

**UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**KELLEN KATILLEN POLICHA**

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA E SUAS CORRELAÇÕES COM A**  
**APRENDIZAGEM**

**CURITIBA**  
**2017**

**KELLEN KATILLEN POLICHA**

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA E SUAS CORRELAÇÕES  
COM A APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada como requisito à obtenção do grau de Mestre em Educação, no curso de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa: Práticas Educacionais: Elementos articuladores, da Universidade Tuiuti do Paraná.

Orientadora: Professora Dra. Susane Martins Lopes Garrido.

**CURITIBA**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na fonte  
Biblioteca "Sydney Antonio Rangel Santos"  
Universidade Tuiuti do Paraná

P766 Policha, Kellen Katillen.

A prática pedagógica e suas correlações com a  
aprendizagem / Kellen Katillen Policha; orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.  
Susane Martins Lopes Garrido.  
90f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tuiuti do Paraná,  
Curitiba, 2017.

1. Prática pedagógica. 2. Elementos articuladores.  
3. Cognição. 4. Aprendizagem. I. Dissertação (Mestrado) –  
Programa de Pós-Graduação em Educação / Mestrado em  
Educação. II. Título.

CDD – 371.3

## TERMO DE APROVAÇÃO

KELLEN KATILLEN POLICHA

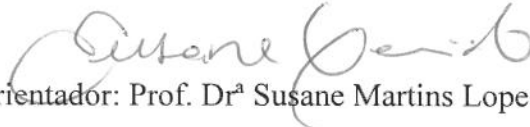
A PRÁTICA PEDAGÓGICA E SUAS CORRELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM

Esta dissertação foi julgada e aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná. Na Linha de Pesquisa Pedagógica: Elementos Articuladores.

Curitiba, 30 de outubro de 2017

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>.

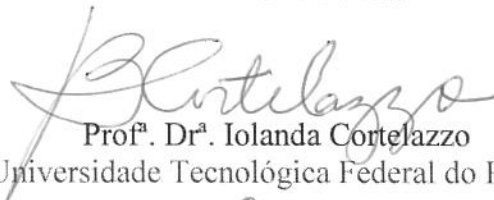
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Educação  
Universidade Tuiuti do Paraná



Orientador: Prof. Dr<sup>ª</sup> Susane Martins Lopes Garrido

Universidade Tuiuti do Paraná  
Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Educação

Membros da banca:



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Iolanda Cortelazzo  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Cristina Borges da Silva  
Universidade Tuiuti do Paraná

Dedico a realização deste trabalho como agradecimento a Deus, que sempre abençoou minha vida! Ao meu pai, que ensinou os mais belos valores da vida! À minha mãe, que sempre disse: —Tem que estudar! À minha irmã, que sempre me apoiou a fazer o que se gosta! Ao meu irmão, que sempre se inspirou em mim! E a todos os que acreditaram, pois, precisamos que alguém acredite!

## AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento a Deus pelo dom da Vida, pela saúde, pela inteligência e por essa oportunidade única do Mestrado. Sou grata ao Universo e a Deus por todas as experiências que vivi para concluir esta dissertação. Foi um período intenso de crescimento e evolução em todas as áreas da minha vida. Sou abençoada, realizada, feliz e muito amada, pois sei que “o Senhor é o meu pastor e nada me faltará!”.

Agradeço aos meus pais, José Rogério e Célia, pela educação, incentivo, carinho, amor e exemplo, quanta paciência tiveram comigo, quantos momentos estive ausente, e vocês me apoiando sempre. Aos meus irmãos Wendell J. Policha e Karyne Hellen Policha agradeço a paciência e amor. Kauanny minha afilhada, quantas noites do pijama canceladas para a *dinda* estudar, obrigada por compreender, em breve chegará seu momento e eu estarei lhe apoiando também! Amo e agradeço muitíssimo a toda minha família!

Ao PPGED da UTP nas pessoas da professora Dr<sup>a</sup>. Maria Antônia de Souza, professor Dr. Joe Garcia e professora Dr<sup>a</sup>. Maria Arlete Rosa, que me aceitaram no programa, após processo seletivo e entrevista, bem como à queridíssima professora Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Borges com a qual iniciei minha orientação do mestrado no primeiro ano e com maestria me conduziu dentro do programa e com a qual finalizo essa etapa tendo a honra de tê-la como banca na defesa.

À professora Dr<sup>a</sup>. Susane Garrido, pessoa iluminada, dotada de uma energia contagiante e humildade, minha gratidão por aceitar me orientar, já no segundo ano do mestrado e por todos os ensinamentos que transformaram e continuarão a mudar a minha vida! Agradeço por me apresentar a física quântica, os autores Izquierdo e Pinker e a neurociência de modo geral. Sou grata pela oportunidade de participar do I CONGRESSO DE FISICA QUÂNTICA, foi um divisor de águas na minha vida, tantas tomadas de decisões. E, sobretudo, obrigada por acreditar em mim!

Aos professores leitores deste trabalho na banca de Qualificação, professor Dr. Joe Garcia (UTP) e professora Dr<sup>a</sup>. Iolanda Cortellazo (UTFPR), pela paciência, ensinamentos, por me incentivarem, por me ajudarem a ser melhor e chegar até aqui. Grata por todo apoio!

À minha inspiradora e amiga, Msc. Luciana Kadlu, que me mostrou com seu exemplo que era possível entrar nesta jornada, trabalhando 40 horas semanais e

estudar. Ao meu grupo de estudos em programação neolinguística com as Mulheres PNL: Susana Gobetti, Daniele Zilio, Helba Cirino, Mayara Torres, Damares Domingos, Adriana Fernando e Elsa Lima.

Sou grata pelos professores do PPGED-UTP, momentos ímpares de aprendizado e troca de experiências, aos colegas (do trabalho, do mestrado e do grupo de pesquisa) e a todos os demais que me apoiaram, incentivaram, pelo carinho, pela admiração, pelo afeto, paciência, sugestões, contribuições e feedbacks.

Ao grupo das “*Susanetes*”: Marcia Regina Rezende Zanocini, Cristina Dallastra Soares, Paulo Faccioni, Luciana Montes Pizybski, fundado e motivado por Anna Jungbluth, a você querida parceira não tenho palavras para agradecer tudo que você fez por mim.

Dedico o mais profundo e sincero agradecimento a uma pessoa mais que especial na minha vida, uma amiga, irmã que posso chamar de “anjo da guarda”. A você, Elsa Lima, o meu mais profundo MUITO OBRIGADA. Quem esteve próximo entende tudo que você representa na minha vida, e de modo particular nesta conclusão do mestrado. Você se alegrou e chorou comigo tantas vezes, você me colocou nos trilhos e me mostrou que era preciso seguir como uma exímia professora que és. Considero-te Mestre, embora não tenha o título, pois és dotada de excepcional saber, mestre pela inteligência, pela capacidade de busca, mestre porque és um indivíduo que ensina. E quantas coisas aprendi e aprendo contigo todos os dias. Grata por me ajudar a chegar até aqui!

Agradeço aos meus amigos e diretores espirituais, Pe. Roberto Nentwing e Côn. Genivaldo Ximenes, pelas orações, carinho e palavras de motivação.

Ao meus amigos Dr. Flávio Fernando Sousa e Ms Dany Mesa, que me apoiaram nesta reta final, e de modo singular, me incentivando todos os dias a concluir essa etapa importante da minha vida, relendo meu texto com olhar crítico. Muito obrigada!

E, por fim, à Dr<sup>a</sup> Jeroniza Nunes Marchaukoski, por sua amizade, competência e incentivo para seguir até o fim.

*“Posso, tudo posso, naquele que me fortalece”.*

(Filipenses, 4: 13).



## RESUMO

Trata-se de um estudo exploratório e analítico em que se busca compreender a prática pedagógica situada na sala de aula focalizando as relações que se podem estabelecer entre a prática de ensino e a aprendizagem. Utilizou-se, para isso, de referências teóricas para a compreensão do conceito prática pedagógica a partir de seus elementos articuladores – o currículo, o conteúdo, o planejamento, a avaliação e a sala de aula. Cotejaram-se as perspectivas teóricas, com destaque para as contribuições do sociointeracionismo e da neurociência cognitiva, com um conjunto de dados composto pelas falas de sete professores do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de São José dos Pinhais/PR, que foram submetidos a um tipo de análise de conteúdo, buscando-se compreender analiticamente sua prática de ensino correlacionada com aspectos cognitivos que geram as aprendizagens dos alunos. Pressupõe-se que as práticas de ensino dos professores podem ser potencializadas para atingir resultados significativos de aprendizagem se considerarem em suas práticas alguns princípios advindos das teorias sociointeracionista e da neurociência cognitiva. Defende-se que as inúmeras pesquisas voltadas ao fomento do desenvolvimento cognitivo do ser humano no campo da neurociência se apresentam como potenciais ferramentas de aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem. Desse modo, a inovação na educação, estaria requerendo atitudes e estratégias que dialoguem com os alunos e estejam a serviço de suas diferentes trajetórias de aprendizagem. Contribuiu-se, assim, para ampliar a hipótese inicialmente levantada de que se pode potencializar as práticas de ensino dos professores quando se observam nestas práticas o conhecimento e a utilização de alguns princípios advindos das teorias sociointeracionista e da neurociência cognitiva com vistas ao melhoramento dos resultados das aprendizagens dos alunos, especialmente quando os elementos articuladores entre a prática de ensino e a aprendizagem aqui destacados – currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula – são dispostos de tal maneira a estarem a serviço da aprendizagem dos alunos, ao mesmo tempo que podem servir de fonte reflexiva sobre a própria prática do professor e seu realinhamento diante das necessidades observadas e diagnosticadas nas trajetórias de aprendizagem desenvolvidas por seus alunos.

**Palavras-chave:** Prática pedagógica. Elementos articuladores. Cognição. Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

This is an exploratory and analytical study that seeks to understand the pedagogical practice located in the classroom focusing on the relationships that can be established between teaching practice and learning. Were used for that, theoretical references to understand the pedagogical practical concept from its articulating elements - curriculum, content, planning, evaluation and classroom. Theoretical perspectives were compared, with emphasis on the contributions of sociointeractionism and cognitive neuroscience, with a set of data composed by the speech of seven teachers from the 9th grade of Elementary School in a public school in the city of São José dos Pinhais / PR, who underwent a type of content analysis, seeking to understand analytically their teaching practice correlated with cognitive aspects that generate students' learning. It is assumed that teachers' teaching practices can be potentialized to achieve meaningful learning outcomes if they consider in their practices some principles stemming from socio-interactionist and cognitive neuroscience theories. It is defended that the numerous researches aimed at promoting the cognitive development of the human being in the field of neuroscience are presented as potential tools for improving the teaching and learning processes. In this way, innovation in education, would be requiring attitudes and strategies that dialogue with the students and are at the service of their different trajectories of learning. It contributes to enlarge the initial hypothesis that it is possible to enhance teachers' teaching practices when observed on this practices the knowledge and the use of some principles of socio-interactionist and cognitive neuroscience with a view to improving the results of the student's learning, especially when the articulating elements between the teaching practice and the learning emphasized here - curriculum, content, planning, evaluation and classroom - are arranged in such a way as to be at the service of students' learning, at the same time which can serve as a reflexive source about the teacher's own practice and its realignment to the needs observed and diagnosed in the learning trajectories developed by its students.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – IDADE E SEXO DOS PROFESSORES .....	54
Figura 2 – <i>Workflow</i> .....	57
Figura 3 – ELEMENTOS ARTICULADORES DA PRÁTICA DE ENSINO .....	68
Figura 4 – COGNIÇÃO.....	70

## LISTA DE SIGLAS

DCEB	– Diretrizes Curriculares da Educação Básica
INEP	– Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases
PCN	– Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	– Plano de Desenvolvimento Educacional
PPP	– Projeto Político Pedagógico
PSS	– Processo Seletivo Simplificado
PTD	– Plano de Trabalho Docente
QPM	– Quadro Próprio do Magistério
SAEB	– Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEED	– Secretaria Estadual de Educação
SEED/PR	– Secretaria Estadual de Educação do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>PRÁTICA PEDAGÓGICA: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS E ARTICULAÇÕES COM A APRENDIZAGEM</b> .....	18
2.1	APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS SOBRE PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	18
2.2	ELEMENTOS ARTICULADORES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA .....	23
2.2.1	O Currículo .....	23
2.2.2	Os Conteúdos .....	27
2.2.3	Do Planejamento aos Planos de Aulas.....	28
2.2.4	A Avaliação .....	30
2.2.5	A Sala de Aula.....	32
<b>3</b>	<b>ARTICULAÇÕES ENTRE PRÁTICA PEDAGÓGICA E APRENDIZAGEM: A CONTRIBUIÇÃO DO SOCIOINTERACIONISMO E DA NEUROCIÊNCIA COGNITIVA</b> .....	35
3.1	A EDUCAÇÃO SOCIOINTERACIONISTA.....	35
2.3	A EDUCAÇÃO E A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA.....	39
2.3.1	Aprendizagem e a plasticidade cerebral .....	40
<b>4</b>	<b>ANALISANDO AS RELAÇÕES ENTRE PRÁTICA DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b> .....	46
4.1	METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO .....	46
4.2	O TRABALHO DE CAMPO .....	47
4.2.1	Caracterizando o Contexto da Investigação .....	47
4.2.1.1	O Colégio .....	49
4.2.1.2	O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Concepção de Educação .....	51
4.2.1.3	O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Concepção de Gestão Educacional.....	51
4.2.1.4	Corpo Docente e Trabalho Pedagógico.....	52
4.2.1.5	O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Currículo.....	53
4.2.2	Os Sujeitos da Pesquisa .....	54
4.2.3	O Instrumento de Coleta dos Dados.....	55
4.2.4	A Coleta dos Dados.....	55

4.3	ANALISANDO A PRÁTICA DE ENSINO NO AMBIENTE ESCOLAR EM SUAS RELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM .....	58
4.3.1	Tratamento dos Dados: Elementos Articuladores na Prática de Ensino dos Professores Entrevistados .....	59
4.3.1.1	Currículo .....	59
4.3.1.2	Conteúdo .....	61
4.3.1.3	Planejamento .....	63
4.3.1.4	Avaliação .....	64
4.3.1.5	Sala de Aula e Processos de Cognição .....	66
4.3.2	Analisando os Dados: Prática de Ensino e Articulações com a Aprendizagem .....	68
4.3.2.1	Elementos Articuladores da Prática de Ensino .....	68
4.3.2.2	Cognição, Práticas de Ensino e Aprendizagem .....	70
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>80</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário .....</b>	<b>85</b>
	<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE C – Transcrição dos Questionários .....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta investigação constitui um estudo exploratório e analítico sobre a prática pedagógica na sala de aula e suas correlações com a aprendizagem. Apresentam-se como bases teóricas, referenciais que discutem a questão da prática pedagógica, que aqui é tomada, por recorte de pesquisa, situada na sala de aula e, portanto, enquanto prática de ensino no âmbito escolar.

Cotejam-se as perspectivas teóricas levantadas com as contribuições do sociointeracionismo e da neurociência cognitiva, buscando identificar elementos de relação entre a prática de ensino dos professores e as aprendizagens dos alunos. Para a análise desta relação se buscam elementos da realidade concreta enfrentada pelos professores em suas salas de aula por meio de entrevistas que buscam captar a articulação destas práticas com a aprendizagem com base nos elementos articuladores: currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula.

Durante a trajetória do mestrado, de modo especial a disciplina de processos neurocognitivos, ao estudar os princípios da neurociência, despertou-se em mim o interesse em correlacioná-los com a aprendizagem, integrando também, conceitos como plasticidade e neurocognição. Tais conceitos encontram-se embasados em estudos e teorias analisadas a partir de Garrido (2005; 2010); Fonseca (2008); Cosenza e Guerra (2011); Izquierdo (2011); Relvas (2012), e Pinker (2015).

Tem-se por suposto, a hipótese de que as práticas de ensino dos professores podem ser potencializadas para atingir resultados significativos de aprendizagem se considerarem em suas práticas alguns princípios advindos das teorias sociointeracionista e da neurociência cognitiva. Defende-se que as inúmeras pesquisas voltadas ao fomento do desenvolvimento cognitivo do ser humano no campo da neurociência se apresentam como potenciais ferramentas de aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem. Desse modo, a inovação na educação, estaria requerendo atitudes e estratégias que dialoguem com os alunos e estejam a serviço de suas diferentes trajetórias de aprendizagem, uma vez que, segundo afirma Garcia,

é precioso um diálogo diferente para ensinar alunos diferentes. Assim, se os professores desejam inspirar interesse nesses alunos, será necessário utilizar outras formas e canais para comunicar a importância do que está no currículo. Isso significa que as escolas precisam não somente de um currículo novo, mas de novas formas de conquistar a atenção dos alunos para aquilo que está no currículo (GARCIA, 2015).

A motivação para esta pesquisa se dá a partir da experiência pessoal ao longo de 13 anos trabalhando em inúmeras escolas diretamente com professores, onde foi possível perceber que sempre havia aqueles que se destacavam por apresentarem uma prática pedagógica diferenciada. Desse fato, surgiu a provocação para pesquisar, explorando este universo das práticas de ensino de um grupo específico de professores, com a finalidade de identificar os principais elementos que articulam essas práticas com as aprendizagens dos alunos e, ao mesmo tempo, correlacioná-los com as teorias sobre o desenvolvimento cognitivo que potencializam aprendizagem a partir dos estudos da neurociência.

Para se obter os dados da realidade das práticas de ensino dos professores, estabeleceu-se um processo de escolha e relacionamento com uma determinada escola do município de São José dos Pinhais/PR<sup>1</sup>, na qual, segundo informado pela direção do Colégio, havia fila de espera de um ano para outro, devido à efetividade da prática pedagógica desenvolvida pelos professores que se refletia nos resultados positivos do processo de ensino aprendizagem. A partir desse aspecto, iniciou-se a investigação, a fim de conhecer a prática pedagógica destes professores e sua correlação com a aprendizagem dos alunos.

Toma-se a prática pedagógica, segundo a acepção proposta por Souza (2016, p. 56), “como processo de trabalho e como dimensão da prática social, sob a influência de determinantes internos e externos e vinculada a uma concepção de sociedade e de educação”. Apesar de amparada nesta concepção ampla, aqui, por se tratar de um estudo exploratório que contempla aproximações preliminares ao contexto escolar por via da pesquisa de campo, foca-se nas práticas de ensino dos professores em suas articulações por meio de elementos como currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula.

---

<sup>1</sup> Aqui denominada apenas como “Colégio”, conforme orienta o Comitê de Ética em Pesquisa salvaguardando seu direito ao sigilo das informações prestadas.



Tem-se por **objetivo geral**, portanto, compreender analiticamente a prática de ensino de um conjunto de professores do 9º ano do Ensino Fundamental, correlacionando-a com aspectos cognitivos que geram as aprendizagens dos alunos. Este objetivo geral se desdobra, para sua consecução, em outros três **objetivos específicos**, que consistem respectivamente em: compreender o conceito de prática pedagógica no âmbito da sala de aula; identificar os elementos que promovem articulações entre a prática pedagógica e a aprendizagem com base nas contribuições do sociointeracionismo e da neurociência da cognição; e analisar as relações entre a prática de ensino e aprendizagem com base em seus elementos articuladores.

Como metodologia para este estudo qualitativo e exploratório, realiza-se um aporte às teorias sobre prática pedagógica, sociointeracionismo e neurociência cognitiva, e para seu cotejamento com dados advindos da prática pedagógica, realizou-se um estudo de campo composto pela aplicação de um questionário a sete professores do Colégio que atuam no 9º ano do Ensino Fundamental. Sobre os dados coletados aplica-se um tipo de análise de conteúdos buscando interpretar as falas dos professores e identificar nos elementos colocados a articulação entre sua prática de ensino e a aprendizagem dos alunos.

Divide a construção deste texto em três capítulos, iniciando-se com esta Introdução.

No primeiro capítulo – **Prática pedagógica: aproximações conceituais e articulações com a aprendizagem** – são tecidas aproximações conceituais à prática pedagógica em sentido amplo e se considera, para efeitos desta investigação, seu sentido restrito, de prática no âmbito escolar, a prática de ensino do professor no espaço da sala de aula. Apresentam-se as contribuições teóricas de um conjunto de autores que discorrem sobre a prática pedagógica e suas relações com a aprendizagem destacando-se o currículo, o conteúdo, o planejamento, a avaliação e a sala de aula como seus elementos articuladores.

No segundo capítulo apresentam-se as reflexões sobre **as articulações entre prática pedagógica e aprendizagem com base nas contribuições do sociointeracionismo e da neurociência cognitiva**. Dá-se, assim, um passo a mais no aprofundamento deste estudo exploratório sobre as práticas de ensino e suas relações com a aprendizagem, com o objetivo de identificar os elementos que promovem articulações entre a prática pedagógica e a aprendizagem com base nas contribuições do sociointeracionismo e da neurociência da cognição

No último capítulo – **analisando as relações entre prática de ensino e aprendizagem** – se colocam em cotejamento o aporte teórico levantado nas seções precedentes com alguns dados advindos da realidade de uma prática pedagógica em âmbito escolar. Busca-se conhecer e analisar a prática de ensino de um conjunto de professores entrevistados e sua correlação com a aprendizagem dos alunos com base nos dados levantados por meio de uma pesquisa de campo e sua posterior análise.

## **2 PRÁTICA PEDAGÓGICA: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS E ARTICULAÇÕES COM A APRENDIZAGEM**

Tendo-se em vista realizar o objetivo geral desta pesquisa, de compreender analiticamente a prática de ensino de um conjunto de professores do 9º ano do Ensino Fundamental, neste capítulo se tecem aproximações conceituais à prática pedagógica. Toma-se por base para isto as perspectivas de um conjunto de autores a partir de cujas contribuições se pode relacionar prática pedagógica e aprendizagem, no âmbito da sala de aula, por meio de seus elementos articuladores: currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula.

### **2.1 APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS SOBRE PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A prática pedagógica, elemento de fundamental importância para compreender a função social do ensino, “objeto de ação e reflexão continuada, crítica, decisiva e determinante na busca individual e coletiva de trabalho docente qualificado” (BEHRENS, 1996, p. 140), é aqui analisada em sua constituição aberta a múltiplas interferências, internas e externas à escola e à sala de aula, resultando em formas potencialmente distintas de se entender como o aluno aprende.

A literatura educacional nos apresenta inúmeras perspectivas para o entendimento do conceito prática pedagógica, conforme distintas escolas de pensamento e que resultam em práticas diferenciadas nas escolas, podendo ser entendida, entre outras, sob a compreensão comportamentalista, cognitivista ou humanista:

os comportamentalistas entendem a prática pedagógica como atividade exclusivamente observável e que gere uma atividade concreta, cujos resultados possam ser registrados, comprovados. Os cognitivistas entendem a prática pedagógica como a atividade que desenvolva o raciocínio do educando e que o leve a resolver problemas. Os humanistas validam todo o processo de ensino-aprendizagem, priorizando as relações humanas (MACHADO, 2005, p. 1).

De todo modo, seja qual for a perspectiva adotada, analisar a prática pedagógica implica compreender a filosofia da escola, a intencionalidade das ações do professor, as mediações promovidas, os elementos que articulam estas ações na escola, assim como tomar em consideração o outro sujeito desta relação, o aluno, sem a participação do qual este processo de ensino e aprendizagem não se viabiliza. Neste caso, para o professor, segundo Relvas (2012, p. 19), torna-se fundamental estabelecer em seus planos de aulas estratégias de ensino relacionadas ao conteúdo com base numa compreensão de que “os educandos são constituídos de uma biologia cerebral (biologia cognitiva) em movimentos ininterruptos de transformação” e que “o aprender é uma ação e reação para todos os comprometidos como o processo da educação”.

Entende-se, portanto, conforme Nadal (2016, p. 21), o ato educativo como uma prática social carregada de intencionalidade na qual a relação entre teoria e prática se dá intermediada por seus sujeitos mais diretos – professor e aluno –, mas também por outros tantos elementos intervenientes nestas práticas e nestas relações, de origem macrossocial, externos à escola, como também internos a ela.

Tais elementos intervenientes, advém, por um lado, de contextos macrossociais que compõem aspectos socioestruturais – como classe social, desigualdade, relação capital/trabalho, opressão/libertação, disputas entre projetos políticos hegemônicos e contra-hegemônicos – e conjunturais, expressos na correlação de forças sociais entre acontecimentos, cenários e atores (NADAL, 2016, p. 21). Compõem também a prática pedagógica, por outro lado, elementos resultantes de estruturas e conjunturas locais, como a “estrutura material e organizacional do próprio espaço e a política interna da instituição” (2016, p. 22), que, no seu conjunto, atuam como elementos de mediação entre a teoria e a prática educacional revelando sua intencionalidade.

Neste sentido, segundo esta autora:

a intencionalidade própria à natureza do fazer educativo se potencializa quando, ao organizar-se para intervir, o faz refletindo sobre a relação entre o que foi negociado coletivamente como sendo ‘aquilo que há de ser feito’, os modos de fazê-lo e os resultados alcançados, num confronto contextualizado frente aos múltiplos intervenientes envolvidos (NADAL, 2016, p. 21).

Tal intencionalidade, inerente ao ato educativo enquanto prática social, implica não reduzir a prática pedagógica aos seus elementos estruturantes da didática e das metodologias de ensino e de aprendizagem, e sim, conforme Fernandes (1999, p. 159), articulá-la “à educação enquanto prática social e ao conhecimento como produção histórica e social, datada e situada, numa relação dialética entre prática-teoria, conteúdo-forma e perspectivas interdisciplinares”.

Conforme sustenta Souza (2016, p. 41), para compreender o conceito prática pedagógica é preciso tomar em conta, pelo menos, três elementos: o contexto em que tal prática se realiza, sua intencionalidade e os sujeitos desta prática. Quanto ao contexto da prática pedagógica entende-se o ambiente próprio onde esta acontece, podendo ser uma escola, organizações sociais diversas, contextos societários como hospitais, creches e comunidades. Segundo sua intencionalidade, a prática pedagógica pode constituir-se enquanto formação escolar, política, pedagógico-política, sociocultural, identitária, ou técnico-profissional, entre outras. Do ponto de vista dos sujeitos, a prática pedagógica media a relação entre docentes, gestores, lideranças, assessores etc.

A prática pedagógica mesmo não sendo, portanto, única e exclusivamente uma ação docente realizada na sala de aula, pois, existem vários elementos que a compõem, pode ser focalizada sob os aspectos e dimensões das relações entre a escola e o ensino e a aprendizagem, revelando assim um dos aspectos de sua intencionalidade. Fruto da própria prática social, das crenças e experiências que o professor traz consigo, mais do que uma ação restrita ao ambiente de sala de aula, ela se insere num contexto social, estando contida em um conjunto de relações e modificações internas e externas e influenciada por concepções de sociedade e educação (SOUZA, 2016, p. 1-19).

Entende-se que uma prática pedagógica, compreendida a partir da dimensão social, torna potencialmente viável estabelecer relações entre a reflexão crítica e a tomada de consciência de sua intencionalidade. Sendo assim, “materializa-se pela ação de um ou mais sujeitos, [sendo] antecedida do planejamento e da consciência da intencionalidade” (SOUZA, 2016, p. 47). Portanto, nesta visão, fica claro que a prática pedagógica é um reflexo do processo social e, não do professor em si, pois, este sofre influências diretas do currículo, da LDB, dos parâmetros curriculares nacionais, dos diversos elementos que formam a instituição escolar.

Além do contexto social, outro aspecto a ser considerado na prática pedagógica é a realidade de vida do professor, que contribui na sua formação como sujeito. Para Cunha (2000, p. 36), “a expressão do cotidiano do professor é determinante e determinada pela conjuntura social e cultural onde se desenvolve”. O planejamento do professor, contendo as ações e estratégias previstas para sua ação docente, constituem-se a partir de uma perspectiva pessoal e reflexiva da vida. Ele elabora os seus planos de aula, construindo relações entre os conteúdos propostos no currículo e suas experiências, a fim de que o aluno construa o seu próprio conhecimento.

Neste caso, e tendo-se em vista a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, se podem destacar ao menos duas variáveis importantes, quais sejam, o conhecimento e a experiência, cada qual a seu tempo implicando “no conhecimento das variáveis que intervêm na prática e a experiência para dominá-las” (ZABALA, 1995, p. 13). Ambas as dimensões advêm de uma prática reflexiva sobre a própria prática e as teorias que a sustentam, podendo compor-se de experiências próprias e do coletivo dos professores, de atividades de investigação e da análise de modelos e propostas colocados em ação nas salas de aula.

Considera-se, por conseguinte, que tanto o conhecimento como as experiências constituem elementos fundamentais na prática do professor, uma vez que a prática e os conhecimentos que o professor traz consigo são resultados dos saberes adquiridos no contexto histórico-social em que esteve inserido, de modo que cada sujeito se apropria do conhecimento conforme seus interesses, valores e crenças, que irão determinar as futuras propostas pedagógicas a serem seguidas (CUNHA, 2000, p. 40).

Integrado ao amplo conjunto de determinantes internos e externos à escola e às salas de aulas, os conhecimentos e saberes docentes possibilitam ao professor mediar sua prática promovendo a interação entre o conhecimento e o aluno. Nesse sentido, afirma Passos (2016, p. 29) que “o professor mediador aparece para fazer a interação entre o sujeito e o objeto, pois tudo depende das relações e de suas interações sociais”.

Concorde a isto, Relvas (2012, p. 54), afirma que “o papel do professor é provocar desafios, promover ações reflexivas e permitir diálogo entre emoções e afetos em um corpo orgânico e mental que é o ‘palco’ destas reações”. Deste modo, ele não impõe suas crenças e valores adquiridos em diferentes contextos sociais em que viveu, e sim, possibilita ao aluno, agente construtor do seu conhecimento, formar

sua cadeia de saberes a partir das experiências vividas nos diversos elementos articulares que estão contidos nestas práticas e experiências. Estabelece, assim, em sua mediação pedagógica, a instigação, o desafio e o convite à reflexão e ao engajamento no aprender.

Enquanto prática mediada, inúmeros elementos entram em sua composição, desde a interação com a formação acadêmica e cultural do professor, até a organização social onde o aluno está inserido, os recursos didáticos, o currículo, o conteúdo, o planejamento, a avaliação, a estrutura da sala de aula, a biologia cerebral, o desenvolvimento cognitivo até a condição emocional. Elementos, todos eles, por vezes explícitos, outras vezes ocultos, que em complexa interação possibilitam a criação e transformação do conhecimento (ZABALA, 1995; RELVAS, 2012).

Ao professor cabe a tarefa de compreender tais interações, determinações e possibilidades, de modo a ajustar a intencionalidade da prática pedagógica com base na articulação com o planejamento, o currículo, as avaliações, ao ambiente da sala de aula para atingir os objetivos estabelecidos, por ele mesmo, pela escola e ou pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Guardadas as dimensões amplas e não escolares de que se possa revestir tal práxis, neste trabalho se focaliza a prática pedagógica no contexto escolar da sala de aula, com a intencionalidade do processo de ensino e aprendizagem que ocorre na relação entre seus sujeitos – professores e alunos. Entende-se, pois, a sala de aula como “lugar e contexto do processo de trabalho orientado a um fim, portanto, com intencionalidade previamente definida, seja pelos determinantes internos à escola ou pelos determinantes externos” (SOUZA, 2016, p. 42). Segundo esta autora, por determinantes internos à prática pedagógica que acontece no contexto da escola e da sala de aula se podem destacar as rotinas, os horários, as regras disciplinares, as relações hierárquicas entre todos os sujeitos da comunidade educativa. E, por determinantes externos, “entende-se o conjunto de diretrizes curriculares, o próprio currículo escolar, a legislação educacional, as resoluções, portarias e normativas nacionais, estaduais e municipais, os materiais didático-pedagógicos, [...] os processos avaliativos externos” (2016, p. 43).

Neste sentido, a análise da prática pedagógica que aqui se pretende, tendo a escola como seu espaço próprio, pode ser feita colocando-se em pauta uma série de elementos constitutivos como “as condições de trabalho, a formação inicial e continuada, a valorização financeira e social do docente, a organização disciplinar e

seus currículos, a administração escolar, os espaços físicos e recursos didáticos, as avaliações” (NADAL, 2016, p. 24) etc.

Tem-se por suposto, desse modo, o entendimento de prática pedagógica como ação mediada por sujeitos, conteúdos, planos, avaliações, ambiências, políticas, estruturas e conjunturas cujas significações e intencionalidades não se encontram, necessariamente, restritos ao espaço-tempo-organização internos da escola. Em razão disso, nesta pesquisa, por um lado, se focalizam alguns elementos macrossociais tributários das políticas de avaliação da Escola pública a partir das quais se criam uma série de indicadores de resultados como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) a partir do qual se elaboram índices como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o IDEB, e também o Exame Nacional do Ensino Médio, o ENEM, que incidem diretamente sobre a prática pedagógica. E, por outro, com base no recorte proposto para esta análise qualitativa, lança-se um olhar sobre a microrrealidade da escola destacando-se os seguintes elementos intervenientes na prática pedagógica: os currículos, os conteúdos, os planejamentos, as avaliações e a sala de aula, considerados e localizados, portanto, no ambiente escolar, analisando-se a prática dos professores frente a estas questões e buscando-se identificar aqueles fatores que diferenciam e qualificam estas práticas.

## 2.2 ELEMENTOS ARTICULADORES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

### 2.2.1 O Currículo

A literatura educacional sobre o currículo constitui campo amplo de estudos que comporta uma pluralidade de perspectivas, significados e teorias explicativas. Pode referir-se ao professor, ao planejamento, ao projeto político-pedagógico da escola, aos conteúdos, aos alunos e às atividades por eles desenvolvidas, à prática pedagógica de ensino e de aprendizagem, conforme as ênfases determinadas pela racionalidade que o define recaiam sobre o conteúdo, a experiência, as atividades ou a própria organização do currículo.



Diferentes perspectivas teóricas podem ser assumidas na compreensão do currículo, constituindo-se em discursos que procuram estabelecer modos socialmente válidos para o ensinar e o aprender, assim como para formas distintas de expressão e de visão de mundo, de pessoa, de sociedade. Tais perspectivas denotam, desse modo, a não neutralidade do currículo, implicando que se evidencie a concepção adotada, uma vez que subjaz a isto um posicionamento tanto teórico quanto prático, fruto de decisões políticas, sociais e pedagógicas que interferem diretamente sobre a intencionalidade da prática pedagógica.

Nesse contexto, entende-se o currículo com um campo em movimento (ARROYO, 2011), uma prática social em que se conjugam elementos advindos de concepções teóricas tradicionais, críticas e pós-críticas. Segundo as perspectivas tradicionais, currículo estaria atrelado a aspectos formais e prescritivos da organização da escola, do ensino, da aprendizagem, da avaliação, da metodologia, da didática, do planejamento, dos objetivos e das aulas propriamente ditas, pautadas sobre o direcionamento do que, do como e do quando ensinar determinado conteúdo.

Tais aspectos ganham novos significados com base nas perspectivas críticas e pós-críticas de currículo. Segundo a perspectiva crítica, questiona-se o mecanicismo prescrito e o acento na memorização de conteúdos, tornando visíveis as relações de poder presentes nas lutas que buscam legitimar as díspares visões de mundo de diferentes grupos ou setores sociais. Esta perspectiva traz para o campo do currículo as discussões referentes à ideologia, reprodução cultural e social, poder e classes sociais, emancipação dos sujeitos, currículo oculto e resistência. Nestas perspectivas deslocam-se a atenção para distinguir as razões de selecionar este ou aquele conteúdo e as relações de poder e de interesses que estabelecem tais seleções.

Para as teorias pós-críticas do currículo, é necessário ampliar os referenciais, significados e temas a partir dos quais a educação, a pedagogia e a escola possam ser pensados de tal modo a reconstruir tais noções e posicionar-se diante delas. Com atenção às novas subjetividades, postula-se a necessidade de outros arranjos curriculares que atendam a percursos individualizados e interculturalmente situados, a partir de concepções híbridas e interdisciplinares de construção dos saberes e conhecimentos, tendo em vista a formação de sujeitos autônomos capazes de viver num mundo em redes de relações sociais e de poderes.

Neste sentido, currículo constituiria “o núcleo fundante e estruturante do cotidiano das escolas, dos tempos e espaços, das relações entre educadores e educandos, da diversificação que se estabelece entre os professores” (ARROYO, 2007, p. 18). Diante do que se torna importante que o professor compreenda esta relação indissociável entre o currículo e a organização de seu trabalho na escola, de forma a entender as implicações disto nas suas ações e escolhas e que lógicas, concepções e valores estão sendo legitimados por elas.

O currículo, portanto, na perspectiva crítica que aqui é tomado, constitui construção social, histórica e cultural enquanto produto de processos que envolvem escolhas e decisões, seleções a partir de critérios social, cultural e historicamente localizados, perfazendo o nexo ente saber, poder e subjetividades. Deste modo, implica que nossa aproximação a este conceito parta da distinção de pelo menos três concepções fundamentais da compreensão sobre currículo, entendido como currículo oficial, currículo em uso e currículo oculto.

Conforme Garcia (2010, p. 48), entende-se por *currículo oficial* “o conjunto de elementos ou expectativas de aprendizagem que formalmente compreendem o currículo na escola”. Por *currículo em uso*, segundo a aceção proposta por Moreira (1998, p. 21), entende-se “um conjunto de práticas de ensino-aprendizagem que são efetivamente exercidas pelos professores na escola”. E o *currículo oculto*, que envolve “atitudes e valores transmitidos, subliminarmente, pelas relações sociais e pelas rotinas do cotidiano escolar” (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 18), que estabelecem o conjunto dos rituais e das práticas pedagógicas e das relações, regras e procedimentos que se realizam na escola, expressos nos “modos de organizar o espaço e o tempo na escola, de distribuir os alunos por agrupamentos e turmas, e mensagens implícitas nas falas dos(as) professores(as) e nos livros didáticos”.

Assim, o currículo, entendido enquanto representação oficial, em uso ou oculto, estabelece uma forma de organização do trabalho pedagógico, de ensino e de aprendizagem, constituindo-se no “conjunto de todas as experiências de conhecimento proporcionadas aos/às estudantes” (SILVA, 1995, p. 184), como núcleo em torno do qual gravitam, se estruturam e se organizam todos os processos da prática educativa, sempre resultando de uma seleção de conhecimentos, saberes e valores (SILVA, 2011, p. 15), ao mesmo tempo em que “corporifica relações sociais” (SILVA, 1995, p. 201).

O currículo, portanto, com base no exposto, além de constituir-se como núcleo fundante e estruturante do trabalho pedagógico; como conjunto das experiências de aprendizagem proporcionadas pela escola aos estudantes (GARCIA, 2010, p. 45); artefato histórico-cultural; lugar do encontro e de produção de identidades dos sujeitos da prática educativa em meio a tensões, ênfases e omissões, escolhas, relações de poder e de resistência. Constitui-se, igualmente, como prática social, uma prática de diálogo entre sujeitos que, de um lado o modelam, e de outro, a ele reagem, uma interação em que ambos agem constitutivamente sobre o currículo e são por ele constituídos (SACRISTÁN, 2000, p. 16).

No currículo, deste modo, em todas as suas formas, não há neutralidade, há sim intencionalidades e escolhas, das quais resultam ênfases e omissões, ocultamentos e silenciamentos, constituindo-se um *território de disputa* (ARROYO, 2011), no qual “se travam ferozes competições em torno de significados, [...] referindo-se, portanto, à criação, recriação, contestação e transgressão” (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 28). Tal compreensão possibilita pensar o currículo como invenção humana, uma construção histórica, passível de desnaturalização e desconstrução, de desestabilização e, por conseguinte, de ser transformado, o que permite tornar-se, segundo afirmam Moreira e Candau (2007, p. 30), em fonte de “estímulo para resistência, para crítica e para a reformulação e a promoção de novas situações pedagógicas e novas relações sociais”.

Com isso, “torna-se impossível pensar o currículo simplesmente através de conceitos técnicos como os de ensino, ou ainda de imagens estáticas como as de grade curricular e lista de conteúdo” (SILVA, 2011, p. 147), pois, o currículo carrega marcas das relações sociais e de poder, de reprodução das classes sociais e das determinações do sistema de produção capitalista, atendendo à ideologia dominante (SILVA, 2011). Desta forma, o currículo influencia na formação da consciência, bem como na visão de mundo e sociedade tanto dos professores quanto dos alunos.

No currículo articulam-se o posicionamento político da escola, suas intencionalidades, os contextos educativos promovidos, os valores, as redes de conhecimentos, saberes e aprendizagens que são tecidas entre os sujeitos da prática pedagógica. Enquanto prática, o currículo é um processo coletivo, construído na interação e intencionalidade de seus diversos sujeitos, assim como no entrelaçamento das múltiplas significações atribuídas com base nas suas escolhas e decisões realizadas nos espaços-tempos da escola. Em tais entrelaçamentos, nos quais se

desenham os processos e as trajetórias do currículo escolar, produzem-se e se reproduzem conhecimentos, valores, significados, negociações, resistências, acomodações numa pluralidade de linguagens e de objetivos.

uma pluralidade de linguagens e de objetivos.

### **2.2.2 Os Conteúdos**

A instituição escola seleciona e explicita o conhecimento por meio dos conteúdos nas diversas disciplinas do currículo oficial. Já o currículo oculto, contempla fatores externos, advindos de elementos socioculturais, sociopolíticos, crenças, valores, famílias. Além desses fatores, estão os saberes acadêmicos, trazidos para os currículos escolares, tomando diferentes formas e abordagens em função de suas permanências e transformações na prática do currículo.

Conforme Charlot (2000), a escola precisa ensinar conteúdos que façam sentido para o aluno, ou seja, que o possibilitem aprender. Deste modo, o conteúdo é o fio condutor para que haja a aprendizagem. Entende-se que os sujeitos envolvidos aprendem os conteúdos formais e, também, aqueles oriundos das experiências de seus professores e das realidades que estes alunos vivem.

A aprendizagem significativa se tece por meio das interações sociais, políticas, emocionais e crenças presentes no seu meio. Uma vez que sem conteúdo não há ensino e, por consequência, não há aprendizagem, necessita-se tomar em conta o tratamento científico dos conteúdos de ensino. Sem formalizar os problemas relativos aos conteúdos, na perspectiva apontada por Sacristán (2000, p. 120), fica inviável um discurso rigoroso ou científico sobre o ensino, porque do contrário, se estaria falando de uma atividade vazia ou sem significados.

Tendo-se os conteúdos enquanto um dos elementos articuladores da prática pedagógica, e visando formalizar e estruturar o aprendizado e o conhecimento em um ensino científico, que ultrapasse os saberes adquiridos no senso comum, o professor se questiona frente ao currículo perguntando-se sobre “o quê” e o “para quê” se pretende ensinar. Destas interrogações se pode destacar aqueles conteúdos geradores de sentido e de conhecimento para seus alunos. Para Sacristán (2000, p. 150), esta atividade reflexiva que busca a justificativa para os conteúdos constitui potencial força para os professores entenderem “o papel que a escolaridade em geral cumpre num determinado momento, o que se ensina, sugere-se ou se obriga a

aprender”, enquanto expressões tangíveis daqueles “valores e funções que a escola difunde num contexto social e histórico concreto.

Poderíamos, assim, no conjunto dos professores, nos debruçarmos a refletir se, diante destas novas gerações do século XXI, os conteúdos não deveriam ser melhor apresentados. Tal reflexão poderia constituir-se em mote para que se ultrapassassem práticas conteudistas tributárias de concepções que têm no professor o único agente ativo e, no aluno, mero receptor passivo de informações tidas por conteúdos de ensino, com pouca capacidade para gerar aprendizagens (MASETTO, 2003, p. 34-36). Se poderia, neste caso, ter-se os conteúdos enquanto mediações para a interpenetração dos sujeitos nas diversas situações de aprendizagens proporcionadas nas salas de aula.

Para que estes sujeitos deem voz às suas ações, tornando-se, ao mesmo tempo, objeto e sujeitos do conhecimento (ZABALA, 1995), o planejamento de conteúdos precisa contemplar uma intencionalidade explícita, a partir do qual o professor possa mediar e organizar as situações de aprendizagem, articulando de forma explícita e coerente os conteúdos e as aprendizagens.

### **2.2.3 Do Planejamento aos Planos de Aulas**

Pode-se ver claramente uma estreita relação entre a prática pedagógica e as atividades de planejamento das quais resultam os planos de aula. Enquanto atividade reflexiva sobre a prática, o planejamento vai muito além do pensar sobre a transmissão de conteúdos, apontando para uma prática em que se pensa articuladamente sobre a “aquisição de hábitos e habilidades e a formação de uma atitude correta frente ao próprio conhecimento, uma vez que o aluno deverá ser capaz de ampliá-lo e reconstruí-lo quando necessário, além de aplicá-lo em situações próprias do seu contexto de vida” (SHMIDT; RIBAS; CARVALHO, 2003, p. 25).

O resultado da prática de planejamento são os planos de aulas. Instrumento por meio do qual o professor antecipa sua prática de sala de aula, estabelecendo a organização dos conteúdos, as estratégias didáticas e a avaliação. O planejamento possibilita, assim, a reorganização do conhecimento e dos saberes docentes do professor, possibilitando-lhe interferir sobre sua prática na busca de estratégias e recursos que transponham os conhecimentos com afeto e emoção, a fim de contribuir para aprendizagem de seus alunos (ZABALA, 1995).

Ao pensar sobre sua prática pedagógica, o professor pode estruturar sua intervenção em dois momentos: “o planejamento e a avaliação, partes fundamentais no processo educacional, visto que ambas acontecem em sala de aula e com a intervenção docente” (ZABALA,1995, p. 17). A prática do planejamento implica, portanto, a avaliação constante dos itinerários propostos, dos modos de fazer e de oferecer aos alunos uma diversificação de situações de aprendizagem. A avaliação, como elemento articulador desta prática, constitui ato crítico de como o professor está construindo o projeto/planejamento (LUCKESI, 2001), ou seja, de como se coloca a aula em favor das aprendizagens dos alunos.

O planejamento redundante, pois, no plano de aula, no qual a avaliação deve ser pensada a partir das estratégias utilizadas na prática, uma vez que a “avaliação atravessa o ato de planejar e de executar, [e], por isso, contribui em todo o percurso da ação planejada” (LUCKESI, 2001, p. 118), permitindo que se retroalimente o processo, redirecionando, se preciso for, as estratégias. Desde sua concepção à sua aplicação, portanto, a prática do planejamento e os planos de aulas estão carregados da intencionalidade pedagógica que os constitui e que expressa o que se pretende construir e tem na avaliação sua potencialidade de reconstruir-se sempre em prol das aprendizagens dos alunos.

Sendo assim, o planejamento enquanto atividade reflexiva sobre a prática, requer a atenção do professor “com o aluno mais do que com o conhecimento a ser transmitido, com as suas reações frente a esse conhecimento, com os seus propósitos em termos de ensino e aprendizagem e estar consciente de sua responsabilidade nesse processo” (ALONSO, 2003, p. 15). Destaca-se, assim, o planejamento enquanto instrumento essencial de articulação da prática pedagógica, mediação através da qual o professor estabelece sua intencionalidade pedagógica com a finalidade de alcançar o objetivo determinado, e que se expressam em sua concretude nos planos de aulas nos quais estabelece as melhores estratégias e os recursos que utilizará na sua prática. Portanto, o caminho estrategicamente elaborado para a construção do conhecimento terá suas linhas e direcionamentos traçados no planejamento, pois somente deste modo conseguirá avaliar sua atuação e o desempenho do aluno, uma vez que se propôs a delimitar objetivos específicos aliados a estratégias diferenciadas na busca da aprendizagem.

#### 2.2.4 A Avaliação

Nesse contexto, avaliar é olhar de forma crítica o que se está fazendo (LUCKESI, 2001). Sendo assim, a avaliação enquanto elemento articulador da prática pedagógica carece de ser pensada integrada à prática e reflexividade do planejamento. Possibilita-se, desse modo, que os caminhos neurológicos construídos durante a prática de sala de aula possam ser, na avaliação, retomados cognitivamente, para a resolução das dificuldades percebidas.

Entende-se, por conseguinte, segundo sustenta Hoffmann (2005), a necessidade de se ultrapassar uma concepção de avaliação que a entende como instrumento meramente classificatório e punitivo, assumindo em lugar desta uma função mediadora. A avaliação, em sua função de mediação das aprendizagens e enquanto elemento articulador da prática pedagógica, aponta para processos que têm em vista tomar em conta a realidade concreta do aluno, eximindo-se de rotulações e classificações.

A avaliação e os critérios que a constituem, enquanto elemento articulador da prática pedagógica, portanto, concretiza uma tomada de “posições, crenças, visões de mundo e práticas sociais” (SOUSA, 1997, p. 127) de quem concebe tais critérios revelando enfoques teóricos e opções práticas assumidos no processo avaliativo que “revelam as opções axiológicas dos que dele participam”. Neste sentido, a prática da avaliação pode ser tomada enquanto elemento de importante papel no aprimoramento da ação educativa realizada na escola.

Contribuem para esta prática tantos seus elementos técnicos, quanto os aportes teóricos que sustentam suas concepções educativas e intencionalidades pedagógicas, na perspectiva de constituir um processo avaliativo no âmbito de um uma escolarização de sucesso para todos (ALAVARSE; GABROWSKI, 2013, p. 24), ou seja, num processo em que se busca a coerência entre as intenções e a realidade.

Faz-se, desse modo, declaradamente a opção por um tipo de avaliação formativa, conforme descrita por Hadji (2001, p. 20) como aquela que “auxilia o aluno a aprender e a se desenvolver, ou seja, que colabora para a regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo”. Entende-se, assim, também a avaliação enquanto práxis, uma vez que a declaração da intenção de que todos aprendam deriva de um posicionamento político.

Neste sentido, e concorde ao que afirma Hoffmann (2005, p. 13), são as concepções que regem o fazer avaliativo do professor e lhe conferem sentido na prática. A escolha de métodos e instrumentos de avaliação, portanto, fundamentam-se em valores morais, concepções de educação, de sociedade, de sujeito, que é preciso, antes de mais, tomar em conta no processo de planejamento da prática de modo que a reflexão resulte na mudança de metodologias, instrumentos de testagem e formas de registro.

Segundo Alavarse e Gabrowski (2013, p. 26-27), é salutar evitar a confusão entre os resultados de uma avaliação e a explicação de suas causas. Isto porque, quando a partir de uma avaliação sobre a produção de um aluno se afirma o seu não domínio completo sobre determinado conteúdo, em grande parte se dá o processo de avaliação por terminado. Contudo, é preciso atentar-se ao fato de que, embora o processo imediato do ato avaliativo se tenha concluído, iniciam-se neste momento outras operações que buscam explicar as razões de determinados resultados. Em linhas gerais, entretanto, “a avaliação possibilita evidenciar os domínios e lacunas dos alunos, mas não necessariamente suas causas” (2013, p. 26).

Tomadas em seu conjunto e para além da mera quantificação, portanto, a prática avaliativa e as iniciativas dela decorrentes que visam compreender as razões de determinados resultados, podem representar um deslocamento na atitude de professores e alunos frente à avaliação, que deixa de ser um elemento meramente classificatório, seletivo e punitivo, assumindo sua potencialidade de “ser considerada como ponto de apoio para intervenções futuras mais ajustadas às necessidades, no limite de cada aluno dentro de um processo mais amplo, incluindo a utilidade para professores” (ALAVARSE; GABROWSKI, 2013, p. 27).

Estes autores chamam a atenção ainda a uma desmistificação de alguns processos resultantes da prática avaliativa como a questão da classificação. Defendem que, no escopo de uma “pedagogia diferenciada, com percursos individualizados, a necessidade de conhecer cada aluno, portanto discriminá-los, diferenciá-los em relação a uma escala de resultados” (2013, p. 27), constituiria importante fator de melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que poderiam contribuir para a identificação de grupos com características comuns e o encaminhamento de trabalhos pedagógicos diferenciados, de modo a possibilitar aos alunos ações pedagógicas coerentemente ajustadas às suas características e percursos de aprendizagem.



Tal prática, imbuída de uma perspectiva em que se indaga sobre o lugar e a função da avaliação na ação educativa (ALAVARSE; GABROWSKI, 2013, p. 28), poderia contribuir, outrossim, para a superação de processos de divisão dos alunos entre aprovados e reprovados e a conseqüente exclusão destes. Empreender um processo de avaliação enquanto elemento articulador da prática pedagógica, tendo em vista os diferentes itinerários das aprendizagens dos alunos, portanto, poderia tornar-se elemento de potencialização para a redução das diferenças entre os alunos em relação aos conteúdos a serem aprendidos.

Desse modo, a avaliação tomada enquanto elemento articulador da prática pedagógica, numa concepção de mediação das aprendizagens dos alunos, diante dos resultados o professor pode estabelecer um processo de diálogo tendo em vista a superação das dificuldades encontradas em diálogo com seus alunos, o que segundo Hoffmann (2005, p. 75), implica “a observação individual de cada aluno, atenta ao seu momento no processo de construção do conhecimento”.

De fato, uma tal prática de avaliação poderia “contribui para identificar impasses e encontrar caminhos para superá-los; enquanto subsidia o acréscimo de soluções alternativas, se necessárias, para um determinado percurso de ação” (LUCKESI, 2001, p. 117). Se poderia avançar, assim, na promoção da criticidade quanto aos processos envolvidos em ambas as pontas desta relação, clarificando tanto aspectos relativos às formas de ensino, quanto às oportunidades oferecidas e às estratégias de aprendizagens desenvolvidas pelos alunos.

### **2.2.5 A Sala de Aula**

Pensar na articulação da prática pedagógica no âmbito da escola com ênfase na questão da aprendizagem, implica pensar sobre o espaço da sala de aula, o que explica a ênfase dada neste trabalho à sala de aula em detrimento de outros espaços de aprendizagem. Caracteriza, desse modo, uma opção de recorte que revela nossa intencionalidade quanto ao objeto desta investigação, ou seja, a busca por identificar fatores que diferenciam e qualificam as práticas dos professores na escola.

Nossas representações sobre a sala de aula são preenchidas por imagens de ambientes repletos de móveis, iluminação, limpeza, organização, entre outros tantos elementos, tendo em vista contribuir para um melhor aprendizado. Mas, qual seria o centro destes ambientes, ou melhor, quem seriam seus atores protagonistas?

Pensemos, pois, nestes ambientes como lugar de uma relação entre atores principais, o professor e o aluno, um dos lugares onde acontece a prática pedagógica.

É possível também destacar que as condições desse ambiente escolar influenciam diretamente nestas práticas de ensino e nas aprendizagens dos alunos. Um espaço, portanto, que não é só físico, mas e sobretudo, social, “onde crenças e conceitos se misturam, influenciando as ações, determinando os deveres e os direitos, e as expectativas” (LÜCK, 1998, p. 11), cada um dos atores desempenhando seu específico papel.

Tais relações, nestes ambientes chamados de salas de aula, implicam uma prática reflexiva, ou seja, um constante buscar novas formas de interação, novas abordagens de ensino, novas perspectivas e atividades para que a aprendizagem aconteça na ação do aluno, uma vez que “as relações entre professores e alunos, as formas de comunicação, os aspectos afetivos e emocionais, a dinâmica das manifestações na sala de aula fazem parte das condições organizativas do trabalho docente” (LIBANEO, 2004, p. 249).

Neste sentido, a reflexão e avaliação da prática podem constituir-se em possibilidades reais para descobrir falhas e possibilidades de melhoria em atenção às diversas trajetórias de aprendizagens dos alunos e as dificuldades que encontram no trilhar destes caminhos. Podem também tornar-se apoios para a não acomodação, a não repetição de erros e para sua profissionalização, para cobrir a lacuna e a distância entre aluno e professor. Perguntas como: o que faço, o que digo, se isso ou aquilo tem ressonância, significado, importância para o aluno, possuem potencial relevância na constituição e melhoria das práticas, uma vez que levam a repensar os currículos, as metodologias, os objetivos, as estratégias de ensino, as atividades propostas, os percursos de aprendizagem desenvolvidos.

Para Lemov (2011, p. 22), “a sala de aula é a unidade na qual, comprovadamente, se materializam os mais altos níveis de sucesso, em escolas públicas e em redes ou sistemas de ensino”. Sendo a sala de aula o local onde se materializam diversas formas de aprendizagens, considera-se importante que o professor esteja atento em dispor aos seus alunos estratégias que mobilizem suas “funções ou competências cognitivas, como as psicomotoras, que podem ser melhoradas e aperfeiçoadas, uma vez que todos os indivíduos possuem um potencial de aprendizagem para se desenvolver de forma mais eficaz do que efetivamente se tem feito” (FONSECA, 2001, p. 55).

Na sala de aula, o professor lança mão de uma série de estratégias e formas de ensino tendo em vista a dinamização das aprendizagens de seus alunos. As metodologias de ensino (MANFREDI, 1993) utilizadas constituem, desse modo, na aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem, em busca de responder às diferentes trajetórias traçadas, planejadas e vivenciadas tanto por alunos quanto pelos professores, com o objetivo de orientar e direcionar o processo de ensino-aprendizagem em função de certos objetivos pré-definidos, de modo a serem estimuladores.

Assim, a sala de aula poderia constituir-se em lugar em cujo centro acontece um encontro “entre alunos, professor e conhecimento. Nela, vínculos de amizade, cooperação e confiança se constroem e se consolidam, animando o processo de ensinar e aprender” (BRASIL, 2006, p. 3). Promove-se, desse modo, um deslocamento que vai do “quadro-negro” para as aprendizagens e seus sujeitos, alterando consideravelmente os cenários das salas de aulas e a qualidade das relações que aí se estabelecem (ZABALA, 1995, p. 131-132).

### 3 ARTICULAÇÕES ENTRE PRÁTICA PEDAGÓGICA E APRENDIZAGEM: A CONTRIBUIÇÃO DO SOCIOINTERACIONISMO E DA NEUROCIÊNCIA COGNITIVA

Como um passo a mais no aprofundamento deste nosso estudo exploratório sobre as práticas de ensino e suas relações com a aprendizagem, neste capítulo se buscam identificar os elementos articuladores entre a prática pedagógica e a aprendizagem com base nas contribuições teóricas advindas do sociointeracionismo e da neurociência cognitiva.

#### 3.1 A EDUCAÇÃO SOCIOINTERACIONISTA

Nos estudos desenvolvidos por Poso (2016), centrado sobre a compreensão do pensamento de Vygotsky na prática pedagógica, podemos destacar a afirmação de que o desenvolvimento intelectual não está totalmente subordinado às estruturas intelectuais das crianças. No rol das teorias de aprendizagem (behaviorismo, epistemologia genética e o sócio-interacionismo), para Vygotsky, é necessário haver uma relação entre aprendizado e desenvolvimento em que ambas estas estruturas atuem em parceria, em interdependência uma à outra:

a primeira teoria afirma que o curso de desenvolvimento precede o da aprendizagem, que a maturação precede a aprendizagem, que o processo educativo pode apenas limitar-se a seguir a formação mental. A segunda teoria considera, em contrapartida, que existe um desenvolvimento paralelo dos dois processos [...]; o desenvolvimento está para a aprendizagem como a sombra para o objeto que a projeta [...] e, portanto [...], não os diferencia absolutamente [...]. A terceira teoria tenta conciliar os extremos dos dois pontos de vista, fazendo com que coexistam, é uma teoria dualista do desenvolvimento [...]. Estas observações sugerem que o processo de aprendizagem prepara e possibilita um determinado processo de aprendizagem, enquanto o processo de aprendizagem estimula, por assim dizer, o processo de maturação e fá-lo avançar até certo grau (VYGOTSKY, 2006, p.105-106).

Vygotsky afirma que o estudante não é capaz de aprender só, ele precisa da mediação de um adulto. Desta mediação surge a interação com o meio. Por isso, a aprendizagem é resultado da relação do indivíduo com a sociedade (POSO, 2016, p. 30). Reforça, Vygotsky, que a mente é produto da história humana e individual do sujeito. Ela evolui com a história da espécie (FIGUEIRA *et al.*, 2014). Em Vygotsky, o desenvolvimento intelectual evolui do social para o individual (NOGUEIRA *et al.*, 1993).

Na concepção sócio-interacionista existem dois conceitos importantes quando se estuda a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, conforme a abordagem proposta por Vygotsky: a zona de desenvolvimento proximal e o nível de desenvolvimento real. O primeiro, definido como zona de desenvolvimento proximal<sup>2</sup>, compreende “o desenvolvimento real de uma criança e aquilo que ela tem como potencial de aprender - potencial que é comprovado pela capacidade de desenvolver uma competência com o auxílio de um professor/adulto” (POSO, 2016, p. 23). E, o segundo, caracteriza o nível de desenvolvimento real, que expressa o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal<sup>3</sup>, caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente<sup>4</sup> (VYGOTSKY *et al.*, 1991). Na visão de Vygotsky o indicador da zona de desenvolvimento proximal é a divergência entre o nível de desenvolvimento efetivo e o nível de desenvolvimento proximal (VEER, 1996).

---

<sup>2</sup> A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de "brotos" ou "flores" do desenvolvimento, ao invés de "frutos" do desenvolvimento. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente. A zona de desenvolvimento proximal provê a 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 (POSO, 2016, p. 97).

<sup>3</sup> A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de "brotos" ou "flores" do desenvolvimento, ao invés de "frutos" do desenvolvimento (VYGOTSKY *et al.*, 1991, p. 58).

<sup>4</sup> O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente (VYGOTSKY *et al.*, 1991, p. 58).

Além das zonas de desenvolvimento proximal e potencial, é preciso entender que a teoria de Vygotsky abrange outros princípios essenciais à aprendizagem, dentre eles, o da linguagem. A linguagem tem um papel fundamental no desenvolvimento. Deste modo, o indivíduo pensa e sabe que é influenciado por símbolos e conceitos sabidos. Vygotsky considera que “a linguagem tem um papel importante na cognição”, por ser ela um mecanismo para o pensamento e uma ferramenta mental. Vygotsky compreende que “a linguagem é um dos processos através do qual a experiência externa é convertida em compreensões internas” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 46).

A teoria Vygotskyana, que abrange a linguagem e a escrita, foi desenvolvida em parceria com Luria, que conheceu o autor em 1924. Este o influenciou enormemente. Sob a supervisão de Vygotsky, Luria investigou a relação entre linguagem, pensamento e funções. Para Vygotsky, a aprendizagem relaciona-se ao desenvolvimento desde o nascimento, estabelecendo-se como a principal causa para o despertar do desenvolvimento do ser (CARVALHO, 2008).

Em 1929/30, Luria e Vygotsky investigaram a pré-história da escrita, destacando e apontando a função instrumental auxiliar que a escrita assume no desenvolvimento da criança. Este estudo revela as enormes transformações que ocorrem em consequência do domínio do processo da linguagem escrita. Em Vygotsky, “a escrita é como um monólogo após a internalização da fala social-oral” (NOGUEIRA et al., 1993, p. 14).

De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento das funções intelectuais está inter-relacionado com as formas de mediação social. As funções psicológicas superiores e o desenvolvimento da linguagem estão também relacionados, pois, a linguagem media o processo de internalização das funções desenvolvidas socialmente (NOGUEIRA et al., 1993, p. 15).

Vygotsky define que é por meio da linguagem que a memória e antecipações do futuro são recuperadas para perceber a nova situação, influenciando no seu resultado. A linguagem permite, assim, “à criança imaginar, manipular, criar novas ideias e partilhar essas ideias com os outros. É pela linguagem que se trocam informações sociais uns com os outros. A linguagem possui dois papéis: instrumental para o desenvolvimento da cognição e é também parte do processo cognitivo” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 46). É por meio da ferramenta da linguagem que a pessoa se apropria de outras ferramentas que auxiliam no processo da aprendizagem

Nesse sentido, a linguagem facilitaria “as experiências partilhadas necessárias para a construção dos processos cognitivos” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 47). A linguagem, portanto, enquanto substrato da aprendizagem, é percebida como “um aspecto cognitivo complexo, compreendendo a competência comunicativa, os recursos expressivos, receptivos, abstratos, interpretativos e motores que dependem dos sistemas funcionais” (BASTOS; ALVES, 2013, p. 44).

Na visão de Vygotsky aprender, desenvolver e ensinar, são mais do que adquirir e transmitir um conjunto de conhecimentos, é um processo que envolve ferramentas. O professor pode “ensinar essas ferramentas conduzindo o aluno ao seu domínio para que ele próprio as adapte às suas necessidades” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 49). Isso permite a independência e até mesmo que o aluno alcance níveis superiores de desenvolvimento. Segundo este autor, Vygotsky associou esses níveis superiores de desenvolvimento à utilização de ferramentas mentais e à emergência de funções mentais superiores.

Ainda conforme este autor, “as ferramentas mentais estão, em Vygotsky, para a mente, assim como as ferramentas mecânicas estão para o corpo” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 50), enquanto ampliam a capacidade humana e permitem a adaptação do sujeito ao meio, assemelhando-se, desse modo, às funções de uma ferramenta mecânica. Tais funções, mesmo quando associadas a operações tidas por simples, “como amarrar nós ou fazer um pau, ou uma estratégia para recordar” influem decisivamente alterando as estruturas psicológicas do processo de memória, estendendo esta operação “para além das dimensões biológicas do sistema nervoso humano e permitem incorporar, artificialmente, ou criar estímulos” (2014, p. 50).

As ferramentas mentais possuem duas formas associadas às fases do desenvolvimento: “na fase inicial, as ferramentas mentais possuem uma manifestação externa, concreta e física. Na mais avançada, elas se internalizam, ou seja, passam a existir na mente, sem a necessidade de um suporte externo” (FIGUEIRA et al., 2014, p. 50). Desse modo, para Luria, o cérebro opera como um organizador cognitivo (FONSECA, 2008), possibilitando a compreensão da relação entre a neurociência e a aprendizagem.

### 2.3 A EDUCAÇÃO E A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA

A criança, quando nasce, possui 100 bilhões de neurônios em estágio de subdesenvolvimento, com poucos dendritos, que equivalem a uma árvore com poucas ramificações (LENT, 2010). O cérebro é o órgão da aprendizagem. Segundo Cosenza e Guerra (2011), os anos de 1990 a 1999, chamada de “década do cérebro”, possibilitaram um grande desenvolvimento na área da neurociência. As neurociências estudam “os neurônios e suas moléculas constituintes, os órgãos do sistema nervoso e suas funções específicas, as funções cognitivas e o comportamento, que são resultado da atividade dessas estruturas” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 142).

Diante dos novos conhecimentos relacionados ao cérebro e suas funções cognitivas, seria possível nos perguntarmos, conforme o enfoque dado por estes autores se “o conhecimento do funcionamento do cérebro pode contribuir para o processo ensino-aprendizagem mediado pelo educador” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 142).

Em busca de respostas possíveis a esta indagação percebe-se que os avanços da neurociência não estabelecem uma nova pedagogia, nem prometem soluções definitivas para as dificuldades presentes no processo de ensino-aprendizagem. Os conhecimentos da neurociência contribuem, outrossim, para o melhor desenvolvimento da prática do educador, pois “ao conhecer o funcionamento do sistema nervoso, os profissionais da educação podem desenvolver melhor seu trabalho, fundamentar e melhorar sua prática diária, com reflexos no desempenho e na evolução dos alunos” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 145).

A neurociência contribui também com a perspectiva da transdisciplinaridade. Por meio dela, as diversas áreas do conhecimento utilizarão seus pressupostos para “avançar em direção a um novo conhecimento” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 145). Portanto, o conhecimento do novo é um conceito que permite reconhecer que é no cérebro, com sua complexidade funcional, que ocorre o processo de aquisição de novas informações. Esse processo acontece através do que a neurociência chama de plasticidade cerebral.



### 2.3.1 Aprendizagem e a plasticidade cerebral

A mente é uma ferramenta essencial ao desenvolvimento do conhecimento humano e, por isso, à aprendizagem. Para Pinker (2002), ela é semelhante a uma estrutura computacional, pois, comporta a ideia de que a mente é organizada em módulos mentais:

um sistema de órgãos de computação, projetados pela seleção natural para resolver os tipos de problemas que nossos ancestrais enfrentavam em sua vida de coletores de alimentos, em especial entender e superar em estratégia os objetos, animais, plantas e outras pessoas. Essa síntese pode ser desdobrada em várias afirmações. A mente é o que o cérebro faz; especificamente, o cérebro processa informações, e pensar é um tipo de computação. A mente é organizada em módulos ou órgãos mentais, cada qual com um design especializado que faz desse módulo um perito em uma área de interação com o mundo (PINKER, 2002, p. 32).

Essa concepção de mente é carregada por infinitas possibilidades de conexões, sendo constituída a partir de um modelo genético da escala evolucionista. Portanto, isso não significa que o programa genético seja superior à aprendizagem e nem tampouco, seja adaptativo de tudo o que o sujeito pensa, sente ou faz (GARRIDO, 2010, p. 32).

Para Garrido (2005 apud GARRIDO, 2010, p. 33) a lógica evolucionista do modelo de Pinker (2002), aporta-se em uma ideia de processo reverso, isto é, do desmonte do todo para a compreensão do seu funcionamento, da sua interação com as partes e com o mundo:

essa perspectiva foge da ideia (limitante) de se partir do entendimento daquilo que está pronto para então compreender suas funções e aplicações. Porém, embora com aportes na biologia e na ciência cognitiva, a ideia inclusa nos argumentos de Pinker (2002), refere-se a uma nova escrita sobre o funcionamento e a evolução da mente humana (GARRIDO, 2010, p. 34).

Conforme Elvar (2011), o cérebro processa informações e reúne sensações, percepções, emoções, sentimento e razões, ele é o público cativo do corpo, de todos os seus sistemas, do sistema nervoso autônomo, sistema nervoso central; e de todas as células que enviam mensagens a todo o corpo (ELVAR, 2011). Para Pinker (2002), portanto, considera-se que a percepção, a cognição, a linguagem e a emanção enquanto processos cujas raízes encontram-se no cérebro, o que, contudo,

não deixa de ser tentador imaginá-lo como foi representado nas antigas ilustrações educacionais, como um painel de controle com indicadores e alavancas gerenciados por um usuário: o eu, a alma, o espírito, a pessoa. Mas a neurociência cognitiva está demonstrando que o eu é apenas uma rede de sistemas cerebrais (PINKER, 2002 apud ELVAR, 2011, p. 221) (tradução nossa).

A neurociência tem afirmado que os processos cognitivos e emocionais se entrelaçam no funcionamento do cérebro. Estudos com ressonância magnética revelam existir uma “relação da inteligência entre o lobo frontal e uma rede neural, que inclui regiões do lobo parietal e occipital” (VELASQUES; RIBEIRO, 2014, p. 3). Destaca-se que o funcionamento intelectual não se restringe a uma localização cerebral específica, resultando do funcionamento de sistemas cerebrais interconectados.

Inúmeras e significativas descobertas científicas decorrentes das investigações acerca da arquitetura do cérebro humano e a capacidade que este desenvolve em relação à aprendizagem, adaptação, plasticidade, regeneração e evolução. Diversas pesquisas sobre as implicações das descobertas da neurociência na educação e no processo de ensino e aprendizagem são inevitáveis para aqueles que se dedicam em aprofundar os conhecimentos dentro da área da educação, revelando importantes destaques na compreensão de como acontece o desenvolvimento de habilidades, as contribuições da plasticidade neural do início ao fim da vida e como se pode qualificar os processos de ensino e de aprendizagem na escola com base nisso.

Conforme Relvas (2012, p. 22), a “neurociência é uma ciência nova, que trata do desenvolvimento químico, estrutural e funcional, patológico do sistema nervoso”, cujas pesquisas começaram já nos inícios do século XIX, a partir das quais se vem esclarecendo e descobrindo as funções cerebrais e de cada uma de suas áreas, cada qual fazendo surgir campos específicos das neurociências a elas dedicadas, como a neurociência molecular, celular, de sistemas, comportamental e a cognitiva. Nesta última encontra-se o acento presente neste trabalho, uma vez que se constitui naquela que se dedica a estudar o pensamento, a aprendizagem, a memória, o uso das linguagens, e a execução de habilidades e o papel das emoções na construção dos saberes humanos.

Uma das descobertas mais recentes e promissoras das pesquisas em neurociência é a capacidade plástica do cérebro humano. O cérebro não é estático, ele foi feito para a aprendizagem e, por isso, “muda a cada novo experimento e

operação que realiza” (GÓMEZ, 2015, p. 55). A cada desafio, ele se ajusta, se adapta e muda. Essa capacidade é denominada de “plasticidade neural”.

Segundo Relvas (2012), acreditou-se durante muito tempo no cérebro enquanto uma estrutura imutável, que nascia já pronto e permanecia assim por toda a vida, até extinguir-se. Contudo, os estudos da neurociência demonstram que o cérebro humano é mutável a cada nova sensação ou atividade que experimentamos, comprovando a hipótese da plasticidade neural, que é maior no período da primeira infância e depois vai diminuindo com o passar dos anos, num processo de intrincadas e contínuas sinapses e de contínua produção de neurônios, que melhoram a memória e o raciocínio, e que se extingue apenas com a morte cerebral. A plasticidade neural consiste, portanto, conforme esta autora, nas capacidades adaptativas do Sistema Nervoso Central “para modificar sua organização estrutural própria e funcionamento. É a propriedade do sistema nervoso que permite o desenvolvimento de alterações estruturais em resposta à experiência e como adaptações a condições mutantes e a estímulos repetidos” (RELVAS, 2012, p. 49).

Para Pinheiro (2007, p. 44), a plasticidade cerebral significa sua “capacidade de reorganizar padrões e sistemas de conexões sinápticas com vista à readequação do crescimento do organismo às novas capacidades intelectuais e comportamentais da criança” em desenvolvimento, adaptando-se continuamente, com especial acento para sua capacidade de mutabilidade na infância.

A plasticidade possibilita o remodelamento do cérebro, criando novas conexões, através de novos processos de aprendizagem. Essa singularidade do cérebro humano torna-lhe capaz de evoluir, diante dos obstáculos, com vistas aos novos objetivos do conhecimento humano. Da consciência à plasticidade, a inteligência humana possui características que seriam impossíveis de serem copiadas, na sua totalidade. Como afirma Pinker:

uma vez que um sistema combinatório como um vocabulário pode gerar muitas combinações, poderíamos nos perguntar se os pensamentos humanos podem ser gerados por um único sistema, um esperanto multiuso da mente. Mas até mesmo um poderoso sistema combinatório tem seus limites. Uma calculadora pode somar e multiplicar muitos números grandes, mas nunca soletrará uma sentença (PINKER, 2002, p. 335).

Plasticidade e aprendizagem, portanto, “são peculiaridades da capacidade do cérebro de estabelecer ilimitadas conexões neurais, modelando e remodelando seus circuitos” (GÓMEZ, 2015, p. 56). Tais considerações sobre a plasticidade cerebral já eram reconhecidas por Vygotsky (1991) quando se referiam, respectivamente, à maturação do sistema nervoso central e aprendizagem, segundo a Teoria de Desenvolvimento Proximal e a reorganização funcional dos sistemas funcionais do cérebro, quando afirmava que o “nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente” (VYGOTSKY, 1989, p. 97). A neuroplasticidade pode ser identificada nos estudos de Vygotsky (1991), também quando o autor determina que a aprendizagem social antecede o desenvolvimento cognitivo, conforme citado (BASTOS; ALVES, 2013).

Na aprendizagem, assim como na plasticidade, ocorre uma modificação nas estruturas cerebrais. Nesse sentido, Wallon determina que a aprendizagem “sugere uma modificabilidade dos níveis anteriores de organização neurológica, a resolução de um conflito entre dois níveis de organização, o anterior e o novo” (WALLON apud FONSECA, 2008, p. 74).

A aprendizagem cerebral altera a constituição dos módulos mentais. Por isso, o aprendido acontece por mágica, ele é possibilitado pelo mecanismo inato, projetado para efetuá-lo. Esse mecanismo são os módulos da mente, equivalentes “a máquinas de aprender inatas, cada qual aprendendo segundo uma lógica específica” (PINKER, 2002, p. 44).

Para Domingues (2007, p. 96), “a aprendizagem ocorre devido à plasticidade e o tipo de alterações efetuadas”, posteriormente, depende do meio onde a pessoa está inserida. Considerando a plasticidade do cérebro, cada nova situação vivenciada pode estimular o surgimento de novas sinapses. Por isso, Mora (2004), afirma que a capacidade do cérebro de formar novas conexões, sinapses, entre as células cerebrais, possibilitada pela plasticidade cerebral, modifica química, anatômica e fisiologicamente o cérebro, exigindo alterações nas redes neuronais, toda vez que as situações vivenciadas no ambiente inibem ou estimulam o surgimento de novas sinapses mediante a liberação de neurotransmissores.

As situações de aprendizagem fomentam o surgimento de novas sinapses. As informações do meio geram e integram um novo sistema funcional, caracterizando com isso, a complexificação da aprendizagem. O meio e as interações sociais são

situações que possibilitam a aprendizagem, sugerindo um atrelamento estrutural das interações recíprocas entre o indivíduo e o meio. Essa interação faz surgir mudanças estruturais na organização do ser vivo e do contexto em que está inserido. Ante as informações, o organismo, num processo auto-organizador, atua com propriedades emergentes, para se adaptar às condições presentes no processo de conhecer (MATURANA; VARELA, 2011). Sendo assim, a aprendizagem ocorre devido à plasticidade neural, por meio da fixação do conhecimento adquirido, chamada de memória, que é igualmente registrada no cérebro.

Contudo, no que tange à aprendizagem, cabe ao educador, por meio da intervenção pedagógica, “promover a realização de aprendizagens com maior grau de significado possível, uma vez que esta nunca é absoluta – sempre é possível estabelecer alguma relação entre o que aprende e as possibilidades de observação, reflexão e informação” (MEC, 1997, p. 53). Quando se fala em aprendizagem, portanto, entende-se que a mesma está relacionada diretamente com a memória, visto que esta dispõe do processamento da informação e de seu registro na forma de conhecimentos. Assim sendo, a aprendizagem e a memória não são inatas, o que implica que a educação não se deve limitar ao fornecimento e acúmulo de informações (FONSECA, 2001).

Por isso, recomenda-se que os métodos utilizados pelos professores em sala de aula, bem como em toda a sua prática pedagógica, contemplem aspectos funcionais do desenvolvimento neurocognitivo. Desta forma, as novas aprendizagens se poderiam dar mediante “conexões afetivas e emocionais do sistema límbico, e ativadas pelo cérebro através de substâncias naturais como a serotonina e dopamina, ambas relacionadas ao prazer e ao humor”, conforme sugere Relvas (2012, p. 54).

Pensar nestas questões implica também que o professor, tendo em vista a melhoria desejada das aprendizagens de seus alunos, estivesse atento à promoção dos “estímulos corretos no momento certo para que se possa integrar, associar e entender os conteúdos propostos em sala de aula” (RELVAS, 2012, p. 16). Tais estímulos, segundo este autor, “quando emoldurados e aplicados no cotidiano, podem ser transformados em uma aprendizagem significativa e prazerosa no processo escolar” (p. 16).

Pode-se fazer, desse modo, um paralelo entre as contribuições da neurociência por meio dos processos cognitivos e emocionais, que atuam diretamente no funcionamento do cérebro tornando possível a plasticidade do mesmo, e a importância

dos estímulos do meio, conforme apontada por Vygotsky. O meio produz estímulos interessantes para o aprendizado do aluno, que aliado às novas conexões, ativam os processos emocionais e cognitivos através de atividades prazerosas. Neste caso, tudo que traz significado e sentido para o aluno produz reações químicas no sistema límbico, gerando novas sinapses e, conseqüentemente, um novo aprendizado.

Sendo assim, a neurociência contribui para o aprimoramento e prática de metodologias que possibilitam a transdisciplinaridade, enquanto alternativas ao modelo tradicional de ensino que visa, em grande medida e sob circunstâncias teórico-críticas específicas, apenas o acúmulo memorístico de informações no cérebro. A neurociência aliada ao sócio-interacionismo, possibilita, assim, ao professor avançar em sua prática pedagógica, de modo a instrumentalizar sua aula, suas estratégias de ensino, de avaliação e assim, sucessivamente. Sob este ponto de vista sociointeracionista, a neurociência pode auxiliar o professor a executar melhor sua prática pedagógica, possibilitando o desenvolvimento da zona proximal do aluno, por meio da ativação dos sentidos e sensações.

Por fim, os neurotransmissores agem modificando a estrutura do cérebro, ou seja, são ativados toda vez que o aprendiz faz contato com algo relacionado à sua vivência. Neste caso, todos os elementos da prática pedagógica, que conseguem tocar na emoção, ativam de forma significativa os processos cognitivos por meio do sistema límbico, garantindo um registro na memória, que por sua vez, gera um conhecimento e, conseqüentemente, a aprendizagem. Tudo isso é possível porque “o cérebro não é estático, ele foi feito para a aprendizagem” (GÓMEZ, 2015, p. 56). Neste sentido, percebe-se que não caberia mais uma prática tradicional onde o professor é quem ensina e, o aluno, um aprendente passivo.

## 4 ANALISANDO AS RELAÇÕES ENTRE PRÁTICA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

*“A educação é um processo social, é desenvolvimento.  
Não é a preparação para a vida, é a própria vida”.*  
(John Dewey)

Chega-se ao último passo desta investigação onde se colocam em cotejamento o aporte teórico levantado nas seções precedentes com alguns dados advindos da realidade de uma prática pedagógica em âmbito escolar. Neste último capítulo se busca, portanto, conhecer e analisar a prática de ensino de um conjunto de professores entrevistados e sua correlação com a aprendizagem dos alunos. Para isso, apresentam-se a metodologia do trabalho de campo, os elementos constituintes dos dados levantados, assim como a caracterização do próprio campo de estudo e dos sujeitos entrevistados, e finaliza-se com a análise dos dados.

### 4.1 METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

Esta investigação se propõe analisar qualitativamente a prática pedagógica de um conjunto de 7 professores do 9º Ano do Ensino Fundamental, constituindo-se metodologicamente um estudo exploratório, bibliográfico e analítico que tem por bases os estudos teóricos realizados e os dados coletados no cotidiano através de um questionário e de entrevistas com estes professores. Promove-se, assim, segundo Ludke e André (2013, p. 1), uma espécie de “confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele”.

Por conseguinte, e dada necessidade de qualificação e treinamento desta pesquisadora na realização de investigações qualitativas em âmbito escolar, este estudo de natureza qualitativa se caracteriza como de tipo exploratório e possibilita ao investigador “aumentar sua experiência em torno de determinado problema” (TRIVIÑOS, 1987, p. 109). Assim, busca-se na voz dos sujeitos pesquisados, a

perspectiva dos professores participantes em seu contexto em relação à questão da qualificação da prática pedagógica com vista a uma aprendizagem efetiva por parte dos alunos.

E, também por sua característica analítica, os dados coletados na pesquisa de campo, com base nas respostas dos professores a um questionário e às entrevistas, serão submetidos a um tipo de Análise de Conteúdo, aproximando-se à abordagem proposta por Bardin (2007, p. 47), em busca de “compreender o sentido da comunicação, mas também, e principalmente, desviar o olhar para outra significação, outra mensagem entrevista por meio ou ao lado da mensagem primeira”, com vistas à possibilidade de experimentar outros olhares e novas perspectivas sobre o objeto investigado.

## 4.2 O TRABALHO DE CAMPO

Por trabalho de campo entende-se, com base em Bogdan e Biklen (2010, p. 113), o “estar dentro do mundo do sujeito, [...] como quem vai fazer uma visita, como alguém que [...] aprende o modo de pensar do sujeito, mas não pensa do mesmo modo”. Segundo a literatura educacional, o trabalho de campo tem se tornado a forma mais usual utilizada por investigadores qualitativos para a coleta de seus dados. Compreende o contato com os sujeitos nos locais onde estes exercem suas atividades e a aplicação de técnicas de recolha de dados. Com base nisso, nesse tópico se caracterizam e se descrevem o contexto e os sujeitos de investigação, e os instrumentos de coleta dos dados que serão utilizados e o seu processo de aplicação.

### 4.2.1 Caracterizando o Contexto da Investigação

Nossa aproximação à prática pedagógica em âmbito escolar, para os fins desta investigação, dá-se em determinada escola do município de São José dos Pinhais/PR, ao qual aqui nos referiremos como Colégio. Segundo falas da direção do Colégio, em entrevista informal durante o processo de conversa para a realização da investigação: “há nomes em uma lista de espera de um ano para outro para a matrícula de novos alunos”. Fato este que se explica “devido à efetividade da prática pedagógica



desenvolvida pelos professores, percebida pelas famílias nos resultados positivos do processo de ensino aprendizagem e expressos progressivamente em dados provenientes do IDEB da escola”.

De nosso contato e leitura do Projeto Político-Pedagógico da escola (PPP, 2013, p. 20), pode-se destacar a intenção de uma busca por “oferecer aos alunos uma formação integral”, por meio do despertar de uma visão crítica social centrada em uma formação com valores sólidos. Seguindo esta perspectiva, declara-se neste documento que: “o professor é o responsável pela aprendizagem na sala de aula, devendo estar atento à interação, bem como aos outros fatores que influenciam diretamente na aprendizagem tais como: motivação, o significado e a vivência do que está sendo ensinado, a promoção da auto estima do aluno e o retorno sobre o seu desempenho” (PPP, 2013, p. 20).

Afirma-se também que, buscando melhorar o desempenho dos alunos, a cada ano além da avaliação externa realizada pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), pela Prova Brasil e IDEB, a mantenedora do colégio realiza uma prova no Ensino Fundamental nestes mesmos moldes, onde avalia internamente o desempenho de seus alunos, para ter uma fonte de comparação.

Observando a rotina, o calendário de atividades propostas e alguns planejamentos da escola, pode-se perceber que o Colégio conta, no decorrer do ano letivo, com vários projetos que envolvem a comunidade e os alunos. Uma equipe multidisciplinar que pensa e desenvolve ao longo do ano projetos étnicos e raciais, contemplando o ensino de história e cultura africana, afro-brasileira e indígena, que visam refletir e propor a superação de preconceitos e discriminação racial. Destaca-se a realização anual de uma feira do conhecimento, onde os alunos conseguem expressar suas aptidões e conhecimentos adquiridos ao longo do ano. Além destes, o Colégio promove também Projetos apresentados pela SEED, Show cultural, atividades diversas e momentos de oração, somados ao dia-dia da escola, que convergem para a aprendizagem significativa mediada pelo professor.

Desse modo, antes de apresentar o processo do estudo realizado com o grupo de professores, a autora deste estudo sentiu relevante apresentar os aspectos identitários do colégio em questão, como forma de entender o contexto em pauta e suas características.

#### 4.2.1.1 O Colégio

O Colégio em que foi realizada a pesquisa, foi fundado em 06 de janeiro de 1907, no município de São José dos Pinhais/PR, com o intuito de atender as famílias da região. Em 1956, a instituição firmou parceria com a Secretaria Estadual de Educação, deixando de ser escola particular, devido a problemas financeiros, conforme Lei nº 4.024. Em 1982, conforme Resolução nº 3.735 de 08/12/82, foi autorizada o funcionar de 5ª à 8ª série, ficando sob responsabilidade do município de São José dos Pinhais o ensino de 1ª a 4ª série.

No ano de 1999, em virtude do crescimento e desenvolvimento da comunidade, percebeu-se a necessidade de implantar o Ensino Médio na Colônia Murici. Assim, em dezembro de 1999, a citada colônia foi beneficiada com a autorização da implantação do Ensino Médio, na sua instituição escolar. Depois de autorizado o curso, a Escola Municipal São José, que funcionava nas mesmas dependências do Colégio Estadual, passou a atender as séries iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil na casa das Irmãs Franciscanas da Sagrada Família, para ceder espaço para novas turmas de Ensino Médio. Com isso, oficializou-se a autorização da de funcionamento do Colégio com a Resolução nº 30/01/2002. Conforme dados do Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP), em 2014 o colégio atendeu 725 alunos, em nove turmas do Ensino Fundamental Anos Finais e seis do Ensino Médio, sendo três turmas do 9º ano e duas turmas da 3ª série EM.

A instituição criada, localizada no município de São José dos Pinhais, encontra-se situada cerca de 28km de Curitiba, capital do estado e atende uma comunidade bastante peculiar, numa região rural cuja cultura é influenciada pelo povo polonês, vindo da Galícia<sup>5</sup>, que colonizou essa região na década de 70. Tal povo tem um sentido religioso muito acentuado, o que viabiliza e solidifica a gestão das Irmãs da Sagrada Família na direção do colégio.

A clientela do Colégio Estadual é constituída por moradores da Colônia Murici, assim como das localidades vizinhas: Malhada, Avencal, Gamelas, Capão Grosso, Antinha, Cupim, Rio Pequeno, Costeira, Mergulhão, Papanduva da Serra, Catas Altas,

---

<sup>5</sup> Quando a imigração polonesa chegou ao Brasil, em 1986 não existia o Estado Polonês, somente a nação. A Polônia, após ter sido um dos maiores países europeus nos séculos XVI e XVII, foi invadida no século dezoito pelos seus três vizinhos, Rússia, Áustria e Prússia. Desse modo, Galícia era uma região dominada pelos russos. Conferir: REIS e SILVEIRA. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1756-8.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2017.

Currallinho, Campestre, Cruz do Galo, Miringuava, Aciole, e alguns alunos do Barro Preto, Quississana, Jardim São Francisco e região central de São José dos Pinhais.

Os alunos, em sua maioria, são filhos de pequenos agricultores hortifrutigranjeiros de descendência polonesa e italiana, possuindo uma renda mensal de três salários mínimos, aproximadamente. Seus pais por sua vez, possuem a escolaridade cujo grau de instrução predominante é o Ensino Fundamental incompleto, e apenas 7% possuem ensino superior completo.

Para os pais, de origem humilde e simples, o Colégio é lugar para buscar a educação que necessitam. Por isso, 40% depositam muita confiança no colégio, 40% veem a escola como local onde poderão ter sucesso em suas vidas e, 7% acreditam na escola como lugar de acesso ao trabalho, segundo dados de pesquisa de satisfação realizada pela escola junto às famílias. Na sua grande maioria, a participação dos pais é considerada boa, com relação às ações desenvolvidas pelo Colégio, seus eventos e outras necessidades.

O Colégio atende no período matutino alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e o Ensino Médio, juntamente com apoio pedagógico nas terças e quintas-feiras para as turmas do 6º ao 9º ano e, no período vespertino, alunos do 6º ao 8º ano, com idade entre onze e dezoito anos. Estes, geralmente auxiliam os pais na lavoura e nos demais serviços das casas e chácaras, com uma rotina intensa que resulta em pouco tempo para dedicar-se aos estudos.

Outro aspecto que modificou a vida desses alunos foi a inclusão de tecnologias antes distantes da realidade rural, tais como, celulares, *ipods*, tabletes e os outros recursos eletrônicos. Sabendo que “em muitas vezes, estes instrumentos contribuem para a aprendizagem e em outras vezes, afetam o desempenho dos alunos em sala de aula”, conforme salientam em seu PPP (2013, p.38).

Por outro lado, mesmo com aproximação dos recursos tecnológicos como celulares, computadores e internet com banda larga, o Colégio tem uma grande dificuldade em comunicar-se com as famílias devido à distância das chácaras/residências, as quais ficam em lugares afastados e não há sinal para internet e área de serviço para os celulares. O meio mais utilizado pela equipe pedagógica para comunicação é mesmo o bilhete via agenda do aluno e/ou dos colegas, e a ênfase são informações sobre atividades extraclases e ou eventos que envolvam a comunidade.

#### 4.2.1.2 O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Concepção de Educação

Segundo consta no PPP da escola (PPP, 2013, p. 21), o objetivo da ação educativa é “formar homens com limites e valores familiares, que respeitem o ambiente escolar e social. Busca um homem que seja crítico e atuante na sociedade”. Como base filosófica, a escola objetiva desenvolver um senso crítico nos alunos, contrapondo-se ao senso comum, dos quais muitos advêm. Utiliza-se do senso crítico para trabalhar uma concepção de mundo voltada aos interesses populares. Por este motivo, baseia suas concepções no materialismo histórico dialético.

A escola entende a ação educativa como forma de tornar possível desenvolver no indivíduo a consciência de suas potencialidades, por meio da geração de conhecimento a partir de diversos saberes: “A educação deve agir sobre os sujeitos com a finalidade de formar cidadãos capazes de analisar, compreender e intervir na realidade, visando o bem-estar do homem, no plano pessoal e coletivo, para uma formação consciente dos direitos e deveres no preparo da vida em sociedade” (PPP, 2013, p. 26).

Entende-se a escola como o espaço para a “apropriação do conhecimento sistematizado” (PPP, 2013, p. 30). Neste sentido, a escola tem por meta garantir a universalização da educação, assegurando o ingresso, o sucesso e a permanência dos estudantes com e sem necessidades especiais no ensino regular, através do apoio necessário, atendendo efetivamente aqueles alunos cuja condição assim o exigir (PPP, 2013, p. 31).

#### 4.2.1.3 O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Concepção de Gestão Educacional

A gestão democrática norteia todo trabalho do Colégio. Pauta-se segundo o Art. 206 da Constituição Federal de 1988, que reza que toda gestão pública tem seu caráter democrático. A mesma Constituição de 1988, validada pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB - Lei nº 9.394/96), em seu Artigo 14, parágrafos I e II, estabelece que:

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: I - Participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; II - Participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Do mesmo modo, lê-se no Artigo 15: “Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica, que os integram, progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público”. Sendo assim, o projeto pedagógico na escola entende que a “gestão democrática deve contribuir para que as instituições educacionais, articuladas com outras organizações da comunidade, possam participar da construção de uma sociedade fundada na justiça social, na igualdade e na democracia” (PPP, 2013, p. 32).

#### 4.2.1.4 Corpo Docente e Trabalho Pedagógico

Uma característica peculiar desta escola é que 80% do quadro de professores é composto pelo Quadro Próprio do Magistério (QPM), possuem graduação, alguns com pós-graduação e muitos já concluíram o Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE), programa proposto pela Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED). Os outros 20% dos professores são oriundos do Processo Seletivo Simplificado (PSS), compondo-se de profissionais que já concluíram ou estão em curso na graduação. Estes desempenham suas funções de modo a contribuir com os anseios da comunidade de forma coletiva e com muito comprometimento.

Para tal, a equipe pedagógica procura oferecer no período da hora-atividade subsídios para que o corpo docente se utilize da biblioteca, que possui um acervo diversificado com outros materiais, para melhorar e ampliar a metodologia e o trabalho pedagógico. E deste modo, se busca adequar os diversos instrumentos de avaliação com a realidade de cada aluno e/ou turma.

A escola também incentiva aos professores a busca constante de aperfeiçoamento de seus conhecimentos, conforme propõe o projeto pedagógico da escola, e que também as reuniões pedagógicas se tornem espaço para desenvolver um processo de ação-reflexão-ação, ou seja, “que o processo formativo que acontece na escola se dê por meio de prática reflexiva coletiva, construída em grupo, em que os professores, juntos, identifiquem os problemas e tentem resolvê-los” (PPP, 2013, p. 16).

Para a liderança da escola, a formação continuada, tanto para a direção quanto para equipe pedagógica, é importantíssima. Deste modo, a equipe diretiva da instituição incentiva constantemente a formação continuada dos docentes, para que

revejam suas práticas pedagógicas e se insiram nos avanços tecnológicos, usufruindo da aplicação das tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Como concepção de trabalho pedagógico se pensa uma prática de interação com os alunos, a partir das relações entre sujeitos autores, no qual os professores são os sujeitos facilitadores do processo de ensino e, os alunos, sujeitos de seus processos de aprendizagem, cujo objetivo é a construção do conhecimento (PPP, 2013, p. 18).

Segundo a proposta pedagógica do Colégio, sua principal meta é a aprendizagem dos alunos com a ajuda pedagógica do professor; portanto, o professor precisa ter domínio das matérias que ensina, da metodologia que precisa ser diversificada para atender à individualidade dos alunos, do sistema de avaliação e reavaliação para que seja eficaz após a recuperação paralela dos conteúdos não dominados pelos alunos (PPP, 2013, p. 20). Cabe ao pedagogo neste caso, o acompanhamento da relação professor-aluno, no processo de ensino-aprendizagem, preservando a qualidade e desempenho dos resultados do ensino.

#### 4.2.1.5 O Projeto Político-Pedagógico do Colégio: Currículo

Segundo informações contidas no PPP e nos Planos de Formação Continuada e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná, nas reuniões pedagógicas se busca entender um currículo adequado para os novos contextos da escola pública, passando a preocupar-se com questões como: “Quem é esse sujeito? De onde ele vem? Quais referências ele tem de escola?” (PPP, 2013). Partindo destes questionamentos, o Colégio assume a concepção de um currículo por meio do qual se possa construir e socializar o conhecimento, com ênfase nas práticas e fundamentado nas teorias críticas.

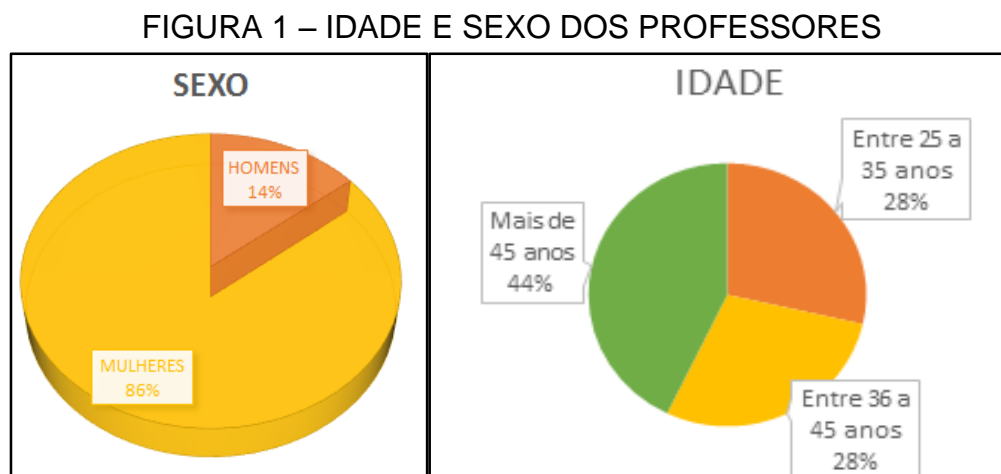
Segundo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCEB) do Estado do Paraná, os conteúdos disciplinares devem ser tratados na escola de modo contextualizado, estabelecendo-se entre eles, relações interdisciplinares, colocando sob suspeita tanto a rigidez com que tradicionalmente se apresentam, quanto o estatuto de verdade atemporal exposto a eles. Desta perspectiva, propõe-se que tais conhecimentos contribuam para a crítica às contradições sociais, políticas e econômicas presentes nas estruturas da sociedade contemporânea e propiciem compreender a produção científica, a reflexão filosófica e a criação artística, nos

contextos em que elas se constituem.

Busca-se, segundo manifestam as intenções da escola expressas no PPP, apesar de o currículo estar organizado oficialmente por disciplinas, uma interação interdisciplinar e crítica entre os conteúdos voltados à prática de modo que estes tenham significado para o aluno, despertando assim, seu senso crítico e a pertinência dos mesmos para suas vidas.

#### 4.2.2 Os Sujeitos da Pesquisa

Compõem o quadro de sujeitos desta pesquisa sete professores do 9º ano do Ensino Fundamental, de um Colégio do município de São José dos Pinhais/PR, um grupo majoritariamente feminino e com idade maior que 45 anos, conforme mostram os gráficos da Figura 1 a seguir:



Fonte: a autora.

É importante destacar que, no que tange à escolaridade destes professores, 80% são do Quadro de Professores do QPM<sup>6</sup>, e 30% tem pós-graduação *Lato Sensu*.

<sup>6</sup> **QPM – Quadro Próprio do Magistério:** É a estrutura do quadro de professores. É a carreira de professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná. Disponível em: <<http://www.portaldoservidor.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=630>> Acesso em: 15 set. 2017.

### 4.2.3 O Instrumento de Coleta dos Dados

Buscando-se, conforme o escopo desta investigação, conhecer a prática pedagógica – com ênfase nas práticas de ensino – destes sete professores do 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio em suas correlações com as aprendizagens dos alunos, utilizou-se como instrumento de coleta dos dados o questionário (Apêndice A).

O questionário, conforme afirma Richardson (1999, p. 189), constitui-se realmente enquanto uma “entrevista estruturada”, compondo-se de um número de questões bastante flexível, adequando-se aos objetivos desta pesquisa e conforme “a complexidade das informações a serem coletadas” (p. 190). Quanto ao tipo de questões, utilizou-se de um questionário com cinco perguntas abertas, que objetivaram possibilitar ao professor descrever seus processos de ensino na articulação entre currículo, conteúdos, planejamentos, avaliação e o ambiente da sala de aula. O acento das abordagens analíticas sobre estes dados se dará de forma a identificar as metodologias e os recursos utilizados pelos professores em suas práticas de ensino.

O questionário apresentou-se como uma forma de contato com as práticas de ensino dos professores, com a possibilidade de manter o anonimato e dar maior liberdade para que os professores pudessem se expressar, e tendo por objetivo aquilo que Gil (2002, p.42) aponta: “o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas”. A partir da pergunta: “*Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera a aprendizagem, como você executa na sua prática pedagógica os seguintes elementos articuladores: currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula (cognição)*”.

### 4.2.4 A Coleta dos Dados

Nossa aproximação à realidade da escola aconteceu em três momentos distintos e complementares de inserção no contexto. Sendo o primeiro uma conversa com a direção do Colégio solicitando autorização para a pesquisa, bem como explicando o objetivo da mesma. Neste momento foram dirigidas algumas perguntas sobre o encaminhamento pedagógico do Colégio a fim de colher informações e relacionar, conforme o escopo desta investigação, as práticas de ensino efetivadas



pelos professores e as aprendizagens dos alunos expressos nos resultados das avaliações.

A direção relatou que todos os professores fazem o Plano de Trabalho Docente (PTD), conforme orientam as diretrizes da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR), mostrando os planos de algumas disciplinas para nosso conhecimento e análise. No PTD constam os conteúdos estruturantes, os conteúdos específicos, a justificativa, o desenvolvimento metodológico, os instrumentos de avaliação/reavaliação, os critérios de avaliação, as expectativas de aprendizagem e as referências bibliográficas. Todos os planos são analisados e arquivados pela coordenação do Colégio.

Dentro do processo de avaliação, a coordenação pedagógica e a direção do Colégio estabeleceram que 70% das avaliações trimestrais são descritivas e 30% das avaliações podem ser trabalhos/pesquisas entre outros. Outro aspecto sobre o encaminhamento pedagógico foi que há um pré-conselho no qual a coordenação, através de gráficos e indicadores das notas baixas dos alunos, apresenta as deficiências para os professores realizarem uma retomada dos conteúdos com os alunos com objetivo de que o aluno entenda o conteúdo e consiga atingir a nota para passar de ano.

Ao questionar a direção sobre os resultados do IDEB, reafirmou-se a importância do pré-conselho que aponta os alunos com dificuldades de aprendizagem e fazem um trabalho em paralelo com a sala de apoio. No caso do 9º ano em 2015, fizeram vários simulados e nos modelos da prova Brasil, para que a turma conseguisse participar do IDEB com resultado satisfatório, pois a turma tinha vários comprometimentos de aprendizagem.

Após anotar todos os relatos da direção, marcou-se um período para realização das entrevistas com um cronograma baseado nas horas atividades dos professores de 9º ano do Ensino Fundamental envolvidos na pesquisa. Uma semana antes da execução do cronograma a direção entregou os questionários para os professores. Na sequência foram realizadas 07 visitas na escola para realização das entrevistas que seguiram por base as cinco questões elaboradas no questionário, totalizando 10 visitas para coleta de dados, entre os meses de junho a setembro de 2016.

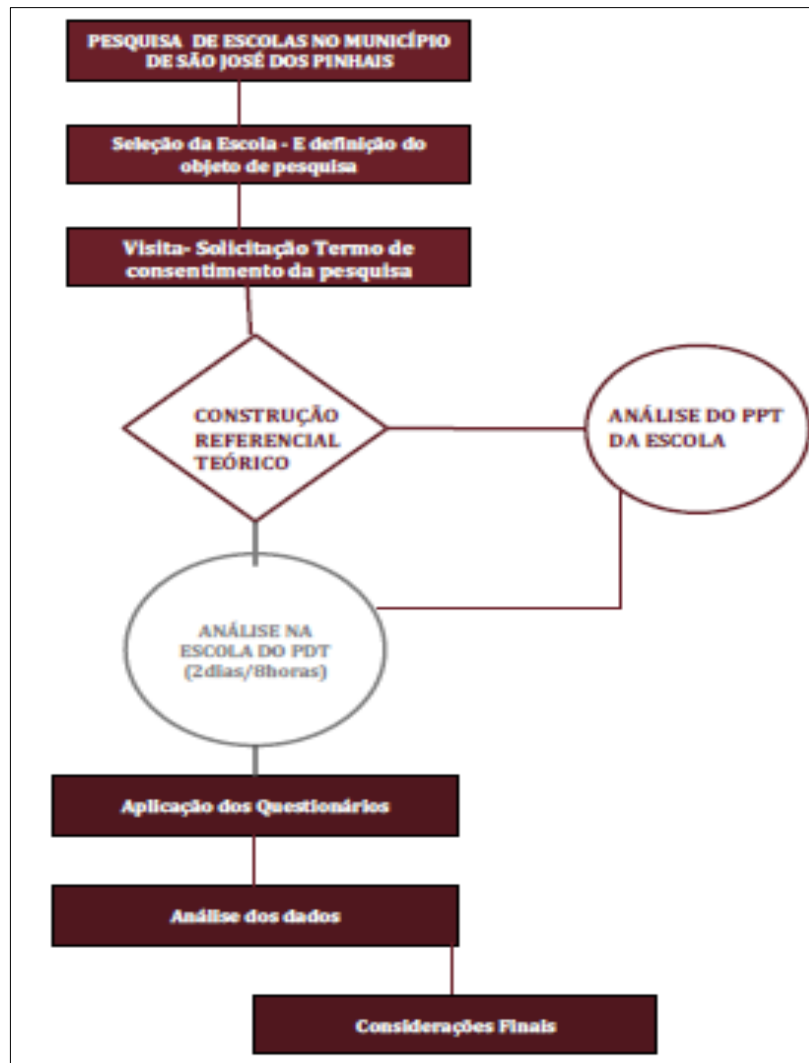
A segunda etapa da pesquisa contou com a colaboração de 7 professores das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental, compondo a amostra para a aplicação do questionário e das entrevistas. Nesta segunda etapa, constatamos que 44% possuem

entre 30 e 35 anos de idade, sendo predominantemente do sexo feminino com 63%, 50% deles com experiência em docência entre 5 a 10 anos, ou seja, um público novo, os outros 31% com mais de 20 anos de experiência. Tal equilíbrio entre os menos experientes e os mais, possibilita uma troca significativa de saberes e encaminhamentos para o trabalho docente.

Por fim, após a aplicação do questionário (Apêndice A), realizou-se um tipo de análise de conteúdos sobre as falas dos professores, a fim de interpretar os dados obtidos por meio das falas e ou textos (BARDIN, 2007).

Nesse processo, seguiu-se o caminho seguinte, conforme mostrado na Figura 2:

FIGURA 2 – WORKFLOW



Fonte: a autora.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram classificados de forma sistemática através de seleção e categorização dos conceitos principais e as entrevistas foram transcritas (APÊNDICE B). Para a caracterização das categorias cognitivas que fundamentaram a análise dos depoimentos extraídos nos instrumentos de coleta, constituídos com base nos objetivos específicos deste trabalho, na medida em que a coleta de depoimentos pelos sujeitos ocorresse, processou-se uma análise à luz do referencial teórico, que objetivou identificá-las a partir de similaridades e repetições, e analisá-las a fim de que se pudesse fornecer pistas sobre os atos cognitivos contidos nas aprendizagens das práticas analisadas.

#### 4.3 ANALISANDO A PRÁTICA DE ENSINO NO AMBIENTE ESCOLAR EM SUAS RELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM

Como já posto, a análise focou nas práticas de ensino com intuito de conhecê-las, bem como identificar a metodologia e os recursos utilizados pelos professores do Colégio. Buscou-se, assim, investigar a prática de ensino dos professores do 9º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública de São José dos Pinhais, nas suas correlações com aspectos cognitivos da aprendizagem.

A análise dos dados nos permitiu estabelecer relações entre os elementos articuladores da prática pedagógica e a percepção da cognição/aprendizagem. Essa conexão fundamenta-se sobre os princípios teóricos dos elementos articuladores, as respostas elaboradas pelos sujeitos da pesquisa e as concepções de cognição/aprendizagem propostas pela neurociência.

Com base nas respostas dos sujeitos da pesquisa, foi realizada a análise, resgatando os principais conceitos apresentados na fundamentação teórica. Buscou-se identificar os princípios presentes nos aspectos cognitivos que contribuem para aprendizagem, bem como, os conceitos como: plasticidade, memória, complexidade cerebral, e linguagem.

### **4.3.1 Tratamento dos Dados: Elementos Articuladores na Prática de Ensino dos Professores Entrevistados**

#### 4.3.1.1 Currículo

Podemos categorizar os conteúdos das falas dos professores quanto ao elemento articulador da prática – currículo em três grupos de compreensão: o currículo como articulador da prática entendido em sua versão oficial, como diretrizes; o currículo enquanto estrutura adaptável conforme as necessidades da turma e do andamento das práticas de ensino e de aprendizagem; e o currículo enquanto elemento que norteia a prática de ensino durante o ano letivo.

O currículo enquanto estrutura oficial expresso nas diretrizes educacionais em âmbito nacional, estadual e municipal, é sentido como um elemento fixo com base no qual são “montados os planos de ensino” (P2), um “elenco dos itens básicos de cada série” (P5). Ao mesmo tempo faz-se sentido enquanto instância estabelecadora de prazos: “Dentro dos prazos possíveis” (P1).

Apesar de seu caráter normatizador das práticas, contudo, o professor é quem o gerencia em sala de aula, fazendo “adaptações” – “se não houver tempo necessário para trabalhar todo o conteúdo, escolho os que são pré-requisitos para a próxima etapa” (P1). Ou seja, mesmo sendo percebido enquanto elemento externo que chega à escola e estabelece as diretrizes de conteúdos a serem ensinados em cada série, não deixa de ter uma abertura para as adaptações exercidas pelos professores e, portanto, ainda que não conscientemente conceituado como tal, estaria exercendo a função de um “currículo em ação”, o que poderia sugerir a autonomia pedagógica do professor ao entender sua função enquanto mediador para a construção do conhecimento nas salas de aulas conforme as necessidades e possibilidades de aprendizagem de cada turma de alunos e mesmo de alunos em suas especificidades.

As respostas dos professores sugerem também o entendimento de currículo enquanto “norteador das práticas” (P7), do seu “planejamento” (P3, P4, P5), em uma concepção ampla de currículo de estrutura variada (P3), e “ponto de partida para todos os demais elementos articuladores” (P4). Tais representações sobre currículo poderiam sugerir, portanto, a importância do conhecimento das diretrizes curriculares sempre aliado às habilidades pedagógicas do professor em fazer a transposição do núcleo estrutural de conteúdos em atendimento às características peculiares que

encontra nas trajetórias de aprendizagens de seus alunos.

Buscando a relação desta categorização com os aspectos cognitivos de aprendizagem, pode-se entender que quando P3 fala de adaptação, pode estar sugerindo o uso das ferramentas mentais que ampliam a capacidade humana, permitindo a adaptação do sujeito ao meio. Isso significaria que, ao adaptar o currículo ao aluno, ele conheça que há, sobre esse sujeito, influências do meio sobre o seu processo de aprendizagem.

Como já visto, para Domingues (2007), a aprendizagem acontece através da plasticidade e o tipo de alterações efetuadas, posteriormente, depende do meio no qual a pessoa está inserida. Considerando a plasticidade do cérebro, cada nova situação vivenciada pode estimular o surgimento de novas sinapses. Quando o sujeito P3 relata sobre a adaptação de seu currículo ao meio, o faz segundo o princípio da plasticidade cerebral (COSENZA; GUERRA, 2011).

P2 relata sobre a comunidade escolar e, P6 contempla em seu currículo as dimensões sociais. Contemplando essas dimensões, estes sujeitos fomentam o surgimento de novas sinapses, pois, como já determinado, as informações geradas pelo meio social do indivíduo geram e integram um novo sistema funcional, caracterizando com isso, a complexificação da aprendizagem. A interação do indivíduo com o meio faz surgir mudanças estruturais na organização do ser vivo e do contexto em que está inserido; ante as informações, o organismo, num processo auto-organizador, atua com propriedades emergentes, para se adaptar às condições presentes no processo de conhecer. Tal interação é apresentada por Vygotsky et al. (1991), quando apresenta a zona de desenvolvimento proximal, bem como as interações do sujeito com o meio para gerar aprendizagem.

Importante destacar que essa aprendizagem adaptada ao cotidiano, gera estímulos que constituem significado para o aluno. Estes estímulos, quando emoldurados e aplicados no cotidiano, “podem ser transformados em uma aprendizagem significativa e prazerosa no processo escolar” (RELVAS, 2012, p. 16).

Quando P5 afirma usar as quatro linguagens: arte visual, música, dança e teatro, podemos relacionar com o uso de uma estratégia pensada sobre o princípio de que a aprendizagem se dá por meio de conexões afetivas e emocionais do sistema límbico, as quais são ativadas pelo cérebro através de substâncias naturais como: a serotonina e dopamina, ambas relacionadas ao prazer e ao humor. Estas conexões produzem as sinapses transformando em comportamentos, pensamentos, memórias,

emoções, afetos e sentimentos (RELVAS, 2012).

Partindo da análise do currículo, é possível relacionar na prática de ensino, portanto, que os sujeitos entrevistados utilizam tanto o princípio da plasticidade em suas práticas, como também o princípio da memória, numa abordagem de currículo que contempla tanto os elementos fixos de ordenamento das práticas por meio do elenco de conteúdos a serem trabalhados em cada série, como elementos de adaptabilidade destas estruturas às características e necessidades dos alunos em cada etapa de ensino.

#### 4.3.1.2 Conteúdo

Quanto ao elemento conteúdo, enquanto articulador das práticas de ensino em vista da aprendizagem, podemos agrupar as respostas dos professores quanto à forma de uso dos conteúdos em suas práticas em três categorias: multidisciplinar, elencos, adaptados.

Pode-se perceber uma coincidência entre as perspectivas adotadas pelos professores em sua compreensão do elemento currículo e do elemento conteúdo. Expressam, ao mesmo tempo, uma compreensão de estruturas externas às suas práticas – “selecionados conforme a comunidade escolar” (P2); “planejado para ser executado” (P3); “a partir do currículo”, um “elenco” (P4), uma “listagem de conteúdos designados pela SEED” (P6) –, mas também passíveis de adaptações conforme “a infraestrutura da escola” (P2), “há uma flexibilidade” que permite adaptações e aproximações à “realidade do estudante” (P6), adequando-os às turmas (P7), buscando atrelar conteúdos ao “cotidiano e a cultura da comunidade” (P1), ao “nível de aprendizagem” (P7).

Outra compreensão que se pode destacar da abordagem dos professores em relação aos conteúdos em suas práticas de ensino é a possibilidade de os tomar enquanto elementos intercambiáveis entre as disciplinas, “de forma multidisciplinar” (P1), adaptáveis às necessidades de seus alunos, aproximando-os à sua realidade (P6), ao nível de aprendizagem (P7).

O sujeito P1, por exemplo, destaca o atrelamento do conteúdo ao cotidiano da comunidade. Este entendimento vem, novamente, de encontro ao conceito de que o ambiente influencia no processo de aprendizagem, construindo novas conexões através da neuroplasticidade. P2 cita também, mesmo que de forma menos

contundente, a influência da comunidade na seleção de seus conteúdos. Essa compreensão permite associar sua prática ao princípio da plasticidade cerebral, determinante ao conceito de adaptação.

O sujeito P3 utiliza a expressão “relaxar o aluno”, permitindo inferir desta afirmação, que ele sugere uma forma de relaxamento mental, como um elemento que pode ser associado ao prazer. Essa estratégia permite deduzir que este sujeito alterna seus conteúdos para que, nestes momentos relaxantes o aluno descanse a mente. Observa-se, contudo, como já afirmado, que o prazer não está associado ao descanso no processo de aprendizagem, mas sim, à memorização do conteúdo.

P5 afirma trabalhar seus conteúdos de forma teórica e prática. Pode-se estar sugerindo uma importante mediação realizada pelo professor no sentido de diversificar as linguagens utilizadas tendo em vista a compreensão dos alunos, o que poderia ser associado ao modo como Vygotsky considera o papel da linguagem na cognição. A prática poderia permitir, desse modo, o aperfeiçoamento das funções ou competências cognitivas, tanto quanto as psicomotoras. Com um ensino adequado e devidamente mediatizado, com prática e treino, se poderiam potencializar as funções ou competências cognitivas e psicomotoras (FONSECA, 2001).

P7 destaca também a adequação dos seus conteúdos às turmas, de forma menos generalizada, comparada a outros sujeitos da pesquisa, ele evidencia a influência do meio no processo de aprendizagem do aluno. Tal influência é compreendida no sociointeracionismo de Vygotsky de modo que a linguagem é um dos processos através do qual a experiência externa é convertida em compreensões internas (FIGUEIRA et al., 2014).

Analisando o conteúdo, é possível relacionar na prática sujeitos entrevistados, o princípio da plasticidade e o da memória. Sendo o conteúdo um meio para interpretação dos sujeitos da aprendizagem em sala e aula (ZABALA, 1995). Notou-se o destaque dado à memória trabalhando os conteúdos propostos, e ao prazer que o aluno vai sentindo em aprender o conteúdo.

Sem conteúdo não há ensino, e conseqüentemente não há aprendizagem, conforme sustenta Sacristán (2000). No entanto, esses sete sujeitos perceberam que é necessário ultrapassar as barreiras do ensino tradicional de modo que os conteúdos sejam prazerosos e provoquem a plasticidade, que nada mais é que produzir um novo conhecimento no cérebro dos alunos (COSENZA; GUERRA, 2011).

#### 4.3.1.3 Planejamento

Sobre o elemento articulador – planejamento – as falas dos professores podem ser agrupadas em três categorias segundo as quais se pode inferir que os professores entendem o planejamento enquanto uma prática que se adapta à realidade dos alunos, diversificada em suas proposições e que permite o recorte dos conteúdos centrais conforme as necessidades da turma de alunos e sua realidade local.

O planejamento pode ser entendido, desse modo, enquanto instrumento de organização das práticas que permite uma adaptação dos conteúdos curriculares às necessidades, ritmos e focos diferenciados de cada turma de alunos: “o planejamento traz uma prévia do que será feito no trimestre, porém, dificilmente sigo à risca pois cada turma tem seu ritmo, necessidade e focos diferenciados” (P3); “é feito sempre depois do diagnóstico da turma” (P4) permitindo ao professor recuperar os conteúdos não suficientemente aprendidos. Constitui, pois, uma instância de reflexão sobre as práticas de ensino, “elaborado a partir dos conteúdos curriculares e adaptado aos alunos” (P7) tendo como fim a aprendizagem (P7; P4); assim como constitui também elemento de organização da prática de ensino dos professores (P1; P2; P3; P4; P7).

Constitui também em instrumento de diversificação das práticas. Ao mesmo tempo em que se constitui como instância reflexiva sobre a prática, permite rearticulá-las, adaptando as estratégias de ensino previstas às necessidades dos alunos (P1; P3; P4; P7), bem como diversificando as linguagens utilizadas (P5). Destaca-se aí a necessidade de o professor ter sua prática planejada, revelando sua intencionalidade pedagógica, mas também, que esta prática esteja sempre aberta às interferências dos contextos dos estudantes, de modo a adaptar-se às suas necessidades e desafios enfrentados durante suas trajetórias de aprendizagens.

Cabe destacar também das falas dos professores entrevistados que a prática do planejamento, enquanto instância reflexiva sobre as práticas de ensino e de aprendizagem, permite a seleção cultural dos conteúdos considerados mais pertinentes e centrais na consecução das aprendizagens dos alunos, por meio do qual o professor estabelece os recortes necessários no seu rol de conteúdos e os hierarquiza segundo sua intencionalidade e o encontro com a realidade do aluno: “adaptado aos alunos, contendo exercícios e outros meios que permitam a aprendizagem” (P7); “procura-se contemplar no planejamento os conteúdos básicos, valorizando a contribuição cultural de cada povo” (P6); “pode-se fazer recortes



diferentes na mesma série” (P4).

Com relação às aproximações deste elemento articulador da prática de ensino aos princípios da cognição, destacam-se os princípios da plasticidade e da memória. Observa-se que P5 insiste na inserção de diferentes linguagens em suas práticas, como por exemplo a linguagem artística, fundamentando seu plano de aula sobre o princípio da emoção como um fator que auxilia na memorização. Nesse sentido, ressalta a importância da emoção na aprendizagem, que, como já visto, promove o melhor desenvolvimento das funções cognitivas (RELVAS, 2012). As aulas trabalhadas inserindo o elemento da emoção estariam, assim, proporcionando uma aprendizagem mais significativa. Um professor munido do conhecimento das funções cognitivas do aluno, poderia potencializar suas estratégias, com a finalidade de promover um conhecimento mais reflexivo e sólido (PASSOS, 2016).

Consequente a isto, destaca-se a função adaptativa do planejamento, que tem suas possibilidades ampliadas na articulação das práticas de ensino quando tomado como elemento também de diversificação destas práticas. Afirmam os professores entrevistados que suas práticas são adaptadas às necessidades do aluno, selecionando os conteúdos mais adequados conforme as características e ritmos de aprendizagem das turmas (P3; P4; P6).

#### 4.3.1.4 Avaliação

Perguntados sobre como integram a avaliação em suas práticas de ensino, os professores entrevistados são acordes em afirmar, pelo menos, três características comuns ao processo avaliativo: contínua, diversificada e diagnóstica. Pode-se perceber daí a compreensão dos professores acerca de uma avaliação integrada aos processos de ensino e de aprendizagem, por meio da qual buscam acompanhar – “dou maior ênfase a avaliar o que produzem diariamente” (P3); num processo que vai “desde a elaboração do trabalho até o resultado final” (P5) – “todo o processo de construção do conhecimento [...] para obter o resultado da aprendizagem” (P6).

Ao mesmo tempo, revelam que utilizam a avaliação como fonte de diagnóstico de suas práticas de ensino, uma vez que entendem que a avaliação possibilita “descobrir se a aprendizagem se efetivou e quais os rumos e caminhos que devo tomar para efetivá-la, caso isso não ocorra a contento” (P7). Desse modo, a avaliação que a princípio tem uma função de diagnosticar o caminho realizado é tomada também

enquanto possibilidade para reorientar prognosticamente os passos seguintes, a recuperação da aprendizagem não realizada.

Cabe ressaltar que entender a avaliação com uma função a serviço da aprendizagem – diagnóstica e prognóstica – implica, como bem observam os entrevistados, realizar diferentes estratégias de avaliação, com instrumentos diversificados, contemplando o registro realizado por meio de “exercícios, trabalhos em grupo, pesquisas, provas com questões objetivas e discursivas” (P1), de tal modo a colocar à disposição dos alunos em suas trajetórias de aprendizagem o maior número possível de possibilidades e formas para que avalie estas trajetórias e seus resultados. Destaca-se também a realização de avaliações diversificada tanto “práticas quanto teóricas” (P2), desenvolvidas em atividades individuais e também no coletivo da turma (P3).

A característica de diversificação dos instrumentos de avaliação pode sugerir também o atendimento às diferenças de trajetórias de aprendizagens empreendidas pelos alunos, tomando “em consideração a heterogeneidade das turmas” (P4), assim como a possibilidade de um aluno aprender com o outro (P4). Tal característica pode ser ligada a uma outra, também fundamental no processo avaliativo, que diz respeito à busca por uma avaliação global: “procuro avaliar todo o processo de construção do conhecimento, desde a concentração, a participação, a dedicação, a persistência para obter o resultado da aprendizagem”, conforme observa o professor entrevistado (P6).

Quanto ao alinhamento do elemento articulador da prática – avaliação – com os princípios da neurociência em relação à aprendizagem, podemos destacar: a afirmação do sujeito P1 em sua busca por diversificação dos instrumentos avaliativos, contemplando exercícios, com questões objetivas e discursivas, com destaque, nestas formas para a questão da função da memória do aluno na sistematização e sedimentação da aprendizagem.

Com base na fala do entrevistado P2, podemos destacar que as avaliações contemplam a teoria e a prática, indicando a recorrência às funções de memória e psicomotoras de seus alunos, atendendo também a diferentes processos empreendidos conforme as características específicas das trajetórias de aprendizagem individuais.

A insistência de P3 na questão processual, de uma avaliação que se faz no cotidiano da sala de aula, diariamente por meio das atividades realizadas em grupo, alinha-se à recorrência das funções psicomotoras dos estudantes. Isso pode indicar a

busca por desenvolver no aluno suas capacidades cognitivas e habilidades psicomotoras, ou seja, sua capacidade e modo de viver e interagir com a sociedade (LUCKESI, 2001).

E, para o entrevistado, P6, destaca-se a relação entre avaliação e sua preocupação com a globalidade do processo de ensino e aprendizagem, que se expressa em sua atenção em analisar a concentração, a participação, a dedicação e a persistência do seu aluno. Dentro dessas características, destaca-se a participação como resultante da sua função psicomotora.

Analisando o elemento avaliação, é possível relacionar na prática dos sujeitos entrevistados, portanto, a articulação entre a avaliação e os princípios da memória e da psicomotricidade enquanto elementos articuladores da prática pedagógica, especialmente focada sobre as práticas de ensino dos professores na articulação entre sua compreensão e prática de avaliação e as aprendizagens dos alunos.

#### 4.3.1.5 Sala de Aula e Processos de Cognição

Em se tratando de analisar como os professores entrevistados compreendem a articulação do ensino e da aprendizagem no contexto da sala de aula e dos processos de cognição de seus alunos, destacam-se: o ambiente heterogêneo e diversificado quanto aos processos de cognição e desenvolvimento dos alunos; e o contexto da sala de aula marcado pelos binômios interesse/desinteresse, dificuldades/facilidades dos alunos diante das possibilidades de o professor convencer e mobilizar os alunos para a aprendizagem.

As aprendizagens dos alunos mostram, portanto, segundo afirmam os entrevistados, enquanto componentes heterogêneas de seus processos de desenvolvimento cognitivo, afirmando a necessidade de atenção às trajetórias específicas de aprendizagem realizadas por cada um dos alunos e as dificuldades ou facilidades que encontram nesse caminho (P1). Percebe-se que, apesar de os professores destacarem o elemento da diversidade de percursos de aprendizagem realizados pelos alunos e sua não uniformidade, expressam também a própria dificuldade de os professores conseguirem mobilizar seus alunos para o ato de aprender: “eles têm muitas curiosidades, mas nós não conseguimos esclarecê-las totalmente” (P4), num ambiente repleto de “obstáculos, que muitas vezes são encarados de forma solitária pelo professor e aluno” (P6), o que poderia estar

revelando uma certa situação de abandono do professor por parte dos serviços pedagógicos com a conseqüente transferência disto para o abandono do professor em relação aos alunos em suas dificuldades: “há pouco interesse dos alunos nos conteúdos ou no modo como os trabalhamos” (P4).

Se, por um lado, portanto, há a declaração da percepção da heterogeneidade das turmas, por outro, contudo, parece-nos possível inferir a dificuldade de o próprio professor saber o que fazer com isto neste contexto. Os binômios interesse/desinteresse e dificuldades/facilidades podem estar indicando, neste sentido, a percepção da interação dos alunos com o conhecimento, mas também a qualidade das interações entre os alunos e os professores, revelando as dificuldades destes em articular os conteúdos às necessidades e trajetórias de aprendizagem específicas dos grupos ou de alguns alunos em particular, o que poderia ser potencialmente tomado enquanto elemento reflexivo e articulador de suas práticas de ensino em vista da aprendizagem na busca por possibilitar aos alunos situações de ensino real e adequadamente capazes de os mobilizar para a construção do conhecimento.

Neste sentido, destaca-se a fala de P1 quando identifica a diversidade presente em suas salas de aulas e aponta as dificuldades e facilidades dos alunos em seus processos de aprendizagem, ainda que não seja possível inferir desta afirmação os elementos que fundamentam tal análise e identificar se são neuromotores ou psicomotores. P2, por exemplo, relaciona a questão a elementos da função psicomotora de seus alunos, não verificando, desse modo, qualquer problema de cognição nas turmas com que trabalha. P3 destaca a complexidade envolvida no processo de se adquirir conhecimento é complexo, sugerindo o conceito de complexidade funcional do cérebro. A aprendizagem subentende um processo cognitivo complexo (FONSECA, 2008).

P4 fala da curiosidade do aluno e da dificuldade do docente no esclarecimento dessa curiosidade, gerando o desinteresse. Esta dificuldade pode ser analisada a partir da função cognitiva da linguagem. Como é sabido, Vygotsky considera que a linguagem tem um papel importante na cognição, pois, é um mecanismo para o pensamento e uma ferramenta mental. Vygotsky compreende que a linguagem é um dos processos através do qual a experiência externa é convertida em compreensões internas. A linguagem possui dois papéis: instrumental para o desenvolvimento da cognição e, é também parte do processo cognitivo. É por meio da ferramenta da

linguagem que a pessoa se apropria de outras ferramentas que auxiliam no processo da aprendizagem (FIGUEIRA et al., 2014).

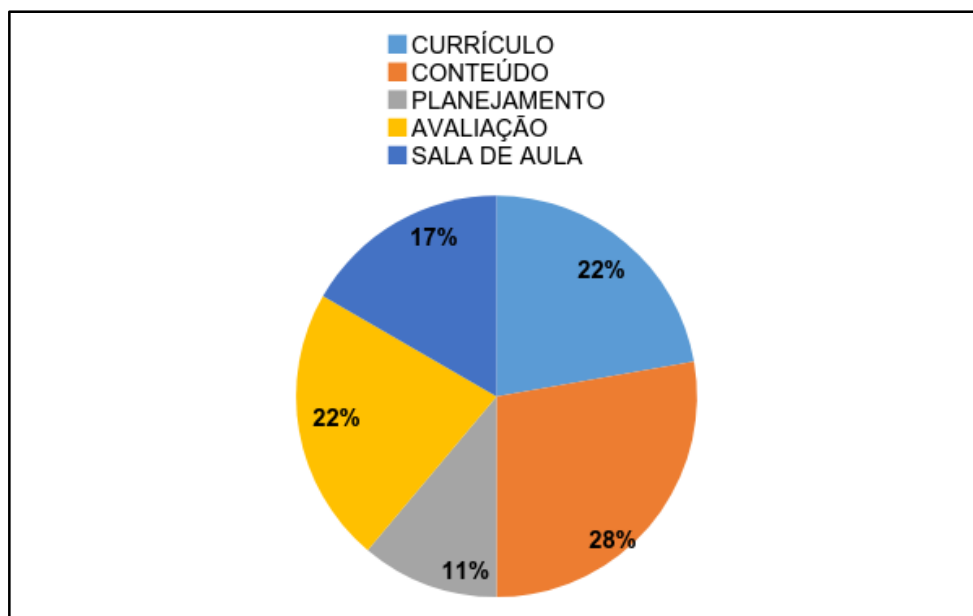
Referente à sala de aula e os processos de cognição na articulação da prática de ensino dos professores entrevistados é possível relacionar estas práticas aos princípios da psicomotricidade, da linguagem e da complexidade cerebral, conforme postulado pela neurociência cognitiva.

### 4.3.2 Analisando os Dados: Prática de Ensino e Articulações com a Aprendizagem

#### 4.3.2.1 Elementos Articuladores da Prática de Ensino

De acordo com os dados levantados nesta pesquisa exploratória, o elemento da prática pedagógica que possui maior relação com os princípios da teoria estudada é o conteúdo, perfazendo 28%, conforme representado graficamente na Figura 3, ou seja, na visão dos sujeitos, dá-se ao elemento conteúdo a maior ênfase enquanto possibilidade de articulação do ensino com a aprendizagem.

FIGURA 3 – ELEMENTOS ARTICULADORES DA PRÁTICA DE ENSINO



Fonte: a autora.

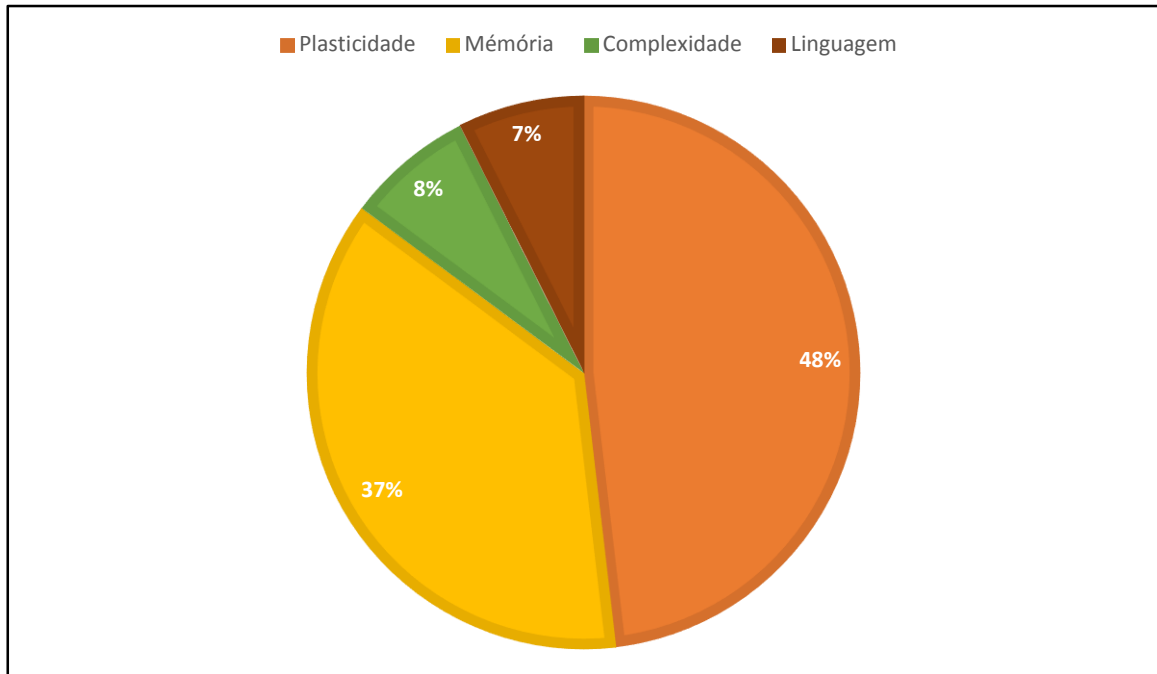
O currículo e a avaliação possuem igual relação 22%, sendo o currículo, na perspectiva dos sujeitos envolvidos, sendo compreendido, em grande medida, como algo imposto pelas Diretrizes Curriculares, distanciando-se de concepções mais alinhadas a uma compreensão de currículo em ação, como local dos encontros das experiências vividas em sala de aula (GARCIA, 2015), visto além dos PCN, ou seja, enquanto uma construção social (SILVA, 2011).

Quanto à avaliação, observa-se o alinhamento da compreensão dos professores com um entendimento de ato avaliativo como um olhar, ao mesmo tempo, amplo para todo o percurso da ação educativa (LUCKESI, 2001), mas também específico, sobre as dificuldades encontradas nas trajetórias de aprendizagem dos alunos e em sua possibilidade de realinhamento e recuperação. Neste sentido, se consegue, pelo menos, em sua intencionalidade pedagógica, perceber o distanciamento para compreensões de avaliação enquanto ato classificatório e punitivo no final da etapa (HOFFMANN, 2005).

Segundo as falas dos entrevistados, o planejamento é o elemento que possui menor relação com a aprendizagem, o que pode representar uma não clareza quanto às suas finalidades, ou mesmo um não entendimento do teor pedagógico envolvido nesta questão aplicada às suas práticas de ensino. Apenas 11% dos professores entrevistados expressam identificar as implicações entre o planejamento e as suas práticas de ensino. Observa-se, desse modo, a necessidade de se ampliar a compreensão deste elemento articulador da prática, uma vez que se entende o planejamento como prática reflexiva que antecede toda e qualquer ação educativa, sendo carregado de intencionalidade pedagógica e que, por isso mesmo, careceria de ser tomado enquanto local de tomada de consciência e de decisões do professor sobre sua prática pedagógica (SOUZA, 2016).

#### 4.3.2.2 Cognição, Práticas de Ensino e Aprendizagem

FIGURA 4 – COGNIÇÃO



Fonte: a autora.

A análise das respostas dos sujeitos da pesquisa, relacionando-as com as teorias cognitivas, permitiu concluir que a plasticidade 48%, é o princípio que mais associa-se à prática pedagógica, quando identificada a partir dos seus elementos, seguida pela psicomotricidade e pela memória (Figura 4).

A complexidade e a linguagem são elementos pouco identificados. Deste modo, entendeu-se que a lógica evolucionista do modelo de Pinker (2000), aponta uma ideia de processo reverso, partindo do todo para compreender o seu funcionamento e a interação com as partes e com o mundo (GARRIDO, 2005). Isto é o movimento da plasticidade, que tanto se evidenciou nesta amostra. Em cada um dos elementos articuladores notou-se a presença acentuada deste movimento onde o cérebro atua. Tudo isso porque o cérebro não é estático, ele foi feito para a aprendizagem, e por isso, muda a cada novo experimento e comando, ou seja, vai se ajustando a cada novo desafio e ou estímulo (GÓMEZ, 2015).

Na aprendizagem, assim como na plasticidade, ocorre uma modificação nas estruturas cerebrais (FONSECA, 2008). Por fim, a plasticidade, que possibilita o remodelamento do cérebro, de modo que novas conexões ocorram através de novos processos de aprendizagem.

Para Garrido (2016), a aprendizagem é um dos objetos da prática pedagógica a qual é carregada de intencionalidade e vontades, por isso, há um protagonismo humano que requer a compreensão dos processos neurocognitivos de cada sujeito. Deste modo, analisou-se nesta pesquisa os elementos articulares com foco na cognição, pois “aprender algo não é aprender a aprender, uma vez que o processo para aprender é cognitivo, e neurocognitivo” (GARRIDO, 2016, p. 127).

Partindo do princípio de que a prática de ensino dos professores visa criar caminhos para a construção de novos conhecimentos, cada um dos seus elementos articuladores e que a constituem trazem consigo tal responsabilidade e contribuições para desenvolver a cognição, gerando possibilidades para que os alunos desenvolvam suas trajetórias de aprendizagem. Sendo assim, entende-se que o conteúdo dá significado ao discurso científico e à prática de ensino, ele gera o conhecimento, a reflexão e expressa os valores e funções difundidas pela escola no contexto concreto, conforme afirmados pelos sujeitos P1 e P6.

A teoria estabelece que atualmente os professores são desafiados a apresentá-los de forma mais instigante (CHARLOT, 2000), conforme verificou-se no discurso do sujeito P3, quando apresenta sua dinâmica de intercalar seus conteúdos. Pensar nesses desafios e buscar uma solução prática a eles, é uma forma de buscar os melhores estímulos aos conteúdos propostos. Dessa forma, desenvolver uma aprendizagem significativa (MOREIRA, 2011), implica em buscar conteúdos que promovam os estímulos corretos no momento certo (RELVAS, 2012).

No entanto, os processos de ensino e aprendizagem, observado a partir das falas dos sujeitos desta pesquisa (ainda que se tenham claros os limites de tais aproximações e do caráter exploratório e preliminar deste estudo), pode-se perceber que priorizam as relações humanas conforme proposto por Machado (2005) de tal modo, que o planejamento está estreitamente ligado à prática pedagógica. Ele é um instrumento que serve para pensar a prática. Esse elemento, conforme verificado nas falas do sujeito P7, pode constituir-se em elemento potencialmente possibilitador da busca por melhores estratégias que qualifiquem as práticas de ensino, contribuindo diretamente com o processo de aprendizagem.

O planejamento, que contempla o plano de aula, conforme inferido por P1, e entendido como uma prévia da prática carregada de intencionalidade (P3), pode ser tomado enquanto elemento articulador das estratégias utilizadas na prática. Estas estratégias poderiam ser pensadas com base nos melhores estímulos à uma



aprendizagem que se quer efetiva e significativa. O planejamento permitiria, desse modo, que se estabelecessem as metodologias de ensino que poderiam levar em consideração os sentidos e os estímulos apontados por Relvas (2012) e Passos (2016). Importante lembrar que é no momento do planejamento que o professor consegue projetar as estratégias, com a finalidade de promover um conhecimento mais reflexivo e sólido, que serão legitimadas nas suas práticas. Um olhar atento – diagnóstico e prognóstico – a estes processos pode constituir-se em fonte de reflexão e mudança destas mesmas práticas e de contribuição para as aprendizagens dos alunos.

Neste sentido, o professor, ao dispor das mais diversas ferramentas, poderia ser comparado a um maestro que sabe dar o tom com todos os componentes da orquestra de modo organizado, ou seja, tornando-se, de fato, um articulador e mediador dos recursos dispostos a consolidar a construção do conhecimento (BEHRENS, 1996). Neste caso, observando as práticas de ensino analisadas, verificou-se no planejamento de alguns sujeitos a preocupação com a organização do planejamento e, sobretudo com aprendizagem dos alunos, de modo que estes aprendam com o meio social e com a cultura em que estão inseridos, como aponta Vygotsky, numa perspectiva sociointeracionista, pois, visa a uma relação entre o aprendizado e o desenvolvimento (POSO, 2016).

Em relação ao elemento articulador – avaliação – entende-se que esta teria uma função essencialmente mediadora entre a prática de ensino e as aprendizagens, uma vez que poderia contemplar o aluno e suas interações com o conhecimento em sala de aula, mas também a realidade contextual em que se encontra inserido, tendo em vista que o aluno aprende além da sala de aula, aprende nas questões sociais que envolvem a mesma (SOUZA, 2016).

A avaliação, assim, não deveria ser compreendida como um instrumento de classificação, mas utilizada enquanto elemento potencialmente capaz de diagnosticar as práticas de ensino e as dificuldades enfrentadas pelos alunos em suas trajetórias de aprendizagem, colocadas ao serviço do desenvolvimento do aluno e também da melhoria das práticas de ensino realizadas pelos professores.

Entender a avaliação como elemento promotor de interação e de diálogo, possibilitando meios para o desenvolvimento integral do aluno, conforme sustenta Hoffmann (2005), e presente nas representações da prática dos sujeitos P2 e P3, quando buscam atividades coletivas, implica entender seu caráter de

processualidade, de continuidade, conforme identificado nas práticas dos sujeitos P3, P4, P5 e P6.

Nestes casos, identificou-se a correlação existente com o desenvolvimento da cognição, pois, a avaliação, um dos elementos articuladores da prática pedagógica permite que impasses sejam identificados e corrigidos, como estabelecido pelo sujeito P7, tornando-se assim, um instrumento diagnóstico, abrindo espaço para aprendizagem, bem como para a humanização.

Os recursos utilizados nas práticas de avaliação contemplam elementos cognitivos, como o da memória, conforme sinalizado pelo sujeito P1. A avaliação como instrumento de interação permite, também, a memorização e, por isso, aprendizagem. A avaliação constitui-se, portanto, um elemento de aprendizagem.

Quanto ao elemento sala de aula, considera-se enquanto espaço social, pois, é um lugar de vivência, de convivência e de relações pedagógicas. Como um espaço social e democrático, ela permite a participação de todos com igualdade, como proposto pelos sujeitos P1, P2 e P7. Nela, a aprendizagem possui caráter interativo, o que requer uma parceria iniciada pelo aprendiz e seguida pelo desenvolvimento (POSO, 2016). Para Vygotsky, o desenvolvimento intelectual das crianças requer essa interatividade, que promove o interesse pelo assunto, elemento essencial para o desenvolvimento da aprendizagem e da dinâmica de sala de aula, conforme identificado nos relatos dos sujeitos P3, P4 e P5.

É na sala de aula que o professor atua de fato, como o mediador do conhecimento, estimulando a interação, participação e reflexão. Conhecendo o funcionamento do cérebro, por meio das teorias da neurociência, ele melhora sua prática, desempenhando melhor seu papel de mediador. Uma sala de aula estimulante se torna mais prazerosa. E como já afirmado, a neurociência estabelece que os processos cognitivos e emocionais se entrelaçam no funcionamento do cérebro.

Como espaço social, a sala de aula é um lugar onde as situações promovidas e colocadas à disposição dos alunos, carregadas de intencionalidade pedagógica, podem constituir-se enquanto promotoras de aprendizagem. Essas situações, estimuladas pela interação entre professor-aluno-conhecimento, promovem mudanças estruturais na organização do ser vivo e do contexto em que está inserido; ante as informações, o organismo, num processo auto-organizador, atua com propriedades emergentes, para se adaptar às condições presentes no processo de conhecer (MATURANA; VARELA, 2011). Essa adaptação, como já estabelecido,

acontece através da plasticidade cerebral, permitindo a fixação do conhecimento e assim, a memorização.

Desta forma, plasticidade é o processo de aprendizado e este se dá em duas circunstâncias: o motor, em um nível inconsciente e automático; e, outro de forma consciente, que depende da memória, seja emocional e/ou cultural. Portanto, ambos estão baseados em mecanismos fisiológicos (RELVAS, 2012). Não há como ignorar os processos de aprendizado ligados à linguagem (PINKER, 2008) e, conseqüentemente, à cultura e ao meio. A linguagem, como substrato da aprendizagem, é concebida como um aspecto cognitivo complexo, compreendendo, a competência comunicativa, os recursos expressivos, receptivos, abstratos, interpretativos e motores que dependem dos sistemas funcionais (FIGUEIRA et al., 2014).

Por fim, as práticas de ensino que ocorrem dentro de uma sala de aula, conforme aqui se focalizou, podem expressar-se de forma interessante, isto é, capazes de estimular e mobilizar o interesse dos alunos, permitindo a memorização e a construção do conhecimento. Do estímulo à memorização, passando pelas emoções, o conhecimento gerado será validado, identificado pelos instrumentos de avaliação, que não se aterão a elementos de mera reprodução, pois, o aluno não é capaz de aprender sozinho, ele precisa da mediação de um adulto, como aponta Vygotsky. Nessa mediação surgem a interação por meio da linguagem que facilita as experiências partilhadas necessárias para a construção dos processos cognitivos em sala de aula.

Sendo assim, a neurociência traz suas contribuições para a prática pedagógica, pois possibilita a transdisciplinaridade em sala de aula, no currículo, no planejamento na medida em que o professor conhece o funcionamento do sistema nervoso, este pode fundamentar melhor sua prática com reflexos e com desempenho na evolução dos alunos e, deste modo, avançar em direção a novas aprendizagens (COSENZA; GUERRA, 2011). Ressalta-se que é no cérebro que ocorre o processo de aquisição de novas informações, ou seja, onde a aprendizagem é processada. Este processo é denominado de plasticidade cerebral (GARRIDO, 2005; PINKER, 2008; COSENZA; GUERRA, 2011; RELVAS, 2012).

Os elementos articuladores da prática pedagógica, transitam o tempo todo por meio desta plasticidade cerebral, contribuindo para que cada um aprenda de uma forma diferente, como apontam P1, P3 e P7 em suas falas, ao apresentarem formas

diferenciadas para atingir a mente de todos os alunos, gerando aprendizagem, pois, a mente é uma ferramenta essencial no desenvolvimento do conhecimento humano (PINKER, 2008), por isso, há aprendizagem.

Cabe destacar que a mente é constituída de uma modelo genético da escala evolucionista, contudo não quer dizer que o programa genético seja superior a aprendizagem, nem tão pouco adaptativo (GARRIDO, 2010), o que acontece é que somos seres com uma estrutura biológica que sofre influências no sistema nervoso central e límbico, contribuindo assim, na aprendizagem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se, neste estudo, explorar a prática pedagógica situada na sala de aula focalizando as relações que se podem estabelecer entre a prática de ensino e a aprendizagem. Utilizou-se, para isso, de referências teóricas para a compreensão do conceito prática pedagógica a partir de seus elementos articuladores – o currículo, o conteúdo, o planejamento, a avaliação e a sala de aula. Cotejaram-se as perspectivas teóricas e um conjunto de dados composto pelas falas de sete professores do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de São José dos Pinhais/PR, que foram submetidos a um tipo de análise de conteúdo, buscando-se compreender analiticamente sua prática de ensino correlacionada com aspectos cognitivos que geram as aprendizagens dos alunos.

Este estudo, em seu caráter exploratório, contribui, desse modo, para ampliar a hipótese inicialmente levantada de que se pode potencializar as práticas de ensino dos professores quando se observam nestas práticas o conhecimento e a utilização de alguns princípios advindos das teorias sociointeracionista e da neurociência cognitiva com vistas ao melhoramento dos resultados das aprendizagens dos alunos, especialmente quando os elementos articuladores entre a prática de ensino e a aprendizagem aqui destacados – currículo, conteúdo, planejamento, avaliação e sala de aula – são dispostos de tal maneira a estarem a serviço da aprendizagem dos alunos, ao mesmo tempo que podem servir de fonte reflexiva sobre a própria prática do professor e seu realinhamento diante das necessidades observadas e diagnosticadas em seus alunos.

Assim, sendo, partindo-se de uma compreensão ampla de prática pedagógica, conforme sustentada pela literatura destacada neste texto, optou-se por um recorte de pesquisa que a contemplou em sua concretude na especificidade da prática de ensino dos professores no âmbito escolar, na sala de aula, compreendendo todos os dispositivos utilizados pelo professor que ele efetivamente disponibiliza em sua prática aos alunos durante suas aulas.

Quanto à compreensão dos elementos articuladores entre prática de ensino e a promoção das aprendizagens podemos destacar as seguintes considerações: expressa-se um entendimento de currículo enquanto estruturante das práticas e como algo externo à sala de aula, mais alinhado à concepção de currículo oficial,

normatizador das práticas. Contudo, observou-se também a insistência dos professores em destacarem a função do currículo alinhado às práticas, enquanto estrutura flexível que se adapta às necessidades e heterogeneidade das trajetórias de aprendizagem dos alunos que os professores encontram nas salas de aula. Tal compreensão pode ser atribuída também ao elemento planejamento. Norteador da prática, organizador das atividades que se dispõem aos alunos na sala de aula tendo em vista o trabalho com os conteúdos e as trajetórias de aprendizagem desenvolvidas pelos alunos.

Destacou-se, outrossim, a potencialidade de o planejamento tornar-se fonte de reflexão sobre as práticas, assim como a avaliação, em suas funções de oferecer tanto o diagnóstico das dificuldades de aprendizagem encontradas pelos alunos, quanto de sua possibilidade prognóstica, de realinhamento das práticas e alteração nos dispositivos e estratégias que o professor pode oferecer em sala de aula para os alunos tendo em vista a recuperação de aprendizagens sobre determinados conteúdos.

Compreendeu-se também a necessidade de os conteúdos se tornarem instâncias de mediação para as aprendizagens em uma abordagem que ultrapassa o mero caráter disciplinar e se amplia para abordagens interdisciplinares. Destacou-se ainda a importância de os conteúdos estarem atrelados à realidade local e ao cotidiano da comunidade onde estão inseridos os alunos, assim como a sua adequação às turmas de alunos.

Quanto à avaliação destacaram-se a diversificação dos instrumentos avaliativos e sua função de articuladora da aprendizagem quando tomadas em suas possibilidades de fornecer, tanto aos professores como aos alunos, o diagnóstico das dificuldades encontradas e, potencialmente tornar-se fonte de reflexão sobre as práticas realinhando-as de modo ao oferecer-se aos alunos outras formas de aceder aquele conteúdo e de realizar suas trajetórias de aprendizagem de forma satisfatória.

As salas de aula, espaço da heterogeneidade, das relações, das possibilidades de construção do conhecimento na relação professor-aluno-conteúdo, podem tornar-se ambiente de potencialização das aprendizagens quando o professor, atento a esta diversidade de ritmos e de trajetórias de aprendizagens desenvolvidas por seus alunos, torna-se um mediador capaz de mobilizar os alunos para a aprendizagem com base no oferecimento de oportunidades para que desenvolvam suas próprias trajetórias num caminho feito sob seu acompanhamento, de forma desafiadora

instigando-os a superarem suas dificuldades e acederem a patamares mais expressivos de suas aprendizagens.

Contudo, observou-se também que mesmo naquilo que se pode chamar de um contexto diferenciado de escola, no qual se busca uma gestão permeada pelos princípios da democratização em seus processos, em que se destacam os papéis ativos de seus atores, verifica-se o acento constante à função cognitiva “memória”, como aspecto cognitivo que articula grande parte dos elementos que compõem as práticas de ensino dos professores e sua atenção sobre retenção ou não dos conteúdos. Tal perspectiva de acento na memória, poderia sugerir uma tendência a privilegiar processos de memorização, de evocação da memória e de repetição, em detrimento da aprendizagem significativa. Neste sentido, poderia induzir a uma tipologia de aprendizagem menos autônoma e interacionista, e mais conteudista.

Embora defenda-se, nas neurociências cognitivas, o papel de relevância da memória nos constructos das demais funções cognitivas (como percepção e abstração, por exemplo) para potencializar as aprendizagens, uma acentuada ênfase neste componente, como principal aspecto da cognição, pode limitar de forma bastante considerável as condições de criticidade, de decisão e, portanto, de exercício do pensamento, da criatividade e de construção das trajetórias de aprendizagem dos alunos.

A condição de plasticidade, também percebida na pesquisa, depende do exercício cognitivo proposto, e neste caso, novamente é a memória a função acoplada a ela. Ainda assim, o grupo de professores entrevistado, conforme demonstram suas falas, busca despertar emoção e estímulos, pois, os mesmos fazem ajustes e adequações na prática visando atingir a cognição e aprendizagem na série, em estudo, ou seja, 9º ano. Tais ajustes podem ser percebidos no planejamento, na avaliação e nos conteúdos.

De modo geral, pode-se destacar das práticas em foco, sob uma perspectiva mais filosófica, que tais práticas se alinham a uma concepção humanista de educação, atenta à realidade local do aluno, às peculiaridades da cultura na qual a escola está inserida, assim como nas condições de aprendizagem desenvolvidas pelos alunos em suas trajetórias de construção dos conhecimentos, as dificuldades encontradas e suas potencialidades de superação. Tal visão humanista poderia tornar-se, conforme a gestão da escola assim a desenvolver, em fonte de reflexão sobre as práticas e de humanização das relações que se estabelecem na escola, como fonte para uma

prática voltada para as pessoas e suas aprendizagens, e não para os conteúdos, somente.

Neste sentido, aqui se defende que muitos dos problemas diagnosticados nos processos de ensino e de aprendizagem desenvolvidos na escola, poderiam ser resolvidos, ou pelo menos equacionados em grande medida, quando se foca a aprendizagem a partir da realidade do aluno e de suas trajetórias individuais e coletivas nesse processo.

Ressalta-se também nossa ciência sobre os limites que tal estudo tem com base nas escolhas feitas quanto à sua forma, os limites das amostras e até mesmo do instrumento utilizado. Defende-se, contudo, que uma primeira aproximação do pesquisador à realidade escolar sempre será carregada de possibilidades positivas ou não conforme as escolhas feitas e que é nesse processo que se aprende e se ampliam nossas habilidades de pesquisa. Assim, analisando o contexto e os resultados apresentados, percebe-se a necessidade de aprofundamento de estudo, junto aos professores, de um olhar mais ampliado e demorado e de aproximação às práticas de ensino e às salas de aulas, aos sujeitos atores destes processos, professores e alunos, para poder melhor identificar como cada um dos elementos articuladores da prática pedagógica, no seu cotejamento com as contribuições das neurociências cognitivas, agem de forma a potencializar as aprendizagens em sala de aula.



## REFERÊNCIAS

- ALAVARSE, Ocimar; GABROWSKI, Gabriel. **Formação de professores do ensino médio: avaliação no ensino médio**. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013.
- ALONSO, M. Formar professores para uma nova escola. In: QUELUZ, G.; ALONSO, M. (Orgs.). **O trabalho docente: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, p. 9-18.
- ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- ARROYO, M. G. **Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Santa Maria: Edições 70, 2007.
- BASTOS, L.D.S.; ALVES, P.M. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. **Revista Práxis**, v. 5, n. 10, 2013.
- BEHRENS, M.A. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1996.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação - PNE. **Diário oficial da União**, Brasília, Presidência da República, edição extra, seção 1:8, 2006.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 2010.
- CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: técnicas de metodologia científica**. 19. ed. São Paulo: Papyrus, 2008.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- COSENZA, R.M.; GUERRA, L.B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 24. ed. São Paulo: Papyrus, 2000.
- DOMINGUES, M.A. **Desenvolvimento e aprendizagem o que o cérebro tem a ver com isso**. Canoas/RS: ULBRA, 2007.
- ELVAR, V. P. **Internet interior**. Valencia: Ediciones Culturales Valencianes, 2011.

FERNANDES, F. C. F. **A Pesquisa em gestão da produção: evolução e tendências.** Rio de Janeiro: ENEGEP [CD-ROM], 1999.

FIGUEIRA, A. P. C.; CRÓ, M. L.; LOPES, I. P. **Ferramentas da mente: a perspectiva de Vygotsky sobre a educação de infância.** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2014.

FONSECA, V. **Cognição e aprendizagem.** Lisboa: Âncora, 2001.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

GARCIA, J. A. Currículo, convivência e conversa complicada. In: XXII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE. Curitiba: Champagnat, 2015.

GARCIA, J. A. **Escritos sobre o currículo escolar.** São Paulo: Iglu, 2010.

GARRIDO, S. M. L. **Modelagem de observação cognitiva em ambiente digital acompanhada por impressões eletrofisiológicas.** 2005. (Ph.D). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

\_\_\_\_\_. **Planejamento.** Curitiba: IESDE, 2010.

\_\_\_\_\_. O digital, o virtual e o analógico: Dialogo neurocognitivo para aprendizagem como elemento articulador da prática. In: SILVA, M. C. B. D. (Ed.). **Práticas pedagógicas e elementos articuladores.** Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GÓMEZ, A. I. P. **Educação na era digital: escola educativa.** Porto Alegre: Penso, 2015.

HADJI, C. **A avaliação desmistificada.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.** Mediação, 2005.

IZQUIERDO, I. **Memória.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LEMOV, D. **Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor: campeão de audiência.** São Paulo: Da Boa Prosa, 2011.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência.** São Paulo: Atheneu, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática.** 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜCK, H. *et al.* **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: pesquisa em educação**. São Paulo: E.P.U, 2013.

MACHADO, V. M. Definições de prática pedagógica e a didática sistêmica: considerações em espiral. **Revista Didática Sistêmica**, v. 1, 2005.

MANFREDI, S. M. **Metodologia do ensino: diferentes concepções**. Campinas, 1993. Versão preliminar. Disponível em: <[https://www.google.com.br/search?q=METODOLOGIA&rlz=1C1SKPL\\_enBR414&oq=METODOLOGIA&aqs=chrome..69i57j69i59j69i60j0j5j69i59.2580j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8#q=METODOLOGIA+DE+ENSINO](https://www.google.com.br/search?q=METODOLOGIA&rlz=1C1SKPL_enBR414&oq=METODOLOGIA&aqs=chrome..69i57j69i59j69i60j0j5j69i59.2580j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8#q=METODOLOGIA+DE+ENSINO)>. Acesso em: 24 out. 2016.

MASSETTO, M. T. A prática pedagógica coo fonte de conhecimento: comentário. In: QUELUZ, G.; ALONSO, M. (Orgs.). **O trabalho docente: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, p. 34-36.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 4. ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais. FUNDAMENTAL**, S.D.E. Brasília: Ministério da Educação, 1997. 82p.

MORA, F. **Como funciona o cérebro?** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: EPU, 2011.

MOREIRA, A. F. B. A crise da teoria curricular crítica. In: COSTA, M. V. (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998, p. 11-36.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. (Orgs.). **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

NADAL, B. G. Prática pedagógica: a natureza do conceito e formas de aproximação. In: SILVA, M. C. B. (Org.). **Práticas pedagógicas e elementos articuladores**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2016, p. 15-37.

NOGUEIRA, A. L. H.; SMOLKA, A. L. B.; DE GÓES, M. C. R. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento**. São Paulo: Papirus, 1993.

PASSOS, J. **Professor mediador e a neurolinguística na sala de aula**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

PINHEIRO, M. Fundamentos da neuropsicologia: o desenvolvimento cerebral da criança. **Vita et Sanitas**, Trindade/Go, v. 1, n.1, 2007, p. 34-48.

PINKER, S. **Instinto da linguagem**: como a mente cria a linguagem. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

\_\_\_\_\_. **Do que é feito o pensamento**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

\_\_\_\_\_. **Como a mente funciona**. 3. ed. Companhia das Letras, 2015.

POSO, R. S. **Formação de professores, prática docente e Vygotsky**. São Paulo: Clube dos Autores, 2016.

PPP - **Projeto Político Pedagógico**: colégio em estudo. São José dos Pinhais/PR, 2013.

RELVAS, M. P. **Neurociência na prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHMIDT, L. M.; RIBAS, M. H.; CARVALHO, M. A. A prática pedagógica coo fonte de conhecimento. In: QUELUZ, G.; ALONSO, M. (Orgs.). **O trabalho docente**: teoria e prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, p. 19-33.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SILVA, T. T. Os novos mapas culturais e o lugar do currículo na paisagem pós-moderna. In: SILVA, T. T.; MOREIRA, A. F. B. (Orgs.). **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995, p. 184-202.

SOUSA, S. M. Z. L. Avaliação escolar e democratização: o direito de errar. In: AQUINO, J. G. (Org.). **Erro e fracasso na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997, p. 125-139.

SOUZA, M. A. Sobre o conceito de prática pedagógica. In: SILVA, M. C. B. (Org.). **Práticas pedagógicas e elementos articuladores**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2016, p. 38-65.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VEER, R. V. D. **Vygotsky**: uma síntese. São Paulo: Loyola, 1996.

VELASQUES, B.B.; RIBEIRO, P. **Neurociências e aprendizagem**: processos básicos e transtornos. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L. S.; NETO, J. C.; COLE, M. et al. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1995.

### APÊNDICE A – Questionário

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ - Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica os seguintes elementos articuladores:

a) O currículo

---

---

---

---

b) O Conteúdo

---

---

---

---

c) O seu Planejamento

---

---

---

---

d) A sua avaliação

---

---

---

---

e) Do ponto de vista do desenvolvimento da cognição como você percebe a Sala de aula?

---

---

---

---

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Tuiuti do Paraná

Credenciada por Decreto Presidencial de 7 de julho de 1997 - D.O.U. nº 128, de 8 de julho de 1997, Seção 1, página 14295

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> SUSANE MARTINS LOPES GARRIDO e KELLEN KATILLEN POLICHA mestranda em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná, estamos convidando você professor (a) \_\_\_\_\_, a participar de um estudo intitulado “ **A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS E SUA CORRELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM.**”

O objetivo desta pesquisa é Investigar a prática pedagógica dos professores do 9º ano do Ensino Fundamental anos finais de uma escola pública de São José dos Pinhais e sua correlação com a cognição. De modo a identificar na prática pedagógica os elementos articuladores, com foco na cognição.

Caso você participe da pesquisa, será necessário responder o questionário anexo, informo que será preservado sua identidade em sigilo.

- a) A pesquisadora Kellen Katillen Policha responsável por este estudo poderá ser localizados na Rua Salomão Miguel Nasser, 1055 – ap 511. Guatupê. São José dos Pinhais/PR. Email:Kellenkatillen@gmail.com e celular: (41) 9977-4850, a qualquer horário para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- b) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, no caso orientadora Prof<sup>a</sup> Dra Susane Martins Lopes Garrido). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**
- c) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código, ou serão apresentados apenas dados gerais de todos participantes da pesquisa.

- d) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tuiuti do Paraná, pelo telefone (041) 3331-7668. Rua: Sidnei A. Rangel Santos, 238 Sala 328 Bloco C. Horário de atendimento das 13:30 às 17:30.

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim

Eu receberei uma via assinada e datada deste documento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

São José dos Pinhais, \_\_\_\_ de julho de 2016.

---

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

---

[Kellen Katillen Policha]



## APÊNDICE C – Transcrição dos Questionários

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica o seguinte elemento articulador:

Entrevistado	Currículo
P1	Dentro dos prazos possíveis. Se não houver tempo necessário para trabalhar todo o conteúdo escolho os que são pré-requisitos para a próxima etapa, assim como vestibular, testes seletivos, ENEM entre outros.
P2	É montado com base nas diretrizes curriculares nacionais e estadual.
P3	Variado é a base para o planejamento da prática pedagógica. Estou sempre me adaptando as necessidades dos alunos.
P4	É o ponto de partida “maior” para todos os outros articuladores, ele norteia o planejamento e direciona os conteúdos por série.
P5	Elenco os itens básicos da série dentro das quatro linguagens: artes visuais, música, dança e teatro. Embora, nem sempre, seja possível trabalhar tudo durante o ano letivo.
P6	Contemplar as dimensões econômicas, sociais, populacionais e ambientais.
P7	É um norteador da prática pedagógica.

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica o seguinte elemento articulador:

Entrevistado	Conteúdo
P1	De forma multidisciplinar, quando possível. Atrelando ao cotidiano e a cultura da comunidade.
P2	São selecionados conforme comunidade escolar e a infraestrutura da escola.
P3	O conteúdo é planejado para ser executado da seguinte forma: além de dar atenção aos que são pré-requisitos para outros, procuro intercalar os conteúdos mais práticos entre os mais densos para “relaxar” o aluno.
P4	Com base no currículo os conteúdos são elencados, mas há uma flexibilidade, pois há conteúdos mais pertinentes ou importantes naquela série e às vezes, precisamos trocar, mudar, passar para outra série etc.
P5	Procuro trabalhar os conteúdos de forma teórica e prática
P6	Normalmente seguimos uma listagem de conteúdos designados pela SEED(secretaria estadual de educação do Paraná). Adaptamos e aproximamos da realidade do estudante.
P7	O conteúdo é selecionado a partir do currículo e adequado às turmas, conforme o nível de aprendizagem.

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica os seguintes elementos articuladores:

Entrevistado	Planejamento
P1	Anual e trimestral. Para fim de organização pessoal também redigo o planejamento semanal.
P2	É elaborado conforme o projeto político pedagógico da escola.
P3	O planejamento traz uma prévia do que será feito no trimestre, porém, dificilmente sigo à risca pois cada turma tem seu ritmo, necessidades e focos diferenciados.
P4	Sempre é feito após o diagnóstico da turma, não se deixa os conteúdos da série para trás, mas pode-se fazer recortes diferentes na mesma série.
P5	Procuro colocar sempre duas ou mais linguagens artísticas.
P6	Procura-se contemplar no planejamento os conteúdos básicos, valorização da contribuição cultural de cada povo, entre outros.
P7	O planejamento é o instrumento elaborado à partir da reflexão dos conteúdos curriculares e adaptado aos alunos, contendo exercícios e outros meios que permitam a aprendizagem.

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica o seguinte elemento articulador:

Entrevistado	Avaliação
P1	De forma contínua, contemplando exercícios, trabalhos em grupo ou de pesquisa, provas contendo questões objetivas e discursivas.
P2	Dentro da minha disciplina eu realizo avaliações práticas e teóricas, em grupo e individual.
P3	Dou maior ênfase a avaliar o que produzem diariamente em atividades no cadernos e atividades desenvolvidas no coletivo.
P4	É feita em cima dos objetivos propostos de maneira contínua, levando-se em consideração a heterogeneidade das turmas, e também, que muitas vezes “ele” aprende com o outro.
P5	Ela é processual, durante o processo de elaboração do trabalho até o resultado final.
P6	Procuro avaliar todo o processo de construção do conhecimento: a concentração, participação, dedicação, persistência para obter o resultado da aprendizagem
P7	É diagnóstica, pois permite descobrir se a aprendizagem se efetivou e quais os rumos e caminhos que devo tomar para efetivá-la, caso isso não ocorra a contento.

Com base no desenvolvimento do conhecimento (ato cognitivo) que gera aprendizagem, Como você executa na sua prática pedagógica o seguinte elemento articulador:

<b>Entrevistado</b>	<b>Sala de aula X Cognição</b>
<b>P1</b>	Diversa. Alunos com dificuldades e outros com certa facilidade.
<b>P2</b>	Alunos com muita dificuldade motora em relação a cognição não vejo problemas na minha disciplina.
<b>P3</b>	O que pode se perceber é que o desenvolvimento cognitivo não acontece uniformemente, o processo de se adquirir conhecimento é cada vez mais complexo, principalmente pela dificuldade de convencer os alunos da importância dessa construção.
<b>P4</b>	“Ela” tem muitas curiosidades, mas “nós” não conseguimos esclarecê-las totalmente. E há pouco interesse dos alunos nos conteúdo ou modo como os trabalhamos.
<b>P5</b>	Bastante diversificada, com alunos interessados na aprendizagem dedicados, outros com muita dificuldade e outros desinteressados.
<b>P6</b>	Com muitos obstáculos muitas vezes são encarados de forma solitária com professor e aluno.
<b>P7</b>	A sala de aula é um local de reflexão e produção de conhecimento e heterogênea do ponto de vista da aprendizagem, porém todos estão em evolução.