é a capacidade de escolher seus fins em geral (e portanto de ser livre).; Por isso, só a C. pode ser o fim último que a natureza tem condições de apresentar ao gênero humano" (Crít.do Juízo, § 83)- Como "fim", a C. é produto (mais que produzir-se) da "geórgica da alma". No mesmo sentido, Hegel dizia: "Um povo faz progressos em si, tem seu desenvolvimento e seu crepúsculo. O que se encontra aqui, sobretudo, é a categoria da C, de sua exageração e de sua degeneração: para um povo, esta última é produto ou fonte de ruína" (Pbil. der Ges-chichte, ed. Lasson, p. 43).

A origem da palavra “cultura” vem do Latim, e significa colheita, agricultura, lavoura. Malanchen (2014), respaldada nos estudos de Duarte e Martins (2013), associa esse significado à transformação da natureza pela ação humana, que é, em síntese, o que acontece no processo da lavoura.

O estudo desenvolvido por Malanchen (2014) busca evidenciar como o termo cultura é compreendido de acordo com a teoria Marxista, apresentando contribuições de importantes estudiosos dessa corrente, como Leontiev, Martins, Duarte, na busca pela elucidação do termo e superação do discurso ambíguo difundido sob a égide ideológica do capital. Tais estudos tendem a desarticular a cultura do processo histórico de formação do ser humano, exatamente o modo que a caracteriza como tal, e o utilizam de maneira genérica e naturalizante (MALANCHEN, 2014).

Nesse sentido, em uma concepção sócio-histórica, o termo cultura é derivado do trabalho. Tendo em vista o trabalho como fundante do ser social, este se constitui como a ação do homem sobre a natureza, de modo a atender às suas necessidades, transformando-a e por ela sendo transformado. “É precisamente pela mediação do trabalho na relação do ser humano com a natureza, momento em que começa a produzir cultura diferenciando-se dos outros animais, que se inicia o processo de humanização, ou seja, da formação do ser humano como ser social” (MALANCHEN, 2014, p. 112).

De acordo com Leontiev (1978), a evolução humana e o desenvolvimento histórico-social foram possíveis em decorrência do surgimento da cultura, que se constitui como “um modo diferente de transmissão e apropriação das transformações e desenvolvimento da espécie, que como produto do trabalho, diferencia o ser humano dos outros animais” (MALANCHEN, 2014, p. 114). Nesse sentido, ao desenvolver-se enquanto ser social, o homem produz a sua própria existência, concomitantemente, produz a cultura material e simbólica, as quais se constituem como conquistas que foram objetivadas para dar conta das necessidades a ele impostas, transmitidas às próximas gerações.

Essa transmissão e apropriação cultural são concebidas a partir da interação com outros homens através de um processo educativo (LEONTIEV, 1978). Diante disso, Malanchen (2014) sintetiza, como principais características concernentes à cultura em uma perspectiva Marxista, as seguintes proposições:

- a) É resultado do trabalho, isto é, da ação do ser humano sobre a natureza e, portanto, define-se como cultura material; b) Juntamente com a cultura material se formam os elementos que compõem a cultura não material ou simbólica, como a linguagem, as ideias, a ciência, a filosofia e a arte; c) a ciência, a arte e a filosofia, dessa forma, são uma parte da cultura, e não podem ser confundidas como seu sinônimo; d) a apropriação da cultura é sempre um processo educativo, ou seja, é necessária a existência de mediações para que a mesma seja transmitida e apropriada no processo de humanização (MALANCHEN, 2014, p. 117).

A apropriação cultural das aptidões e aquisições do desenvolvimento histórico são objetivadas na cultura material e intelectual e, através dessa, novas funções psíquicas são formadas no sujeito, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento e para emancipação humana (LEONTIEV, 1978; MALANCHEN, 2014). Como vimos no capítulo direcionado aos estudos das funções psíquicas, a escola se constitui como o espaço apropriado para esse fim. Por isso, defendemos uma educação organizada para promover a transmissão dos conhecimentos científicos que compõem o arcabouço cultural acumulado ao longo da história.

Mas o que seria então a cultura lúdica? Retomamos aqui o conceito de lúdico adotado nesse trabalho: **consiste em uma categoria mais ampla, que envolve o sentimento de prazer, liberdade e satisfação proveniente da experiência do sujeito como ator ou espectador em um contexto no qual esteja acontecendo uma atividade não produtiva.**

Nesse sentido, compreendemos que o ato de jogar, de brincar, de envolver-se em uma atividade lúdica como um constructo dotado de significação social, assim como as demais, necessitam ser aprendidas (BOUGUÈRE, 1998). Diante disso, respaldados no estudo desenvolvido por Bouguère (1998), concordamos que a cultura lúdica exerce uma íntima relação com a cultura pré-existente: elas são essencialmente associadas.

Tendo em vista que “o jogo só existe dentro de um sistema de designação, de interpretação das atividades humanas” (BOUGUÈRE, 1998, p.105), esta interpretação está sujeita ao entendimento do indivíduo sobre o que se constitui uma brincadeira.

Se é verdade que há **a expressão de um sujeito no jogo**, essa expressão insere-se num **sistema de significações**, em outras palavras, **numa cultura que lhe dá sentido**. [...] Para que uma atividade seja um jogo é necessário então que seja tomada e interpretada como tal pelos atores sociais em função da imagem que têm dessa atividade (BOUGUÈRE, 1998, p.105 – grifo nosso).

A cultura lúdica se internaliza pela aprendizagem como qualquer outro traço cultural humano. Este processo se inicia socialmente, e começa quando a criança é ainda um bebê. Ao longo do tempo, a criança tem acesso e se apropria da cultura preexistente que compõe o jogo, sozinha ou com a participação de outras crianças e, por meio dessa, passa a compreender as peculiaridades do jogar (BOUGUÈRE, 1998).

Diante disso, a cultura lúdica pode ser definida como um “conjunto de regras e significações próprias do jogo que o jogador adquire e domina no contexto de seu jogo” (BOUGUÈRE, 1998, p. 107). É importante salientar que Brougère especifica tal definição para o jogo, mas esse conceito é ampliado para outros tipos de atividades lúdicas. A cultura lúdica diversifica-se, principalmente, a depender de fatores como:

- a cultura na qual o sujeito está inserido e sua própria cultura lúdica;
- o meio social – o contexto em que a criança vive, as relações sociais que estabelece com os adultos e com as outras crianças;
- a idade – a cultura lúdica de uma criança que possui 3 anos de idade dificilmente será semelhante a uma criança que tem 8 anos. Os tipos de brinquedos e as brincadeiras costumam apresentar características diferentes ao longo do amadurecimento das crianças;
- o sexo – nesta sociedade, marcada pela divisão bigenerificada, o gênero vira um marcador da brincadeira.

Tais fatores influenciam significativamente no desenvolvimento da cultura lúdica do sujeito.

Pode-se analisar nossa época destacando as especificidades da cultura lúdica contemporânea, ligadas às características da experiência lúdica em relação, entre outras, com o meio-ambiente e os suportes de que a criança dispõe. Assim desenvolveram-se formas solitárias de jogos, na realidade interações sociais diferidas através de objetos portadores de ações e de significações. Uma das características de nosso tempo é a multiplicação dos brinquedos<sup>8</sup>. Podem-se evocar

alguns exemplos como a importância que adquiriram os bonecos, frequentemente ligados a universos imaginários, valorizando o jogo de projeção num mundo de miniatura. Esse tipo de jogo não é novo, entretanto a cultura lúdica contemporânea enriqueceu e aumentou a importância dessa estrutura lúdica. Não podemos deixar de citar os video-games: uma nova técnica cria novas experiências lúdicas que transformam a cultura lúdica de muitas crianças. Tudo isso mostra a importância do objeto na constituição da cultura lúdica contemporânea (BOUGUÈRE, 1998, p. 109).

Nessa perspectiva, é importante ter consciência do caráter dinâmico concernente às atividades lúdicas. Com o passar dos anos, algumas atividades lúdicas vão deixando de ser novidade e outras vão surgindo e ganhando espaço na sociedade. Esse movimento pode ser muito bem compreendido quando pensamos no advento tecnológico e nas inúmeras atividades lúdicas provenientes de sua ascensão. Jogos e brincadeiras caracterizadas como populares acabam perdendo protagonismo para softwares e ferramentas computacionais que possibilitam um novo tipo de interação para os sujeitos.

Por outro lado, jogos como xadrez, damas, palavras cruzadas, sudoku, futebol de botão, etc. continuam existindo ou ganham versões digitais e outros jogos ganham novas roupagens. Como exemplo temos o BeyBlade – que é um brinquedo giratório utilizado em disputas visando obter o maior tempo em movimento, uma versão do pião.

Além da cultura lúdica infantil, Brougère (1998) evidencia a cultura lúdica adulta, que, de maneira direta, influencia as significações que compõem a produção da cultura lúdica para e pelas crianças. Os livros, brinquedos e artefatos lúdicos produzidos pelos adultos como produtos a serem utilizados pela criança no campo do lúdico, são permeados de concepções e crenças da cultura lúdica adulta. Nesse sentido, a produção da cultura lúdica infantil é condicionada, em parte, à sociedade adulta, através das restrições materiais ofertadas para a criança e, por outro lado, das relações que as crianças estabelecem com as objetivações que lhes são concebidas (BROUGÈRE, 1998).

Como exemplo para explicitar esse processo, podemos pensar nas bonecas/bonecos, brinquedo que possui ampla notoriedade entre as crianças. Tem-se buscado, cada vez mais, por bonecas/bonecos mais representativos, heróis negros, bonecas com cabelos crespos, com formato de corpo mais curvilíneo. Mas, ao mesmo tempo, ainda há os marcadores de gênero com a hipersexualização de bonecas maquiadas, ou mesmo atividades sociais que são humanas, contudo, são direcionadas a gênero, como, por exemplo, cozinhar, ou, ainda, brinquedos envolvendo a própria ciência que são direcionados para meninos.

Professor e aluno passaram por infância e adolescência em tempos diferentes e se apropriaram de significantes lúdicos diferentes em alguns aspectos e iguais em outros, e, a depender do espaço ocupado, diferenças atravessadas pela classe social, raça e gênero,



território etc. É diante desse cenário que se faz necessário compreender a dialética existente entre a cultura lúdica do professor e a cultura lúdica do estudante, tendo em vista que o principal papel do professor no contexto educacional é ensinar. Dessa forma, ao utilizar uma atividade lúdica como instrumento nesse processo, intrinsecamente o professor se vale de sua cultura lúdica para organizar os aspectos que, segundo sua concepção, devem ser evidenciados na atividade lúdica elegida.

Nesse sentido, o professor exterioriza características de sua cultura lúdica ao propor uma atividade lúdica no processo educacional. No entanto, tão importante quanto conhecer os aspectos que o levam a optar por utilizar, em determinados momentos, uma atividade lúdica, um jogo ou qualquer outro tipo de atividade desse segmento, é entender até que ponto, para o aluno, se cumpre a função lúdica pretendida por tal instrumento e se esse está ou pode ser apropriado de modo a passar a fazer parte do arcabouço que compõe sua cultura lúdica.

A psicologia histórico-cultural, respaldada na pedagogia histórico-crítica, nos auxilia a compreender esse movimento por meio da premissa que ensino e aprendizagem são opostos e não excludentes, pautados em percursos lógico-metodológicos inversos (MARTINS, 2013). O que implica dizer que:

[...] a aprendizagem ocorre da síntese para a síntese pela mediação da análise oportunizada pelas apropriações dos conhecimentos historicamente sistematizados; enquanto o ensino deve ocorrer a partir da síntese formulada por quem ensina, tendo em vista a superação da síntese, própria ao momento inicial de construção do conhecimento de quem aprende. A síntese como ponto de partida do ensino resulta, por sua vez, da objetivação das apropriações já realizadas pelo professor, apto a promover o desenvolvimento do pensamento pela mediação do ensino escolar (LAVOURA, MARTINS, 2017, p. 538).

É justamente tendo em vista que a síntese necessita ser superada através do processo de ensino, que o professor precisa organizar sua prática pedagógica para possibilitar ao aluno as novas objetivações necessárias para tal superação. E as atividades lúdicas, como instrumento dessa prática pedagógica, necessitam ser organizadas levando em consideração a dinâmica interna da atividade, porque é na dinâmica da atividade que a cultura lúdica do professor se dialetiza com a cultura lúdica do estudante.

Entender essa dialética possibilita ao docente estar atento aos detalhes que, muitas vezes, fazem grande diferença na forma em que a atividade lúdica é apresentada aos alunos, bem como na interação e motivação dos alunos para com estas. Por isso, a necessidade de se estabelecer uma relação entre essas culturas exige do professor comprometimento no sentido de entender que é necessário conhecer quais são os aspectos da cultura lúdica dos alunos em seu tempo, os tipos de atividades que cumprem a função da diversão e permitem o brincar.

Existem atividades lúdicas, por exemplo, alguns tipos de jogos, que são consideradas pelos professores como interessantes, no entanto, para os alunos podem não apresentar sentido algum, por não fazer parte da cultura lúdica dele. Por isso, ao pensar nas atividades lúdicas no contexto educacional, faz-se necessário que o professor, por meio de sua cultura lúdica, se esforce para se atualizar sobre a cultura lúdica dos estudantes, para que, por meio dessa compreensão, possa estabelecer uma relação, e propor, a partir de sua síntese, a superação da síntese no que compete à compreensão do aluno a respeito da atividade lúdica a ele direcionada, bem como o desenvolvimento conceitual que se constitui o principal objetivo que justifica o uso da atividade lúdica como instrumento pedagógico.

No entanto, é importante destacar que isso não significa que o professor deve ser escravo da cultura lúdica do estudante. Ao contrário, o professor pode ampliar o horizonte lúdico dos estudantes fazendo com que ele participe da sua cultura lúdica ou mesmo conhecendo a cultura dos seus pais/avós, ou jogos produzidos em outros locais da humanidade. Isso pode acontecer, por exemplo, através da promoção de um momento de entrevista que os estudantes podem realizar com seus familiares para entender as peculiaridades das brincadeiras por eles vivenciadas.

Outro fator interessante é o conhecimento da história dos jogos na humanidade. O professor pode se aprofundar sobre o assunto e ampliar seu repertório sobre a incidência e as características das atividades lúdicas presentes nos jogos indígenas, asiáticos, africanos etc., para que, a partir dessa compreensão, possa transmitir aos alunos a ampla gama de jogos existentes. Estudos, como os desenvolvidos por Fonseca Júnior (2019) e Dalmolin e Piovani (2014), são exemplos de possibilidades, por apresentarem um regate histórico-cultural dos jogos.

Veja que o materialismo histórico-dialético nunca vai se resumir ao cotidiano do aluno, mas sempre ampliar mais. Isso significa duas coisas: o professor, enquanto par mais capaz, deve aumentar sua cultura lúdica, conhecer jogos, filmes, espaços e etc. e, através da zona de desenvolvimento iminente, permitir que os alunos os conheçam também. Isso pode ser por pesquisa, trabalhos, documentários, filmes etc., em trabalhos conjuntos na escola, sempre sob o acompanhamento do professor.

Neste caso, temos dois movimentos: o primeiro, investigar a cultura lúdica, e o segundo, que se realiza de maneira concomitante, que é ensinar os conteúdos por meio desse jogo. A instauração da contradição da cultura aumenta o horizonte do estudante e na formação do professor permite ampliar seu vocabulário de jogos e atividades lúdicas, fazendo com que

o ajude a propor melhores e mais atividades além das mais comuns, como dominós de funções inorgânicas, Uno de tabela periódica etc.

#### 5.4 A PRESENÇA DE ELEMENTOS POLÍTICOS IMPLÍCITOS E EXPLÍCITOS NA ATIVIDADE LÚDICA

Toda prática pedagógica é permeada por concepções de mundo – ainda que expressa de modo inconsciente – e estas são atravessadas por uma dimensão política que se substancializa através das ações, condições e objetivações em que a atividade de ensino é direcionada. Levando em consideração duas das onze teses proferidas por Saviani (2008, p. 71), “[t]oda prática educativa contém inevitavelmente uma dimensão política” e “[t]oda prática política contém, por sua vez, inevitavelmente uma dimensão educativa”. Dessa maneira, as atividades lúdicas enquanto instrumentos pedagógicos também se constituem de elementos políticos que, de certa forma, influenciam diretamente o processo de ensino e de aprendizagem.

Tais elementos nem sempre se apresentam de maneira explícita, em muitos momentos, eclodem de forma inconsciente e de modo imperceptível aos “olhos” dos professores. Acreditamos que faz parte do processo de formação crítica docente atentar-se a tais elementos, entender as influências que estes podem gerar na prática pedagógica e na formação humana dos estudantes. Diante disso, entendendo a necessidade da superação da condição ingênua que permeia a prática docente de tantos professores, elencamos, como um dos princípios direcionados à formação para o lúdico, a compreensão dos **elementos políticos implícitos e explícitos na atividade lúdica**.

Nem sempre é um processo simples identificar tais influências nas atividades lúdicas, visto que, geralmente, o resultado de uma ação lúdica é o riso, o entusiasmo, a euforia. E não costumamos nos questionar: o que há por traz desses sentimentos? O que faz com que eles aconteçam? Como, enquanto professores, contribuimos para isso?

É justamente respondendo a tais questionamentos que somos levados ao entendimento de como os elementos políticos estão imbricados na maneira em que trabalhamos com as atividades lúdicas, e o quanto somos responsáveis por perpetuar ou ressignificar determinadas situações que interferem diretamente na condição humana dos alunos. Nesse sentido, iniciaremos expondo os elementos políticos explícitos nas atividades lúdicas, que se

substancializam na dinâmica estrutural, e que, mesmo nessa condição, são, em muitos casos, negligenciados pelos professores.

O primeiro aspecto explícito que queremos considerar é a relação estabelecida no acesso ao brincar. Acreditamos ser o elemento político mais explícito nas atividades lúdicas. De fato, se pararmos para observar, nem sempre todas as crianças têm acesso ao brincar, umas começam a trabalhar ainda muito novas, ou a estas são dadas a responsabilidade de cuidar dos irmãos mais jovens enquanto os pais buscam o sustento para o lar, embora a Constituição de 1988 proíba o trabalho de pessoas menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos:

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:  
XXXIII - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos. (BRASIL, 1988)

Independente do motivo que os vetam, o brincar passa a ter uma significação diferente para os que são impedidos. Outro fator que exerce influência no acesso ao brincar, são as características dos tipos de brincadeiras que possuem marcações claramente de classe. Os tipos de brinquedo, as tecnologias, as condições e espaços frequentados, o entorno social e cultural exercem influências diretas sobre o processo do brincar. Dessa forma, tal debate não pode ser negligenciado.

Nesse sentido, o professor precisa ter consciência em relação ao acesso ao brincar. Entender que as atividades lúdicas que serão trabalhadas com as crianças precisam levar em consideração a marcação de classe e, de alguma maneira, não ficar restrito a esse tipo de brincadeira. Inclusive, se faz necessário a superação do preconceito de acreditar que crianças de determinada classe ou raça só participam de brincadeiras específicas e só se interessariam por elas. Esse exemplo fica nítido em um episódio da série “Todo mundo odeia o Cris”, quando a professora acha que Cris joga basquete, porque jogar basquete é “coisa de negro”.

A fim de evitar tais tipos de distorções, se faz necessário a discussão sobre o elemento político nos cursos de formação de professores, especialmente, quando se trata da utilização de atividades lúdicas no contexto educacional, para que o professor de Química compreenda que a escolha e adaptação da brincadeira que será utilizada como um instrumento pedagógico em suas aulas perpassa pelo elemento político, e isso precisa acontecer de forma consciente.

No que se compete aos elementos políticos implícitos nas atividades lúdicas, faz-se necessário pensar nos possíveis preconceitos imbricados nas brincadeiras, que se tornam motivos de riso e piada. Preconceitos estes relacionados a gêneros, raça, pessoas com

deficiências etc. aparecem, inclusive, por meio da brincadeira, e são, em alguns momentos, reproduzidos por professores no contexto da sala de aula.

Existem diversos macetes para decorar fórmulas de Química e física que são utilizados por professores ao ministrar suas aulas, que, aparentemente, estão sendo colocados como brincadeira para que os alunos utilizem, estrategicamente, para decorar a fórmula que está sendo trabalhada, mas que trazem características que são extremamente desconfortáveis para determinados grupos. Tomemos como exemplo o macete utilizado para medir o tempo, espaço e velocidade no Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U.):

$$\text{Fórmula: } S = S_0 + V.t$$

Macete: Sofia Sortuda, Você é Tesuda

No exemplo citado, a objetificação das mulheres constitui o centro da lógica adotada, explicitada através do macete, que pouco constrange ou intimida seu uso no contexto educacional em escolas de modo geral ou em cursos destinados à preparação para entrada nas universidades.

Outro exemplo é o macete direcionado à equação de Clapeyron para os gases perfeitos:

$$p.V = n.R.T \Rightarrow \text{Putá Véia Não Rejeita Tarado}$$

Exemplos como esses são muito comuns, tanto no discurso de professores ao utilizar piadas ou até mesmo nas atividades lúdicas desenvolvidas, que aparecem por via da brincadeira.

O professor precisa ficar atento a tais situações quando for operar com a ludicidade enquanto instrumento pedagógico no contexto educacional, seja na sua própria atitude, nas aplicações e escolhas que ele vai fazer e, até mesmo, no próprio processo de execução do jogo pelos alunos. Isso porque, se porventura, os alunos tendenciarem a questões preconceituosas, os professores consigam intervir e repudiar tais incitações, direcionando a atividade lúdica para o que realmente deve ser considerado: o objeto de ensino.

Atentar-se às escolhas de piadas e aos possíveis preconceitos que podem atravessar ou compor o pano de fundo da “situação cômica” escolhida é de fundamental importância para uma formação para o lúdico, de modo a superar o máximo que puder as possíveis situações de opressão que são colocadas, e que podem aparecer durante o jogo.

O estudo desenvolvido por Messeder Neto (2019) aponta para a necessidade de as atividades lúdicas estarem vinculadas, na prática pedagógica, a objetivos gerais mais amplos, como, por exemplo, ao tipo de sociedade defendida. Diante disso, as escolhas dos procedimentos lúdicos precisam estar alinhadas à visão de mundo do professor, ao tipo de sociedade que deseja favorecer através do ensino para que, dessa maneira, tal instrumento seja utilizado de forma efetivamente pedagógica.

Sem debater e tensionar, de maneira explícita, concepções sobre as visões de mundo que perpassam a elaboração e aplicação das atividades lúdicas dentro da sala de aula, os professores podem usá-las para reforçar estereótipos, preconceitos e ideologias, os quais prejudicarão, principalmente, os filhos pobres da classe trabalhadora e da escola pública (MESSEDER NETO, 2019, p. 86).

Aspectos direcionados à política do riso também são evidenciados no estudo desenvolvido por Messeder Neto (2019). Segundo o autor, estudos voltados à compreensão política que remete ao riso, precisam ser mais frequentes no ensino de Ciências, pois estes muito têm a contribuir para a autorregulação crítica docente no desenvolvimento de uma prática com comprometimento político e intencional, principalmente quando se trata da utilização de atividades lúdicas no contexto educacional.

Os sentimentos despertados nas atividades lúdicas precisam passar a ser alvo, também, do pensamento pedagógico do professor, que precisa entender que tais sentimentos despertados na atividade podem ser cruciais na aprendizagem do sujeito. Assim como, os vínculos que serão estabelecidos com a Química, uma vez que, para a psicologia histórico-cultural, não há sentimento apartado do pensamento. Se no jogo, o aluno assume uma atitude racista ou machista, por exemplo, o professor de Química precisa saber se posicionar e precisa pensar como fará isso. Mas, para que ele saiba lidar com essas situações, tais elementos políticos precisam estar presentes na sua formação de professor, e, também, precisam ser abordados relacionados com sua prática pedagógica (MESSEDER NETO, 2019, p. 87).

De fato, a segregação de grupos e a humilhação decorrente de situações preconceituosas implícitas em alguns tipos de brincadeiras precisam ser veementes repudiadas pelo professor. Levando-se em consideração que as atividades lúdicas no contexto educacional não coadunam e tão pouco se desenvolve em um ambiente hostil. O documentário “Tá rindo de que?” apresenta, de forma leve, como o componente pessoal não apresenta tanto significado dentro do humor, dado que este se constitui como fenômeno cultural produzido por um tempo em uma sociedade. O que significa dizer que até por trás de uma simples piada existe uma gama de influências decorrentes de concepção de mundo, do ser humano, política que subjaz e constitui sua essência, independente da forma como ela será apresentada como motivo de riso (HUNTY, 2020).

É justamente em decorrência disso, que se faz necessário os constantes questionamentos: o que nos faz rir? Qual produção está sendo feita pelos humoristas de um

lugar em um determinado tempo? A reflexão acerca dessas prerrogativas nos dará indícios de como caminha aquela sociedade. E isso implica na formação da autoconsciência crítica do riso, que é justamente a compreensão do riso como arma/ferramenta política (HUNTY, 2020).

Outro dado evidenciado por Hunty (2020) como fundamental na reflexão sobre o humor é o tempo. Nesse sentido, o tempo é compreendido por apresentar duas dimensões: o tempo da piada – que se estabelece exatamente no momento em que o comentário nos faz rir, se perder o *timing* desse momento as coisas perdem a graça –; e o tempo social – que condiz com o que leva as pessoas rirem em determinados momentos sociais.

Essa segunda dimensão é compreendida quando paramos para analisar o que era colocado como riso na TV e nas mídias de modo geral em algumas décadas atrás. O tipo de humor baseado em piadas de cunho racista, capacitistas e misóginas eram frequentes e comuns naquele contexto social. No entanto, atualmente, tais piadas e tipo de humor têm sido repudiados por determinados grupos sociais, o que, possivelmente, indica um “amadurecimento de consciência social”, que demonstra e expressa constrangimento e solidariedade pelos grupos minorizados e oprimidos, vítimas desse tipo de humor perverso e preconceituoso.

Por outro lado, existem os que intitulam como “politicamente correto” os grupos sociais que evitam ofender ou marginalizar grupos desfavorecidos. Tal expressão, normalmente, é proferida por pessoas que querem manter suas visões preconceituosas de classe, raça, gênero etc.

Os estudos desenvolvidos por Oliveira e Silva (2019); Oliveira e Salgado (2020), Paixão e colaboradores (2020) constituem-se como perspectivas importantes no ensino de Ciências/Química, por apresentarem um direcionamento da Educação em Química sustentado na Educação em Direitos Humanos (EDH)<sup>14</sup> como possibilidade de desenvolver, juntamente aos alunos, valores éticos e humanizados a partir de uma dimensão política do lúdico.

Nesse mesmo viés, Francisco da Silva (2020) defende que:

Os professores de Química que pretendam planejar suas aulas a fim de construir valores humanizados na convivência escolar com seus alunos, devem procurar uma forma de “pedagogizar” os seus conteúdos específicos permeando-os por questões referentes à EDH. Afinal, a aprendizagem do conteúdo de Química, quando deslocado de questões atitudinais, não garante que os estudantes sejam formados

---

<sup>14</sup>Embora importante a discussão trazida por Oliveira (2020), no que compete aos direitos humanos, não consideramos que uma educação para os direitos humanos seja o limite quando se está trabalhando com a PHC, pois ela esbarra nos limites burgueses, apontando a necessária radicalização do projeto para que cheguemos a uma sociedade em que tenhamos, de fato, direitos humanos. Para saber mais, recomendamos a leitura de Mascaro (2017).

com apreço pela justiça, entendendo por “justiça” a relação em que a igualdade entre os direitos de qualquer pessoa seja assegurada, este termo não permite a exclusão de qualquer ser humano e dos seus direitos a uma vida igualitária (FRANCISCO DA SILVA, 2020, p. 19).

Diante disso, Francisco da Silva (2020, p. 23) desenvolve, a partir da arte do grafite, uma discussão sobre o lúdico enquanto produto cultural da periferia brasileira, que “promove ao artista ‘marginalizado’ uma independência do sistema opressor, certa liberdade de expressão e a inclusão do seu ‘pedaço’ na relação social entre as diferenças de classes”. Por meio de emblemas sociais representados pela arte do grafite enquanto instrumento lúdico, conceitos sobre interações Químicas foram trabalhados e elucidados, concomitantemente, com questões referentes aos aspectos ético-sociais delimitados pela EDH, sendo analisadas pelos alunos partindo da compreensão do grafite enquanto arte peculiar da periferia.

Refletir sobre a EDH nas atividades lúdicas compete a uma dimensão política na educação. Nesse sentido, tal dimensão política permite ao professor ultrapassar a ingenuidade e compreender que toda piada, brincadeira, e até mesmo as atividades lúdicas, apresentam, intrinsecamente, uma concepção de mundo, de homem, de sociedade. E que, muitas vezes, estas podem fornecer subsídios necessários para a perpetuação dos vários tipos de preconceitos e opressões.

O estudo desenvolvido por Messeder Neto (2019) atribui à brincadeira uma função desmedicalizadora. Tal função permite a superação da concepção do lúdico como fetichização, como natural da criança e como produto de criatividade infantil. Nesse sentido, ao evidenciar a função social da brincadeira defendida por Elkonin (1987), Messeder Neto (2019) nos faz refletir sobre quais valores sociais os professores querem reproduzir por meio da atividade lúdica escolhida e de que modo os alunos se comportam ao brincar.

É justamente ao se preocuparem com tais valores que os professores são levados a superar a perspectiva desnaturalizante da atividade lúdica, e se atentarem às situações desconfortáveis implícitas nas entrelinhas do brincar. A proposição de jogos que ponham em xeque o dilema moral são exemplos de situações nas quais o professor pode trabalhar a educação valorativa (MESSEDER NETO, 2019).

O caráter coletivo da brincadeira evidenciado por Messeder Neto (2019) está para além de incentivar as crianças a brincarem de forma coletiva, tendo em vista a troca de experiências e a cooperação, inclusive no processo de desenvolvimento.

As atividades lúdicas podem ser pensadas para que as crianças se organizem, de modo a direcionar seus sentimentos, emoções e conhecimentos em prol de um objetivo comum. Trata-se, portanto, de pensar brincadeiras em que as crianças funcionem de maneira articulada e organizada tomando decisões que favoreçam o



coletivo, incentivadas a prezar pelo bem comum, sem perder sua individualidade. Os esportes podem ser interessantes, os jogos que envolvam a construção de algo coletivo em prol da turma ou da escola, intervenções lúdicas em que as crianças se relacionam com a comunidade também podem ser alternativas. Para além do brincar, cabe incentivar as assembleias infantis, as responsabilidades coletivas de alimentar animais, cuidar de hortas e terrários ou o que for possível dentro das diversas realidades escolares (MESSEDER NETO, 2019, p. 238).

O estudo desenvolvido por Pasqualini (2015) reafirma a importância do aspecto coletivo da brincadeira e sua relevância frente à promoção de atividades colaborativas que incentivem o desenvolvimento de atitudes comunistas na criança. Tais situações precisam ser pensadas e planejadas pelos professores de modo a estabelecer, de maneira precisa, através das atividades lúdicas, circunstâncias que favoreçam o posicionamento e a conscientização coletiva.

[...] a conduta orientada a alcançar fins determinados é uma conquista do desenvolvimento que deve ser garantida pelo processo educativo. É objetivo da escola de educação infantil promover a complexificação da estrutura da atividade da criança, possibilitando a superação do funcionamento operacional e determinado pela situação visual presente em direção à formação de ações subordinadas a finalidades determinadas, encadeadas e articuladas ao motivo da atividade (PASQUALINI, 2015, p. 204).

Dessa maneira, as atividades pedagógicas desenvolvidas pelos professores podem influenciar a subordinação a uma ação a partir dos motivos postos conforme é direcionada às circunstâncias objetivas da atividade da criança. De acordo com o que afirma Pasqualini (2015, p. 204):

A possibilidade de subordinar uma ação é criada inicialmente pelas exigências do adulto e somente se efetiva quando assim requerem as circunstâncias objetivas da atividade da criança: “[...] a subordinação de motivos se forma a princípio na comunicação com o educador, ou seja, em situação imediatamente social e só depois se torna possível também em situações em que a criança atua de forma autônoma [...]” (LEONTIEV, 1987, p. 62), dado que tem importantes implicações pedagógicas em termos da organização da atividade da criança (PASQUALINI, 2015, p. 204).

Nesse sentido, a partir das atividades lúdicas, os professores podem planejar e incentivar ações que tenham como motivo não só conhecimento científico, como também a promoção de valores e a humanização. Isso é possível a partir das atividades lúdicas, bem como através de uma formação que esteja atenta aos aspectos políticos implícitos e explícitos delas.

Diante dessas proposições expostas até então, defendemos a necessidade de se pensar em uma formação que possibilite aos professores de Química pensar nos possíveis elementos políticos implícitos e explícitos na atividade lúdica, e como estes podem ser trabalhados para evitar a perpetuação de preconceitos e estereótipos deturpados. Nesse sentido, concordamos com a ideia de formação ludo-política proposta por Messeder Neto (2019, p. 88):

Defender uma formação lúdica na formação dos professores é mais do que advogar por uma disciplina que apresente um punhado de jogos de tabuleiros e aplicativos para usar nas aulas de cinética ou Química orgânica, por exemplo. É preciso uma formação ludo-política, na qual a concepção de mundo aparece como objeto de atenção e ajude o educador a pensar, inclusive, quais atitudes humanas aqueles jogos reforçam; que elementos estão presentes no jogo e são motivos de gracejos e diversão; qual concepção de sociedade está naquele jogo aplicado na aula (MESSEDER NETO, 2019, p. 88).

Acreditamos, pois, que negligenciar tais discussões significa contribuir para o processo de perpetuação do processo de descriminalização e preconceitos inerente a certos tipos de atividades lúdicas utilizadas, inclusive, no contexto educacional. Por isso, a formação ludo-política se faz necessária e urgente para a Formação de Professores conscientes e humanizados de seu papel enquanto sujeitos que desempenham papel imprescindível no processo de desenvolvimento, humanização dos alunos e superação da sociedade de classes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de Formação de Professores tem sido marcado por uma intensa influência hegemônica, e isso acontece, muitas vezes, sem a percepção crítica do professor sobre o sistema ao qual é submetido e formado. Nos cursos de Licenciatura em Química, essa tendência se consolida tanto na formação em si quanto nos estudos da área, principalmente, tendo em vista o campo da ludicidade, que consiste no objeto de estudo dessa tese.

A jornada desse trabalho foi traçada, sobretudo, considerando a necessária superação das influências hegemônicas as quais as atividades lúdicas são submetidas. Nesse sentido, atentando para as considerações históricas e sociais em que se deu a estruturação dos cursos de licenciatura em Química, e tendo em vista a superação das influências hegemônicas que orientam os currículos e as práticas pedagógicas dos professores, a presente investigação teve como objetivo **propor princípios para orientar a formação de professores para o lúdico, a partir dos fundamentos da psicologia histórico-cultural**. Dessa forma, consideramos que a racionalidade crítica, enquanto paradigma teórico e metodológico, pode contribuir para a efetivação da práxis na formação e organização da atividade docente, de modo a colaborar com a humanização e a consolidação de uma formação pautada na compreensão dos aspectos histórico-culturais e políticos nos quais a educação é submetida.

Diante disso, entende-se necessário a resignificação do papel do professor no cenário educacional, especialmente, no que compete à superação de modelos de formação pautados em princípios pedagógicos escolanovistas, os quais têm a subjetividade da pessoa humana e a centralização do cotidiano como cerne do discurso sedutor difundido e tido como hegemônico no cenário educacional. A superação do esvaziamento do trabalho educacional é o grande desafio posto, e ela pode acontecer, inclusive, através da utilização de atividades lúdicas no contexto educacional.

Dessa maneira, tendo como aporte teórico e metodológico a psicologia histórico-cultural, nos apropriamos dos estudos desenvolvidos por Vigotski, Elkonin, Leontiev e outros colaboradores da área para entender como se dá o processo de ensino e aprendizagem que contribua, de fato, com a democratização do saber elaborado através de práticas conscientes e sistematizadas, tendo em vista, especialmente, as atividades lúdicas como instrumento pedagógico desse processo.

Ao utilizar repetidas vezes a expressão “formar o professor para o lúdico”, reafirmamos o principal aspecto que estrutura essa investigação: a necessidade de se pensar em princípios que possam orientar a prática pedagógica do professor para uma atuação crítica, compromissada com a humanização do indivíduo e, ao mesmo tempo, consciente dos desafios e possibilidades das atividades lúdicas no contexto educacional.

Tendo como premissa a educação como um processo que preza pelo desenvolvimento, as atividades lúdicas necessitam ser organizadas levando em consideração o saber elaborado que vai ser transmitido e que se faz o cerne do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a partir das análises tecidas, elencamos como fundamentos orientadores da atividade docente em termos do lúdico os quatro princípios a seguir:

**O lúdico como UMA FORMA** – esse princípio se consolida na compreensão de que a atividade pedagógica docente requer a utilização de instrumentos metodológicos que são adaptados e utilizados pelo professor no processo de mediação entre a ZDP e a ZDI, de modo a facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos científicos. O que implica dizer que existem inúmeros instrumentos que podem compor esse processo, e as atividades lúdicas se constituem como UMA FORMA entre tantas outras que abarcam o escopo metodológico responsável por subsidiar o trabalho educativo do professor.

A consciência da finalidade das atividades lúdicas enquanto uma forma permite ao professor entender as especificidades, potencialidades e vulnerabilidades destas enquanto instrumento pedagógico. Tal consciência demanda do professor intencionalidade e planejamento para viabilizar as condições de transmissão e assimilação dos saberes Químicos sistematizados, inclusive para julgar quando se é pertinente utilizar as atividades lúdicas como instrumento pedagógico.

Compreendemos que as atividades lúdicas exercem um importante papel no processo de ensino e aprendizagem, conseqüentemente, no desenvolvimento psíquico dos estudantes quando utilizado sobre uma ótica teórica consistente, que considere o conteúdo como centro da ação lúdica, de modo que tais atividades possam contribuir potencialmente para a mobilização dos processos psíquicos do estudante, o que implica, significativamente, no seu desenvolvimento.

O caráter desafiador do lúdico se consolida como um importante aspecto a ser considerado, visto que ele possibilita aos professores organizar as atividades lúdicas de maneira a considerar a ZDI do estudante, incentivando-o e estimulando-o a atingir novas necessidades. Pensando nessas questões, entendemos que a compreensão das atividades lúdicas como UMA FORMA necessita ser melhor trabalhada e discutida nos cursos de

Formação de Professores de Química, de modo que tal compreensão se transforme em uma ferramenta psíquica no processo formativo.

**O lúdico em si não tem uma teoria pedagógica** – as atividades lúdicas enquanto uma forma, um instrumento pedagógico, não são neutras, embora ainda sejam utilizadas de maneira arbitrária no ensino de Química. Entendemos que tais atividades necessitam estar alinhadas a uma teoria pedagógica que as oriente ontológica e epistemologicamente para atingir os objetivos educacionais.

Essa compreensão nos permite admitir que as atividades lúdicas podem ser trabalhadas em diferentes perspectivas teóricas, uma vez que a maneira na qual tais atividades são organizadas e os métodos de execução são o que se diferenciam entre si, tendo em consideração a perspectiva pedagógica adotada. Entender como as teorias educacionais se consolidam no sistema educacional brasileiro e como elas podem influenciar a prática pedagógica docente é um pressuposto desse princípio, por acreditar que tais compreensões são essenciais para a conscientização crítica do professor.

Nesse sentido, esse princípio permite a desnaturalização do pensamento que considera que as atividades lúdicas, necessariamente, são elaboradas por meio da perspectiva teórica construtivista, questão que se constitui recorrente no ensino de Química e de Ciência de modo geral. Dessa maneira, defendemos que a compreensão de que o lúdico em si não tem uma teoria pedagógica, pois isso representa um princípio importante a ser trabalhado no processo de formação das funções psíquicas dos professores de Química.

**A dialética entre a cultura lúdica do professor e a cultura lúdica do estudante** – tomamos como ponto de partida o significado de cultura em uma concepção Marxista e a compreendemos como consequência do trabalho. O homem se desenvolve enquanto ser social e, assim, produz sua cultura material e simbólica, que, como fruto das conquistas objetivadas ao longo da história, é transmitida às futuras gerações através da interação entre os homens no processo educativo (LEONTIEV, 1978).

As atividades lúdicas, enquanto constructos sociais, também são apropriadas a partir da interação social, logo, se aprende a brincar, a jogar. Dessa maneira, a cultura lúdica, como um constructo de significações das regras e das peculiaridades concernentes à ação de jogar, as quais são dominadas e desenvolvidas no contexto do jogo, é intimamente associada com a cultura preexistente, uma vez que faz parte e compõe a mesma (BOUGUÈRE, 1998). Nesse sentido, a idade, o contexto social, o gênero são os principais fatores que influenciam na diversidade da cultura lúdica do sujeito.

**Elementos políticos implícitos e explícitos na atividade lúdica** – a existência de tais elementos precisam compor o debate de Formação de Professores de Química, para que, por meio desse, os professores se conscientizem da importância que exercem no controle e combate a situações excludentes, principalmente, decorrente da utilização de atividades lúdicas, no sentido de estarem atentos aos possíveis preconceitos e estereótipos deturpados susceptíveis a emergirem destas.

Isso implica, conseqüentemente, no desenvolvimento de um olhar crítico para o processo do brincar. O entendimento de que existem elementos políticos nesse processo, e, portanto, faz-se necessário superar a perspectiva desnaturalizante da atividade lúdica.

A proposição desses princípios significa uma conquista do ponto de vista da tese, por se configurar como um estudo teórico pautado em um referencial consistente que apresenta as atividades lúdicas como um instrumento capaz de propiciar um ensino humanizado e comprometido em proporcionar as máximas potencialidades das FPS. Acreditamos que estes princípios podem ser ponto de partida para a conscientização e concretização de investigações e práticas que tenham as atividades lúdicas como recurso para a prática educativa.

Sem dúvidas, a elaboração desses princípios e a objetivação posta nessa investigação não foi um processo simples, principalmente, tendo em vista as concepções pedagógicas e educacionais pautadas na hegemonia massificada e difundida que compôs minha formação inicial e minha identidade pedagógica. A superação e a consolidação de um entendimento histórico-cultural da educação e dos processos de ensino e de aprendizagem foram fundamentais nesses quatro anos para o desenvolvimento desse estudo e não se encerra aqui, é só o início de uma longa jornada.

Nesse sentido, levando em consideração os resultados aqui atingidos, tal qual a ludicidade como um campo em ascensão, acreditamos que muito ainda precisa ser investigado no que compete à ludicidade e às possibilidades que estas exercem no cenário educacional. Sendo assim, a presente investigação não tem como pretensão esgotar em si mesma, muito pelo contrário, queremos, através desta, mostrar a necessidade do desenvolvimento de investigações que se debrucem, teoricamente, na compreensão do lúdico enquanto instrumento educacional que muito pode contribuir para o aprendizado e o desenvolvimento dos estudantes.

Além disso, defendemos a necessidade do investimento em pesquisas direcionadas à formação para o lúdico, por defender que esse movimento formativo consiste em um importante meio de conscientização e de apropriação do real papel que tais atividades podem exercer no contexto educacional, bem como das potencialidades que podem ser desenvolvidas

quando estas são organizadas a partir de um referencial crítico, comprometido com o processo de humanização e desenvolvimento psíquico dos estudantes.

Diante disso, enquanto doutora na área de ludicidade, vejo que temos um longo caminho a percorrer, tanto no que compete à promoção de uma formação crítica nos cursos de Formação de Professores de Química quanto no desenvolvimento de uma formação para o lúdico em si. O desenvolvimento de trabalhos empíricos que envolvam atividades lúdicas pautadas nos princípios sintetizados neste estudo são possibilidades reais e que serão objeto de trabalhos futuros. Porque a possibilidade de aprender através do riso é uma opção.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ABRANTES, A. A., & EIDT, N. M. Psicologia histórico-cultural e a atividade dominante como mediação que forma e se transforma: contradições e crises na periodização do desenvolvimento psíquico. Obutchénie: **Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, v. 3, nº 3, p. 1-36. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/OBv3n3.a2019-51694>. Acesso em: 02 maio 2020.
- ANDRÉ, M. E. D. A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 41-56, ago./dez. 2009. Disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>. Acesso em: 02 mar. 2019.
- ANUNCIACÃO, B. C. P. **A Pedagogia Histórico-Crítica na formação inicial de professores de química na UFBA**: limites e possibilidades no estágio curricular. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Salvador, 2014. Disponível em: [https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/barbara\\_tese\\_versao\\_final\\_.pdf](https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/barbara_tese_versao_final_.pdf). Acesso em: 14 out. 2019.
- BARATA-MOURA, J. **Ontologia e Política** – estudos em torno de Marx II. Editorial Avante! Lisboa/Portugal, 447 p., 2016.
- BASTOS, L. S.; ALVES, M. P. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. **Revista Praxis**, v. 5, n. 10. 2013. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/580>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- BONFIM, V.; SOLINO, A. P. GEHLEN, S. T. Vygotsky na pesquisa em educação em ciências no Brasil: um panorama histórico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, vol. 18, nº 1, p. 224-250, 2019. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen18/REEC\\_18\\_1\\_11\\_ex1452.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen18/REEC_18_1_11_ex1452.pdf). Acesso em: 02 jun. 2020.
- BORTOLANZA, A. M. E.; RINGEL, F. Vygotsky e as origens da teoria histórico-cultural: estudo teórico. **Educativa**, Goiânia, v. 19, n. 1, p. 1020-1042, set./dez. 2016. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/5464>. Acesso em: 24 jan. 2020.
- BOZHOVICH, L. I. **La personalidad y su formación en la edad infantil**: investigaciones psicológicas. Habana: Pueblo y Educación, 1981.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto-Lei nº 19.851, de 11 de abril de 1931**. Dispõe sobre a organização do Ensino Superior. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 abr. 1931a. Seção 1, p. 5800. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-5058-37-norma-pe.html>. Acesso em: 30 jan. 2021.



BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto-Lei nº 19.890, de 18 de abril de 1931**. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 mai. 1931b. Seção 1, p. 6945. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D19890.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19890.htm). Acesso em: 30 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&Itemid=30192). Acesso em: 03 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 06.mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 05. mar. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CP, nº 9, de 8 de maio de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2, 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=159251-rcp002-02&category\\_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159251-rcp002-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 06 out. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em 15 de março de 2021.

BROUGÈRE, G. **A criança e a cultura lúdica**. Fac Educ, São Paulo, v.24, n.2, p.103-116, jul./dez. 1998.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e Cultura**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BORTOLANZA, A. M. E.; RINGEL, F. Vygotsky e as origens da teoria histórico-cultural: estudo teórico. *Educativa*, Goiânia, v. 19, n. 1, p. 1020-1042. 2016.

CAILLOIS, R. **O homem e o sagrado**. 70. Ed. *Perspectivas do homem*, 1950.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. 1. Ed. Vozes, 2017.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **A formação de professores de ciências**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CASTAÑEDA, L. A. História natural e as ideias de geração e herança no século VVIII: BUFFON e BUNNET. *Manguinhos*, v. 2, n. 2, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v2n2/a03v2n2.pdf>. Acesso em: 04 set. 2020.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M.H. F.B. Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de Química/Ciências? Colocando os pingos nos “is”. In: CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M.H. F.B. (Orgs.). **Didatização lúdica no ensino de Química/Ciências: Teorias de Aprendizagem e outras interfaces**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

COLE, M.; SCRIBNER, S. Introdução. In: VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CORAZZA, S. M. Construtivismo: evolução ou modismo? **Educação & Realidade**, v. 21, n. 2, p. 215-232. jul./dez. 1996. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/71628>. Acesso em: 13 jun. 2019.

CRESPO, L. C.; GIACOMINI, R. As atividades lúdicas no ensino de Química: uma revisão da revista *Química nova na escola* e das reuniões anuais da sociedade brasileira de Química. In: **Encontro Nacional de Pesquisa Em Educação Em Ciências, VIII**, Campinas, Atas. 2011.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, 2012. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf). Acesso em: 09 jun. 2019.

DALMOLIN, M. S.; PIOVANI, V. G. S. **Jogos e brincadeiras: um resgate histórico-cultural para as aulas de educação física**. Cadernos PDE. Governo do estado do Paraná, 2014. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unioeste\\_edfis\\_artigo\\_maique\\_solange\\_dalmolin.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_edfis_artigo_maique_solange_dalmolin.pdf). Acesso em: 27 ago. 2021.

DAVIDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicológica teórica y experimental**. Moscú, Progreso, 1988.

DEHAENE, S. **Os Neurônios da Leitura: Como a Ciência Explica a Nossa Capacidade de Ler**. Ed. 1, Porto Alegre: Penso Editora, 2011.

DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. Política de formação de professores no Brasil: as ciladas da reestruturação das licenciaturas. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 23, n. 02, p. 381-406, jul./dez. 2005 Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/perspectiva.html>. Acesso em: 23 jun. 2019.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade**, Naviraí, v.1, n. 1, p. 34-42, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15>. Acesso em: 13 mar. 2020.

DOURADO, L. F. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, nº. 131, p. 299-324, abr.-jun., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v36n131/1678-4626-es-36-131-00299.pdf>. Acesso em: 25 maio 2018.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 1ª ed. Campinas: Autores Associados. 2000.

DUARTE, J. A. **O Jogo e a Criança – Estudo de Caso**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Escola Superior de Educação João de Deus. Lisboa, 2009.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). **Educação & Sociedade**. Campinas/SP, v. 24, n. 83, p. 601-625, ago. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v24n83/a15v2483.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2019.

DUARTE, N. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. In.: MARINS. L. M.; DUARTE, N. (org). **Formação de professores**. Limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora Unesp, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109149>. Acesso em: 02 dez. 2019.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. 4. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2007.

EIDT, Nadia Mara; DUARTE, Newton. Contribuições da teoria da atividade para o debate sobre a natureza da atividade de ensino escolar. **Psicologia da educação**, São Paulo, n. 24, p. 51-72, jun. 2007. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752007000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752007000100005). Acesso em: 06 maio 2020.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodizacion del desarrollo psíquico em la infância. In: SHUARE. M. (Org.). **La Psicología evolutiva y pedagógica em la URSS**. Moscú: Editorial Progreso, 1987, p. 104-124.

ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

FACCI, M. G. D. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?:** Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas-SP: Autores Associados, 2004.

FACCI, M. G. D. Os estágios do desenvolvimento psicológico segundo a psicologia sócio-histórica. In: ARCE, A.; DUARTE, N. (Orgs.). **Brincadeira de papéis sociais na educação infantil:** as contribuições de Vigotski, Leontiev e Elkonim. São Paulo: Xamã VM, 2006.

FELÍCIO, C. M.; SOARES, M. H. F. B. Da Intencionalidade à Responsabilidade Lúdica: Novos Termos para Uma Reflexão Sobre o Uso de Jogos no Ensino de Química. **Química na Nova Escola.** – São Paulo-SP. Vol. 40, n° 3, p. 160-168, 2018. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/artigos/EA-33-17.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

FERREIRA, M. P. A. **A centralidade do lúdico na formação humana: críticas das teses de Johan Huizinga.** 2019. 325 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação) - Universidade Federal da Bahia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/30155/1/A%20CENTRALIDADE%20DO%20L%20C3%9ADICO%20NA%20FORMA%20C3%87%20C3%83O%20HUMANA%20-%20CR%20C3%8DTICAS%20DAS%20TESES%20DE%20JOHAN%20HUIZINGA.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020.

FONSECA JÚNIOR, J. D. **Os jogos de origem africana e afro-brasileira: uma proposta sociocultural para o ensino.** 2019. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em História da África, das Diásporas e dos Povos Indígenas) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: [https://ufrb.edu.br/mphistoria/images/RELAT%20C3%93RIO\\_FINAL\\_19.08\\_4.pdf](https://ufrb.edu.br/mphistoria/images/RELAT%20C3%93RIO_FINAL_19.08_4.pdf). Acesso em: 25 mar. 2020.

FRANCIOLI, Fátima Aparecida de Souza. O trabalho do professor e a alfabetização: uma análise dos ideários educacionais. In.: MARINS, L. M.; DUARTE, N. (org). **Formação de professores.** Limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora Unesp, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109149>. Acesso em: 23 fev. 2020.

FRANCISCO DA SILVA, K. **Interações químicas e interculturais: uma proposta de educação em química de forma lúdica por meio dos direitos humanos e da arte transgressora do grafite.** 2020. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/10625/3/Disserta%20C3%A7%20C3%A3o%20-%20Kleber%20Francisco%20da%20Silva%20-%202020.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2020.

FREITAS, Ana Paula de. **Zona de desenvolvimento proximal: a problematização do conceito através de um estudo de caso.** 2001, 137p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251042>. Acesso em: 14 dez. 2019.

GARCEZ, Edna Sheron da Costa. **Jogos e atividades lúdicas em ensino de Química:** um estudo do estado da arte. Goiânia, 2014. 149 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal de Goiás, 2014.

- GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 18 jan. 2020.
- GIROUX, Henry. Teoria Crítica e Resistência em Educação. Petrópolis, Vozes, 336 p. 1986.
- GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A Resolução CNE/CP N. 2/2019 e os retrocessos na formação de professores. **Formação em Movimento** v.2, n. 4, p. 360-379, jul.-dez. 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/FORMOV/article/view/610/896>. Acesso em: 25 mar. 2021.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: o jogo como elemento de cultura. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- HUNTY, Rita Von. **Tá rindo de que?** 2020. (22m33s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oZnTs-v8HC4>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- HOUAISS, I. A. **Dicionário Houaiss de Sinônimos e Antônimos** - 3ª ed. Publifolha. 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. **A profissionalização do ensino na Lei nº 5.692/71**. Brasília, 1982. 76p.
- KISHIMOTO, T.M. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T.M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1996.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. Pioneira, São Paulo, 1994.
- KISHIMOTO. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 172 p.
- KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n.1, p. 85-93, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.
- LAVOURA, T. N.; MARTINS, L. M. A dialética do ensino e da aprendizagem na atividade pedagógica histórico-crítica. **Interface** (Botucatu). 2017; 21(62):531-41. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v21n62/1807-5762-icse-1807-576220160917.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2019.
- LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 1998. p. 59-83.
- LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1984.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 19 ed. São Paulo: Loyola, 1984.

LIMA, Luiza Renata Felix de Carvalho. **Ensinando na cozinha! Investigando a prática pedagógica de professores e a experimentação nas series iniciais**. 2016. 132 f. Dissertação (Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2016. Disponível em: <http://www.biblioteca.uesc.br/biblioteca/bdtd/201460292D.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

LIMA, J. O. G.; LEITE, L. R. Historicidade dos cursos de licenciatura no Brasil e sua repercussão na formação do professor de química. **REnCiMa**, v. 9, n. 3, p. 143-162, 2018. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1483#:~:text=Para%20tanto%2C%20s%C3%A3o%20destacados%20aspectos,tempo%2C%20ressaltando%20especialmente%20aspectos%20inerentes>. Acesso em: 13 ago. 2019.

LURIA, A. R. O desenvolvimento da escrita na criança. In: L. Vigotski, A. Luria & A. N. Leontiev. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**, p. 143-190. São Paulo: Ícone, 1998.

LURIA, A.R. Vigotski. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1998.

LURIA, A.R. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1998.

MALANCHEN, J. **A Pedagogia Histórico-Crítica e o Currículo: para além do multiculturalismo das políticas curriculares nacionais**. 2014. 234 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115677>. Acesso em: 23 out. 2019.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. 4ª edição. Ijuí: editora UNIJUI, 2013.

MARTINS, Ligia Marcia. O Legado do séc. XX para a formação de professores. In.: MARINS. L.M.; DUARTE, N. (org). **Formação de professores**. Limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora Unesp, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109149>. Acesso em: 23 nov. 2019.

DUARTE, Newton;. 2010. **O debate contemporâneo das teorias pedagógicas**. In: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (Org.). Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. (Coleção PROPG Digital - UNESP). ISBN 9788579831034. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109149><http://hdl.handle.net/11449/109149>.

MARTINS, Ligia Marcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013b.

MARTINS, Ligia Marcia. Contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para a Pedagogia Histórico-Crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, nº 52, p.286-300, set 2013 –

ISSN: 1676-2584. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640243>. Acesso em: 24 out 2019.

MARTINS, Ligia Marcia. **A formação social da personalidade do professor: um enfoque vigotskiano**. 2ª ed. Campinas, SP: Autores associados, 2015.

MARTINS, Ligia Marcia. **Elementos Fundamentais da Prática Pedagógica**. Governo do Paraná, 2016. Disponível em:

[http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/23062016\\_ligia\\_marcia\\_martins.pdf](http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/23062016_ligia_marcia_martins.pdf). Acesso em: 14 out. 2020.

MARTINS, Ligia Marcia. O sofrimento e /ou adoecimento psíquico do(a) professor(a) em um contexto de fragilização da formação humana. **Cadernos Cemarx**, nº 11, 2018, p. 127-144. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cemarx/article/view/11294>. Acesso em: 25 mar. 2018.

MARTINS, L. M.; MARSIGLIA, A. C. G. **A Prática Pedagógica Histórico-crítica na Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

MASCARO, A. L. Direitos Humanos: Uma Crítica Marxista. **Lua Nova**, São Paulo, v. 101, p. 109-137, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ln/n101/1807-0175-ln-101-00109.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

MELLO, G. N. Formação Inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, nº 1, p. 98-110, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>. Acesso em: 22 maio 2019.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva.; MORADILLO, Edilson Fortuna. O Lúdico no Ensino de Química: considerações a partir da Psicologia Histórico-Cultural. **Química Nova na escola**. São Paulo-SP, Vol. 38, nº 4, p. 360-368, nov. 2016.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva. **O lúdico no ensino de Química na perspectiva histórico-cultural: além do espetáculo, além da aparência**. Curitiba: Editora Prismas, 2016.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva. **Contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para Ludicidade e Experimentação no Ensino de Química: Além do Espetáculo, Além da Aparência**. 2015, 248 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, 2015. Disponível em: <https://ppgefhc.ufba.br/pt-br/contribuicoes-da-psicologia-historico-cultural-para-ludicidade-e-experimentacao-no-ensino-de-quimica>. Acesso em: 23 out. 2018.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva. Em busca do mágico de oz? Aportes da psicologia histórico-cultural para pensar agir e sentir com o lúdico no ensino de Química/Ciências. 2018. In. Cleophas, Maria das Graças.; Soares, Marlón Herbert Fola Barbosa (orgs.). **Didatização lúdica no ensino de química/ciências: Teorias das aprendizagens e outras interfaces**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, p. 205-217, 2018.

MESSEDER NETO, Hélio da Silva. O jogo é a Excalibur para o ensino de ciências?: apontamentos para pensar o lúdico no ensino de conceitos e na formação de professores.

**ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 77-91, set./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 03 mar. 2020.

MESSEDER NETO, H. S. Vamos brincar de (des)medicalização. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v. 15, n. 36, p. 224-244, Edição Especial, 2019. Práxis Educacional e-ISSN 2178-2679 Revista 2.

MORADILLO, E. F. **A dimensão prática na licenciatura em química da ufba: possibilidades para além da formação empírico-analítica**. 2010, 266 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <https://ppgefhc.ufba.br/pt-br/dimensao-pratica-na-licenciatura-em-quimica-da-ufba-possibilidades-para-alem-da-formacao-empirico-0>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 7, nº 3, pp. 283-306, 2002. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/562/355>. Acesso em: 22 nov. 2019.

OLIVEIRA, M. **Vigotsky: Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

OLIVEIRA, R. D. V. L.; SILVA, J. R. R. T.. Jogos digitais como arte na interface entre educação científica e educação em direitos humanos: Reflexões e possibilidades. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 3, p. 12-34, 2019.

OLIVEIRA, M. K.; REGO, T. C. Contribuições da perspectiva histórico-cultural de Luria para a pesquisa contemporânea. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.36, n. especial, p. 107-121, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v36nspe/v36nspea09.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2020.

OLIVEIRA, R. D. V. L.; SALGADO, S. C. A Educação em Direitos Humanos no Ensino de Ciências em interface com a teoria do Giro Decolonial: uma análise. **Ensino em Re-Vista**, v. 27, p. 698-726, 2020.

PAIXAO, G. A.; SILVA, G. F. A.; SILVA, A. M.; GOMES, S. F.; OLIVEIRA, R. D. V. L. Perfil Narco Químico: um relato de experiência sobre a elaboração e implementação de um jogo didático sobre drogas, hormônios e funções orgânicas. **REDEQUIM**, v. 6 n. 1, 2020. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2557/482483519>. Acesso em: 13 out. 2020.

PANDITA-PEREIRA, Angelina. Adolescência e juventude: contribuições e desafios de escritos soviéticos para a análise da realidade brasileira. **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**. Uberlândia, MG, v.3, nº 3, p. 1-25, set./dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/OBv3n3.a2019-51706>. Acesso em: 22 maio 2020.

PANDITA-PEREIRA, Angelina. **A constituição de motivos às atividades escolares em jovens estudantes do ensino técnico integrado ao Ensino Médio**. 2016. Tese (Doutorado) –



Programa de Pós-graduação em Psicologia. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

PASQUALINI, Juliana Campregher. **Princípios para a organização do ensino na Educação Infantil na perspectiva Histórico-Cultural**: um estudo a partir da análise da prática do professor. 2010. 268 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2010.

PASQUALINI, Juliana. Campregher. O papel do professor e do ensino na educação infantil: A perspectiva de Vigotski, Leontiev e Elkonin. In.: MARTINS, L, M, M.; DUARTE, N. MARSIGLIA, A.C. G. **Formação de professores**: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora UNESP. 191p. 2010.

PASQUALINI, Juliana Campregher. A periodização do desenvolvimento psíquico à luz da escola de Vigotski: a teoria histórico-cultural do desenvolvimento infantil e suas implicações pedagógicas. In: MARSIGLIA, A.C.G. (Org.). **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2013.

PASQUALINI, Juliana Campregher.; LAVOURA, Tiago Nicola. **A transmissão do conhecimento em debate: estaria a pedagogia histórico-crítica reabilitando o ensino tradicional?**. *Educ. rev.* vol.36, 2020. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982020000100241&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982020000100241&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 14 nov. 2020.

PASQUALINI, Juliana Campregher; MARTINS, Lígia Márcia. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. *Psicol. Soc.*, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, 2015. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S0102-71822015000200362&lng=en&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0102-71822015000200362&lng=en&tlng=pt). Acesso em: 14 out. 2019.

PEREIRA, A. P.; LIMA JÚNIOR, P. R. M. Implicações da perspectiva de Wertsch para a interpretação da teoria de Vygotsky no ensino de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 31, n. 3, p. 518-535, 2014. Disponível em:

<https://doi.org/10.5007/2175-7941.2014v31n3p518>. Acesso em: 21 dez. 2016.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

PRESTES, Zoia R. Guita Lvovna Vigodskaja (1925-2010), filha de Vigotski: entrevista. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 141, p. 1025-1033, set./dez. 2010 (p. 1025-1033).

Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742010000300017&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742010000300017&script=sci_arttext). Acesso em: 29 out. 2019.

PRESTES, Zoia R. 80 anos sem Lev Semionovitch Vigotski e a arqueologia de sua obra. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 3, p. 5-14, 2014. Disponível em:

<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1055>. Acesso em: 14. mar. 2020.

PRESTES, Zoia R; TUNES, Elizabeth. Notas biográficas e bibliográficas sobre L.S. Vigotski. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 101-135, 2011. Disponível em:

<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/7>. Acesso em: 22 jul. 2019.

PRESTES, Zoia R; TUNES, E. A trajetória de obras de Vigotski: um longo percurso até os originais. **Estudos em Psicologia**, v. 29, n. 3, p. 327-340, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v29n3/03.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2019.

PRESTES, Zoia R. **Quando não é quase a mesma coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil - repercussões no campo educacional**. 2010. 295 p. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Editora Vozes: Petrópolis, 2000.

REZENDE, Felipe Augusto de Mello.; SOARES, Márlon Herbet Flora Barbosa. Jogos no ensino de Química: um estudo sobre a presença/ausência de teorias de ensino e aprendizagem na perspectiva do v epistemológico de gowin. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, nº 1, p. 103-121, 2019. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1269>. Acesso em: 20 mar. 2020.

RODRIGUES, Marli de Fátima. **Da racionalidade técnica à “nova” epistemologia da prática: a proposta de formação de professores e pedagogos nas políticas oficiais atuais**. 2005. 228 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração Economia Política da Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ. A. **Filosofia da praxis**. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. 2. ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. São Paulo: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Ed. Comemorativa. Campinas SP: Autores associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009, p. 143-155. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: 22 out. 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. Ver. Campinas, SP: Autores Associados, 137p. 2011.

SAVIANI, D. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. Campinas SP: Autores Associados, 2019.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, Vol. 25, Supl. 1, 14-24, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/qn/v25s1/9408.pdf>. Acesso em 23 jan. 2018.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; NEVES, K.; CAMPOS, T. Tendências do ensino de Química na formação e atuação docentes. 2007. Comunicação oral. **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p189.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.

SCHÖN, Donald. **The reflective practitioner: how professionals thinking action**. New York: Basic Books, 1983.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 79-91.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Airton Marques da. Proposta para tornar o ensino de Química mais atraente. **Revista de Química Industrial**, Rio de Janeiro, n. 731, p. 7-12, 2011. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-deQuimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2020.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 169-189, 2008. Editora UFPR. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602008000100011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602008000100011&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 22 maio 2020.

SILVA, Matheus, Bernardo. **O objeto de conhecimento da educação física escolar na perspectiva da pedagogia histórico-crítica**. 2018. 203 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação) - Universidade Estadual de Campinas, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9873>. Acesso em: 14 out. 2020.

SIMÕES NETO, J. E.; SILVA, J. R. R. T. Atividades Lúdicas e a teoria dos perfis conceituais. In: Maria das Graças Cleophas, Márlon Herbet Flora Barbosa Soares. (Org.). **Didatização lúdica no Ensino de Química/Ciências**. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, p. 64-80, 2018.

SIQUEIRA, R. M. **Currículo e políticas curriculares para o ensino médio e para a disciplina química no Brasil: uma análise na perspectiva histórico-crítica**. 2019, 255 f. Tese (Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História de Ciências) - Universidade Federal da Bahia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/30954/1/Tese%20Rafael%20Siqueira%20Versao%20Final%20apos%20defesa.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química**. Kelps: Goiânia, 2013.

SOARES, M. H. F. B. **O lúdico em Química: Jogos e atividades aplicadas ao ensino de Química**. 2004. 218 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

TOLEDO, C. A. A.; RUCKSTADTER, F. M. M.; RUCKSTADTER, V. C. M. O teatro jesuítico na Europa e no Brasil no século XVI. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.25, p. 33–43, mar. 2007. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pffe/publicacao/4961/art03\\_25.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pffe/publicacao/4961/art03_25.pdf). Acesso em: 22 maio 2020.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. O Jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos. **Educação em Revista**, Marília, 2006, v. 7, n.1/2, p. 1-16. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/educacaoemrevista/article/view/603>. Acesso em: 13 out. 2019.

TUNES, E.; PRESTES, Z. Vigotski e Leontiev: ressonâncias de um passado. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 136, p. 285-314, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v39n136/a1439136.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

VIGODSKAIA, G. L.; LINFANOVA, T. M. Lev **Semionovitch Vigotski**: Jizn, deiatelnost, chtrirri K portretu. Moscou: Smisl i Smisl, 1996.

VYGODSKAYA, G. L. His Life. *School Psychology International*, Vol.16, n. 2, p. 105-116. 1995.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Editora Ltda. 4ª edição brasileira, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2009.

VIGOTSKI, L.S. **Sete aulas de L. S. Vigotski sobre os fundamentos da pedologia**. Organização [e tradução] Zoia Prestes, Elizabeth Tunes; tradução Claudia da Costa Guimarães Santana. 1. ed., Rio de Janeiro: E-Papers, 2018.

VIGOTSKI, L. S. **A brincadeira e o desenvolvimento psíquico da criança**. Tradução de Zoia Prestes. Rio de Janeiro: UFRJ, Revista GIS nº11, 2008, Disponível em: <http://www.ltds.ufrj.br/gis/anteriores/rvgis11.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2020.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v29n103/12.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.