

GISELMA CECILIA SERCONEK

**O CONCEITO E A ABORDAGEM DO ERRO NA PRÁTICA DOCENTE  
NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

MARINGÁ  
2006

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

GISELMA CECILIA SERCONEK

**O CONCEITO E A ABORDAGEM DO ERRO NA PRÁTICA DOCENTE NAS  
SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração: Aprendizagem e Ação Docente, da Universidade Estadual de Maringá, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador:

Prof. Dr.: JOÃO LUIZ GASPARIN.

MARINGÁ  
2006

GISELMA CECILIA SERCONEK

**O CONCEITO E A ABORDAGEM DO ERRO NA PRÁTICA DOCENTE NAS  
SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação aprovada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. João Luiz Gasparin.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. João Luiz Gasparin  
Orientador  
Universidade Estadual de Maringá

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nadia Aparecida de Souza  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nerli Nonato Ribeiro Mori  
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Dedico este trabalho a todos que amo, em especial, aos meus pais, Theodorico e Idenilde.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço de coração ao professor João Luiz Gasparin pela dedicação, confiança e incentivo prestados durante a realização deste trabalho.

Às professoras Dr<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori e Dr<sup>a</sup> Sheila Maria Rosin pelas importantes contribuições quando da qualificação.

À professora Dr<sup>a</sup> Nadia Aparecida de Souza pelas indicações bibliográficas, observações e sugestões extremamente relevantes.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação, pelos conhecimentos transmitidos durante o curso de Mestrado.

Aos secretários do Programa de Pós-Graduação em Educação, Hugo e Márcia, por tudo.

Às escolas, campo de pesquisa, às professoras e aos alunos.

Aos colegas do Mestrado, pela amizade.

SERCONEK, Giselda Cecília. **O CONCEITO E A ABORDAGEM DO ERRO NA PRÁTICA DOCENTE NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Prof. Dr. João Luiz Gasparin, 2006.

## RESUMO

O objeto de estudo desta investigação foi se constituindo a partir de questões que se revelaram em nossa própria experiência docente em séries iniciais do Ensino Fundamental desde 1987. Constatamos, ao longo de nossa experiência, inquietações e dúvidas dos docentes relacionadas à necessidade de definir as produções dos alunos em certo ou errado e estabelecer procedimentos didáticos de abordagem do erro. Ante essa evidência, dedicamos uma atenção especial, primeiramente, às concepções teóricas de erro em diferentes âmbitos e períodos históricos e sua influência na postura pedagógica do professor diante do erro produzido pelo aprendiz em seu processo de aprendizagem. Com base nessa pesquisa teórica referencial e em dados coletados em pesquisa de campo, realizada em três escolas (uma municipal, uma estadual e uma particular) da cidade de Maringá-PR, analisamos o conceito e a abordagem do erro a partir de categorias que emergiram das entrevistas realizadas com os professores desses estabelecimentos e das observações de suas aulas. Verificamos, a despeito do referencial teórico-metodológico enunciado pelas professoras e pela proposta pedagógica das escolas, uma abordagem do erro preponderantemente conservadora, caracterizada pela intolerância com o erro. A concepção conservadora de erro e a postura intolerante diante dele sinalizam, de modo mais significativo, a (re)produção dos princípios tradicionais de educação presentes no espaço escolar, ainda que observados alguns princípios das perspectivas construtivista e tecnicista. A escola inserida no modelo capitalista de sociedade, em que há a valorização da eficiência e da obediência aos ditames do que é correto, expressa e perpetua tais preceitos por meio dos processos de ensino e de aprendizagem e, conseqüentemente, por meio da forma particular de abordagem do erro.

**Palavras-chave:** Concepções de erro. Processos de ensino e de aprendizagem.  
Abordagem do erro.

## ABSTRACT

The main study subject in this investigation has been gradually constituted by questions that have emerged during our teaching experience in the first series of Fundamental School since 1987. Throughout years of experience in the school context, it was observed that teachers, in general, have been feeling restless, and in doubt concerning the needs to define the oral and written productions of students as either *correct* or *wrong*. Thus, this paper has focused firstly, the theoretical conceptions of error in both, its different aspects in relation to the historical period of teaching and its influence in the teacher's pedagogical action when facing errors produced by the learner during the teaching-learning process. The investigation has been carried out in three different schools (a municipal school, a state school and a private one), located in Maringa- in Parana State. Based on those theoretical reference data, proceeding from field research, the concept and error approach has been analyzed arousing from categories obtained with the teacher's interviews and class observations. Despite the theoretical-methodological reference highlighted by the individuals involved in the research and the pedagogical line of action within the schools researched, a conservative attitude in relation to student's errors, characterized by the intolerance to them, has been observed. A conservative conception of error has been detected in the educational contexts studied and the intolerant attitude when facing them, shows, clearly, the presence and (re)production of some educational traditional principles, even though some constructivist and technicist principles have also been observed. The school, which is inserted in the capitalist society patterns, where the valorization of efficiency and the obedience to correct patterns is usually present, goes on expressing and perpetuating such prejudices through the teaching-learning process and, consequently, by means of a determined error approach.

**Key words:** Error conception. Teaching-learning process. Error approach.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Perfil das professoras da Escola Estadual (PE) .....	94
QUADRO 2	Perfil das professoras da Escola Municipal (PM) .....	96
QUADRO 3	Perfil das professoras da Escola Particular (PP) .....	98

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>CONCEPÇÕES CLÁSSICAS DE ERRO.....</b>	<b>15</b>
2.1	BÍBLIA.....	16
2.2	TEOLOGIA.....	22
2.3	FILOSOFIA.....	29
2.4	SOCIOLOGIA.....	32
2.5	CONSIDERAÇÕES.....	36
<b>3</b>	<b>AS DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ERRO E SUA ABORDAGEM NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	<b>39</b>
3.1	PERSPECTIVA TRADICIONAL DE ERRO.....	40
3.1.1	<b>Conhecimento e erro.....</b>	<b>43</b>
3.1.2	<b>Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro.....</b>	<b>45</b>
3.1.3	<b>Princípios metodológicos e erro.....</b>	<b>48</b>
3.1.4	<b>Erro.....</b>	<b>52</b>
3.2	PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA DE ERRO.....	54
3.2.1	<b>Conhecimento e erro.....</b>	<b>58</b>
3.2.2	<b>Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro.....</b>	<b>61</b>
3.2.3	<b>Princípios metodológicos e erro.....</b>	<b>65</b>
3.2.4	<b>Erro.....</b>	<b>67</b>
3.3	PERSPECTIVA TECNICISTA DE ERRO.....	72
3.3.1	<b>Conhecimento e erro.....</b>	<b>74</b>
3.3.2	<b>Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro.....</b>	<b>76</b>
3.3.3	<b>Princípios metodológicos e erro.....</b>	<b>79</b>
3.3.4	<b>Erro.....</b>	<b>82</b>

<b>4</b>	<b>DA PESQUISA DE CAMPO.....</b>	<b>85</b>
4.1	INTRODUÇÃO.....	85
4.2	METODOLOGIA.....	86
4.3	APRESENTAÇÃO DAS ESCOLAS E PERFIS DOS ENTREVISTADOS.....	90
<b>4.3.1</b>	<b>Escola Estadual.....</b>	<b>91</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Escola Municipal.....</b>	<b>94</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Escola Particular.....</b>	<b>96</b>
4.4	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS E DA PRÁTICA DOCENTE.....	98
<b>4.4.1</b>	<b>Conceito de erro.....</b>	<b>99</b>
4.4.1.1	Erro como sinônimo de fracasso.....	100
4.4.1.2	Visão bipolar de erro: indiferença ou intolerância.....	104
4.4.1.3	Conotações do erro nos processos de ensino e de aprendizagem.....	112
<b>4.4.2</b>	<b>Fatores causadores do erro nos processos de ensino e de aprendizagem.....</b>	<b>117</b>
4.4.2.1	Causas de ordem individual (aluno).....	118
4.4.2.2	Causas de ordem social ( família).....	122
4.4.2.3	Causas de ordem institucional (escola).....	126
<b>4.4.3</b>	<b>O erro e a prática avaliativa da aprendizagem.....</b>	<b>128</b>
<b>4.4.4</b>	<b>A prática corretiva dos erros.....</b>	<b>136</b>
<b>4.4.5</b>	<b>O erro e o processo de apropriação do conhecimento.....</b>	<b>141</b>
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>147</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>156</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>161</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No ambiente educacional é muito comum ouvirmos intensos comentários de professores e outros profissionais da área sobre os erros cometidos pelos discentes em seu processo de aprendizagem, enquanto os acertos nem sempre são explicitados com o mesmo entusiasmo.

O erro é, muitas vezes, exaltado, apontado e reprovado na prática diária dos educadores. Mas, temos nós clareza do conceito de erro? A visão que temos de erro está formada sobre qual esfera? A forma como nós professores lidamos com ele em nossa ação educativa, revela quais (pré)conceitos e tendências teóricas? A partir dessas indagações primeiras, lançamos nossa questão fundamental: Qual o conceito e a abordagem do erro presentes na prática docente nas séries iniciais do Ensino Fundamental?

No intuito de buscarmos respostas a essa questão, estabelecemos alguns objetivos norteadores de nossa investigação: apreender alguns aspectos da trajetória do conceito de erro em suas origens bíblico-teológico-filosófico-sociais; conhecer a concepção de erro nos processos de ensino e de aprendizagem nas perspectivas tradicional, construtivista e tecnicista; e analisar o conceito e a abordagem do erro presentes na atual prática docente.

Conforme Carmo (2002), em seu artigo “Produção de erros no ensino e na aprendizagem: implicações para a interação professor-aluno”, no contexto do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, a ocorrência de erros nas atividades realizadas pelos alunos tem sido vista a partir de diferentes perspectivas teóricas, que são manifestadas pelos professores em sua prática ou em seu discurso. Essas diversas perspectivas estão relacionadas a questões fundamentais como: O que é erro? O que o erro pode comunicar? Quais os tipos de erros e suas fontes geradoras?

Carmo (2002, p. 212, grifo do autor) afirma que o assunto **produção de erros** não está desvinculado dos debates em torno da avaliação escolar; no entanto, a relevância “em focar prioritariamente a **produção de erros** deve-se ao fato de pouco ter sido escrito em torno desse tema, enquanto que as questões mais amplas

sobre a avaliação escolar podem ser seguramente acessadas em outras fontes bibliográficas”.

Enquanto professora da primeira fase do Ensino Fundamental há dezoito anos, com experiência em escola pública e particular, percebemos que os erros que o aluno comete, embora sejam profundamente reveladores dos seus processos de aprendizagem, provocam preocupação e ansiedade em nós educadores e, então, nos questionamos sobre o que fazer diante dos mesmos. Corrigir ou não os erros e como fazê-lo são questões que ainda nos intrigam, interferindo em nossa prática em sala de aula.

No cotidiano escolar, é comum hesitarmos entre incentivar a criatividade do aluno, sabendo de sua possibilidade de errar, e o risco de inibirmos, por antecipação, o erro, dificultando a livre manifestação de seu pensamento. No entanto, o aluno espera que nós, professores, exerçamos nosso papel participando com ele do processo de (re)elaboração do conhecimento.

A escola é o espaço, por excelência, onde se promove a aprendizagem sistematizada, e o professor, o agente institucional responsável por essa tarefa. O professor é, portanto, responsável pelo encaminhamento dos processos de aprendizagem e desenvolvimento do aluno, e boa parte desse trabalho consiste em apontar que certos caminhos ou procedimentos não são os mais adequados para alcançar determinados objetivos. Assim, em seu contato com a produção do aluno, põe em discussão o quê e como fazer, instrumentalizando o educando para que adquira conhecimentos e capacidades e, ao mesmo tempo, supere erros. Não se pode ignorar o erro ou deixar de atuar sobre ele com o pretexto de deixar que a criatividade flua e a aprendizagem se construa como se o domínio dessas capacidades fosse algo que brotaria naturalmente no desenvolvimento infantil (CARVALHO, 1997).

Vygotsky (1998), nesse sentido, afirma que a educação escolarizada e o professor têm um papel singular no desenvolvimento dos indivíduos. Trabalhando junto com seu aluno, fornecendo-lhe pistas, instruindo-lhe, dando-lhe assistência, o professor interfere em desenvolvimento proximal de seus alunos, contribuindo para a emergência de processos de elaboração e de desenvolvimento que não ocorreriam espontaneamente. Possibilita, ainda, o contato sistemático e intenso dos indivíduos

com as formas organizadas de conhecimento e fornece aos educandos instrumentos para reelaborá-los, mediando seu processo de desenvolvimento.

Os alunos aprendem por meio da interação, portanto, a organização da sala de aula e a formação do professor devem garantir a reconstrução dos conhecimentos que adquirem nas práticas sociais. A formação do professor é fruto de sua aprendizagem e de sua reflexão sobre a ação, apoiadas nas diversas tradições de pensamento que contribuem para o ensino institucionalizado. Um profissional de ensino deve “ser alguém responsável que fundamenta sua prática numa opção de valores e em idéias que lhe ajudam a esclarecer as situações, os projetos e os planos, bem como as previsíveis conseqüências de suas práticas” (SACRISTÁN; GOMES, 1998, p. 10).

O processo de ensino e de aprendizagem é um caminho de constituição do conhecimento, onde o erro torna-se um passo significativo. Daí, a importância e necessidade de um estudo sobre as tentativas de acerto dos educandos.

A partir das dificuldades reveladas pelos professores, na pesquisa de campo, em sua prática educativa cotidiana, estamos convencidos da necessidade de conhecermos algumas concepções de erro que percorreram a história do homem em diferentes âmbitos e que permeiam, ainda hoje, o ambiente escolar e as ações dos professores. Nesse sentido, a preocupação inicial foi pesquisar e apresentar, no segundo capítulo, as concepções de erro fixadas em textos, ao longo do tempo no âmbito da teologia, filosofia e sociologia. Os conceitos de erro dessas importantes áreas do conhecimento humano foram significativos no decorrer da história da humanidade e nos alcançam nos dias atuais, manifestando-se em nossas concepções de vida e em nossas ações.

Consideramos, também, de extrema importância reavaliarmos a visão de erro no processo de aprendizagem, presentes nas principais perspectivas pedagógicas, para, então, compreendermos com mais propriedade e profundidade a prática educacional atual desse tema. Assim, tratamos, no terceiro capítulo, da análise do conceito do erro e sua prática em relação aos seguintes aspectos primordiais da educação escolar: conceito de conhecimento, processo de ensino e de aprendizagem e metodologia de ensino sob as perspectivas tradicional, construtivista e tecnicista. Assim, partimos do discurso teórico que fundamenta os

processos de ensino e de aprendizagem, para entender a prática pedagógica vivenciada hoje nas escolas e levantar hipóteses para mudanças necessárias.

No quarto capítulo, apresentamos os dados obtidos na investigação de campo, realizada em três distintas instituições escolares, sobre a prática e o discurso dos professores frente aos erros de seus alunos no cotidiano educacional. A partir dos dados obtidos por meio da observação sistemática, questionário e entrevista, buscamos identificar quais perspectivas do erro estão presentes na prática dos professores. Pela observação das ações docentes e pela análise das afirmações dos professores nas entrevistas, pudemos detectar o grau de significação do erro no processo de ensino e de aprendizagem e as formas de abordagem presentes em sala de aula.

Ao final de nosso trabalho, apresentamos considerações que, talvez, possibilitem um avanço na ação educativa de abordagem do erro e que ofereçam um embasamento para nós, professores, corrigirmos as tentativas de acerto de nossos alunos e reavaliarmos, acima de tudo, nossa postura diante dos erros.

## 2 CONCEPÇÕES CLÁSSICAS DE ERRO

Buscando o conceito de erro, um grande leque de significados se abriu, correspondendo às esferas teológica, filosófica, sociológica, educacional e, dentro das distintas esferas, os mais diversos conceitos conforme seus autores. As diferenças encontradas entre os conceitos residem na pluralidade dos aspectos da vida e revelam, conjuntamente, a expressão complexa de erro dentro de uma visão de mundo. Assim, os conceitos de erro devem objetivar-se segundo sua referência à vida em que se encontram radicados.

O exame de concepções clássicas de erro não tem como objetivo um levantamento histórico desse tema, mas destacar certas idéias fundamentais, que não devemos perder de vista, pois são imprescindíveis à sua compreensão. Nosso entendimento de erro, com relação à aprendizagem da criança, prende-se intrinsecamente a outras concepções que permeiam toda nossa existência pessoal e a própria existência humana.

As concepções clássicas de erro são ditadas, muitas vezes, pelo próprio senso comum que as aplica e as reforça na mentalidade da sociedade que compartilha tais concepções. Assim, julgamos necessário examinar algumas noções preliminares sobre o erro e sua concepção clássica para podermos avaliar o seu significado e o seu alcance nas concepções contemporâneas de educação.

Primeiramente, consultamos o verbete **erro** no Dicionário de Latim-Português de António Gomes Ferreira (1988) no intuito de buscar o significado de origem da palavra. Segundo o autor, “erro é afastar-se da verdade, estar em erro, enganar-se; estar incerto, hesitar, duvidar; afastar-se ou desviar-se do caminho”. Examinando esse verbete, verificamos que se aplica às ações desacertadas do sujeito com relação àquilo que se estabelece como correto. Assim, dizemos que uma pessoa está errada quando ela conduz seu intelecto e suas ações em desacordo com uma determinada realidade. A semântica da palavra já nos sinaliza alguns conceitos presentes em sala de aula: o erro enquanto uma incorreção do conhecimento, uma falha culpável do discente que se desvia da real aprendizagem, o proceder incerto que encerra o contrário da verdade.

Sendo extremamente ampla a questão do conceito de erro, apontaremos apenas algumas concepções que julgamos ser representativas e ilustrativas na compreensão das idéias componentes do conceito de erro que permearam e permeiam o cotidiano dos homens.

## 2.1 BÍBLIA

O erro, no plano religioso, está situado, segundo a Bíblia Sagrada, como uma desobediência que cega; é infidelidade, abuso da liberdade, rejeição da verdade. Não é o mesmo que ignorância e nem consiste em extravios da inteligência. O primeiro erro cometido por um homem é narrado em Gênesis, quando Adão, abusando da liberdade, desobedece a Deus e come do fruto proibido, incorrendo no pecado original. Portanto, em Adão todos pecaram: “por isso, como por um só homem entrou o pecado no mundo, e pelo pecado a morte, assim a morte passou a todo o gênero humano, porque todos pecaram” (Rm 5,12).

A Sagrada Escritura, que traz a palavra eterna de Deus vivo, fala-nos em evitar a prática de erros, fugindo das ocasiões de pecado: “foge do pecado como se foge de uma serpente; porque, se dela te aproximares, ela te morderá” (Eclo 21,2) e adverte: “pois, em verdade vos digo, passará o céu e a terra, antes que desapareça um jota, um traço da lei. Aquele que violar um destes mandamentos, por menor que seja, e ensinar assim aos homens, será declarado o menor do reino dos céus [...]” (Mt 5,18-19) “portanto, sede perfeitos, assim como vosso Pai celeste é perfeito” (Mt 5,48).

Por meio desses versículos, notamos que os mandamentos revelados por Deus são o caminho para que o homem alcance a retidão e o reino dos céus. Já aquele que se desvia desses ensinamentos sagrados torna-se um pecador detestado e abandonado por Deus: “o Senhor abomina o caminho do mau, mas ama o que se prende à justiça” (Prov 15,9).

Por meio da obediência aos mandamentos sagrados, o homem pode, então, conhecer a verdade que o afastará de todo o mal. Por essa razão, Deus aconselha que o homem recorra à verdade:

Ó simples, aprendei a prudência, adquiri a inteligência, ó insensatos. Prestai atenção, pois! Coisas magníficas vos anuncio, de meus lábios só sairá retidão porque minha boca proclama a verdade e meus lábios detestam a iniquidade. Todas as palavras de minha boca são justas, nelas nada há de falso nem de tortuoso. São claras para os que as entendem e retas para o que chegou à ciência (Prov 8,5-9).

O pecador, observa a Sagrada Escritura, é castigado por Deus:

se, porém, seus filhos abandonarem minha lei, se não observarem os meus preceitos, se violarem as minhas prescrições e não obedecerem às minhas ordens, eu punirei com vara a sua transgressão, e a sua falta castigarei com açoite (Sl 88,31-33).

Porém, Deus usa de misericórdia para com o pecador arrependido:

converte-te ao Senhor, abandona os teus pecados. Ora diante dele e diminui as ocasiões de pecado; volta para o Senhor, afasta-te de tua injustiça, e detesta o que causa horror a Deus. Conhece a justiça e os juízos de Deus; permanece firme no estado em que ele te colocou, e na oração constante ao Altíssimo. Anda na companhia do povo santo, com os que vivem e proclamam a glória de Deus. Não te detenhas no erro dos ímpios, louva a Deus antes da morte; após a morte nada mais há, o louvor terminou. Glorifica a Deus enquanto viveres; glorifica-o enquanto tiveres vida e saúde, louva a Deus e glorifica-o em suas misericórdias. Quão grande é a misericórdia do Senhor, e o perdão que concede àqueles que pra ele se voltam! (Eclo 17,21-28).

Por essas palavras, entendemos que, se reconhecemos nossos erros, Deus será fiel e justo para nos perdoar e nos purificar. E a remissão de nossos pecados se dará por meio de Jesus Cristo: “Tomou depois o cálice, rendeu graças e deu-lho, dizendo: ‘Bebei dele todos, porque isto é meu sangue, o sangue da Nova Aliança derramado por muitos homens em remissão dos pecados’” (Mt 26,27-28).

As narrativas, na Escritura, sobre o pecado original e a Redenção em Cristo possibilitam, segundo o Catecismo da Igreja Católica – CIC (1993), um esclarecimento sobre a situação da vida do homem no mundo. O pecado original de Adão, aqui na terra, permitiu ao Maligno um certo poder sobre o homem, trazendo como conseqüência a morte. O pecado original e o pecado pessoal dos homens permitiram, então, uma condição pecadora ao mundo, fazendo da vida um constante

combate contra o mal. E de acordo com o CIC (1993, p. 116), “ignorar que o homem tem uma natureza lesada, inclinada ao mal, dá lugar a graves erros no campo da educação, da política, da ação social e dos costumes”, pois seria ignorar a influência do Maligno, por meio do pecado do homem, nas situações dramáticas do mundo e negar a necessidade do auxílio da graça de Deus sobre a humanidade. Os homens demonstram, em suas ações, que possuem um conhecimento limitado da verdade e, em função dessa limitação, acabam por ser enganados pelo Maligno e levados a cometer erros que desfiguram em si mesmos a imagem de Deus.

Sobre a Verdade, o CIC (1993) afirma que ela é o próprio Deus, e suas palavras não contêm erro, portanto, não podem enganar. Sendo sábias as palavras de Deus, podemos confiar na sua verdade e na sua fidelidade. O conhecimento verdadeiro de tudo aquilo que foi criado no mundo só pode ser concedido por Deus que, com sua sabedoria, comandou toda a ordem da criação. Assim, todo ensinamento que vem Dele é uma doutrina de verdade.

A dúvida da palavra de Deus, de sua verdade e fidelidade levou o primeiro homem ao pecado e à sua queda, pois esse ouviu e acreditou nas palavras mentirosas do Maligno. Tal conduta, de desobediência do homem à palavra da Verdade, trouxe o pecado ao mundo. Para conhecer a Verdade e andar no caminho correto, o homem necessita obedecer na fé, ou seja, submeter-se livremente à palavra ouvida (CIC, 1993).

A verdade e o pecado somente podem ser compreendidos em sua realidade mais ampla à luz da Revelação divina (CIC, 1993). Por meio dela, podemos conhecer a Deus e a realidade do pecado, enquanto um abuso da liberdade concedida às criaturas e uma desobediência aos mandamentos sagrados:

Por isso, o homem tem necessidade de ser iluminado pela revelação de Deus, não somente sobre o que ultrapassa o seu entendimento, mas também sobre ‘as verdades religiosas e morais que, de per si, não são inacessíveis à razão, a fim de que estas no estado atual do gênero humano possam ser conhecidas por todos sem dificuldade, com uma certeza firme e sem mistura de erro’ (CIC, 1993, p. 25).

Desta forma, se, para compreender a realidade do pecado, é necessária a luz da Revelação, então, os livros sagrados, escritos por autores inspirados pelo Espírito Santo, professam a verdade de Deus com clareza, fidelidade e sem erro. Assim, se

as Escrituras “anunciam a Boa Nova aos que a desconhecem, é para consolidar, completar e elevar a verdade e o bem que Deus difundiu entre os homens e os povos, e para purificá-los do erro e do mal [...]” (CIC, 1993, p. 246).

A perda do sentido de pecado, segundo o teólogo, padre Libânio (1976), leva à insensibilidade diante do mesmo, sendo a causa dos males dos homens, de seus erros perante a humanidade, da indiferença das massas, das guerras. O autor resgata, em suas discussões, o pecado na perspectiva da opção fundamental, evidenciando a responsabilidade e o valor das decisões do homem.

Diante da decadência dos costumes, do crescente aumento dos crimes e desentendimentos entre nações que levam à perda de milhares de vidas, o teólogo propõe uma retomada da consciência global da realidade do pecado na dimensão individual e social, valorizando a redenção em Cristo, como diálogo de salvação com o homem.

Libânio (1976) afirma que para entender a realidade teológica do pecado é necessário incluí-lo na estrutura da fé, ou seja, que o homem creia, por dom de Deus. Diz, ainda, que é a limitação de nossos conhecimentos sobre as leis divinas que torna a realidade do pecado um mistério.

O autor incita-nos a uma postura de abertura para a compreensão desse mistério, dizendo que

O pecado pertence ao horizonte do mistério do homem, do relacionamento com Deus. Quanto mais o homem se fecha em si, menos aberto se encontra diante de Deus, menos possibilidade tem de compreender o pecado. Daí que, teologicamente falando, o pecado, sendo a negação do amor, o fechar-se em si mesmo, provoca naturalmente a atitude paradoxal de sua auto-ignorância. Quanto mais pecador, tanto menos se sente pecador. No momento em que alguém se julga realmente pecador, neste momento a graça de Deus o atingiu e ele começou a caminhada de ascensão do pecado para a graça e se torna de fato menos pecador (LIBÂNIO, 1976, p. 22).

Libânio (1976) destaca, também, a importância do sacramento da Penitência no qual se acusam os pecados e se recebe o perdão, pois esses atos evidenciam a experiência da graça no homem, possibilitando a redenção e a reconciliação com Deus. Essa experiência religiosa positiva conduz o homem à felicidade.

Tal felicidade implica, portanto, aceitar o convite amoroso de Deus para seguir suas leis que são formas de expressão e relação Dele conosco. Desta maneira:

Os mandamentos de Deus e da igreja devem aparecer-nos antes como manifestação de amor de Deus em relação a nós que imposição externa, vindo (sic) de um Ser supremo que se alegra com nossas privações, com nossas renúncias... A lei é convite de amor de Deus a nossa liberdade. E Deus, ao convidar-nos, dá-nos ao mesmo tempo a força, a possibilidade de cumpri-la. E o seu cumprimento é caminho de felicidade (LIBÂNIO, 1976, p. 36).

Conclui o autor citado que o pecado se dá quando o homem, de forma consciente e livre, desobedece à lei de Deus. Ainda, a gravidade desse ato se expressa por sua natureza (mortal ou venial) e conforme a apreensão da consciência do pecador. Esse, então, “mais cedo ou mais tarde, sofrerá as conseqüências de seu erro” (LIBÂNIO, 1976, p. 46).

Essa asseveração é corroborada, segundo Haering (1979), pela declaração do Concílio Vaticano II de que o maior erro se dá quando a consciência age de forma insensível e cega, despreocupada com a verdade e o bem, constituindo um mal moral. O erro, enquanto um mal moral, se dá em nível do julgamento da consciência. Esta consciência, entendida como uma força dinâmica que reside na inteligência, na vontade e na emoção profundamente integradas em nossa natureza humana, necessita buscar um juízo de consciência maduro e reto.

Para o cristão evitar este mal moral, afirma Haering (1979), faz-se necessário que ele tenha uma formação que desenvolva a responsabilidade e a capacidade de discernimento marcadas pela fidelidade ao Senhor e pela liberdade, como sinal de fé na redenção. Essa formação moral promove, assim, uma consciência sadia, na qual os aspectos intelectuais, volitivos e emocionais funcionam em harmonia.

No entanto, a consciência humana não é infalível, afirma o autor citado, e o erro ocorre com bastante freqüência, ou por um conhecimento moral defeituoso ou em função de uma perturbação passageira do juízo sereno que, diante da necessidade urgente de tomar uma decisão, acaba optando por um erro que lhe parece menor. Porém, se a consciência erra na busca sincera por uma melhor solução, com intenções retas, o erro acontece sem culpa pessoal e a consciência não perde sua dignidade. Mas, se o erro expresso numa avaliação for em razão de

negligência ou má vontade, como resultado de pecados habituais e para os quais não há arrependimento, a consciência acaba praticamente cega e sem dignidade.

Podemos reafirmar a concepção de erro, enquanto mal moral, nas exatas palavras de Haering (1979, p. 224), quando diz que a consciência é

[...] o julgamento de uma pessoa sobre sua jornada para uma luz cada vez mais plena. Alguém errar no julgamento de sua consciência num assunto importante pode representar grande infortúnio; mas é muito pior, e constitui um mal moral, se a consciência erra por falta de sinceridade.

A essas afirmações queremos acrescentar o conceito de discernimento desenvolvido por Vidal (1983, p. 417) e destacar seu valor enquanto fonte funcional da consciência moral. Esse autor parte da perspectiva bíblica, mais precisamente dos escritos de São Paulo sobre o discernimento numa conotação ética. “O discernimento ético é para Paulo a busca da vontade de Deus no concreto de uma situação determinada. O discernir ético do cristão é uma realidade dinâmica que se separa tanto da execução cega de uma lei como da improvisação e da veleidade”.

A partir dessas palavras, entendemos que o objeto do processo de opção moral é, portanto, a vontade de Deus e essa é descoberta somente por meio da busca contínua daquilo que é bom, correto e perfeito. Mas, qual caminho seguir na busca da verdade moral? Qual processo de raciocínio devemos utilizar para alcançar tal objetivo de forma a não cometermos erros? Vidal (1983, p. 479-480, grifos do autor) nos aponta os pressupostos metodológicos do raciocínio moral ao dizer que:

como primeiro pressuposto é necessário combinar a função **indutiva** com a função **dedutiva**. A indução parte dos dados das ciências antropológicas e fenomenológicas para aceitar a realidade moral; a dedução preocupa-se preferentemente da interpretação ideológica da moralidade dentro da síntese da realidade humana. Juntando a dupla função indutiva e dedutiva do método moral, pode-se expressar a seqüência do raciocínio ético do seguinte modo:

- descrição exata do problema: atendendo aos fatores que uma análise científica deve considerar;
- enquadramento do problema dentro do contexto da cultura atual;
- interpretação sistemática do problema: correlação de dados, explicação causal etc.;
- valoração ética como meta do processo indutivo-dedutivo.

Por meio desses pressupostos metodológicos, a pessoa pode analisar um problema particular de moral e, ainda, formular os princípios éticos que expressam um juízo de valor sobre o que é certo ou errado.

O que nos parece evidente é que, o erro, no plano religioso, está diretamente relacionado ao comportamento do homem aqui na terra perante às verdades ensinadas pelo Ser Supremo. Encontrando-se de acordo com as leis divinas, esse homem é considerado correto, bom e fiel. Rejeitando-as, o homem cai em pecado, é mau e infiel, configurando desvio do caminho reto, erro, culpa.

## 2.2 TEOLOGIA

No que se refere à ciência da religião, a teologia, podemos apresentar, na perspectiva cristã católica, a concepção de erro segundo Santo Agostinho (354-430) e São Tomás de Aquino (1224-1274) que a sistematizaram em suas obras, sendo amplamente divulgada e estudada tanto no campo da teologia como da filosofia.

Santo Agostinho, Bispo de Hipona, inspirado no neoplatonismo, chegou a uma concepção cristã da vida que fundamentou os problemas filosóficos discutidos por ele. Entre os principais problemas filosóficos focalizados por Agostinho, destacam-se os princípios do conhecimento. Em sua teoria, Santo Agostinho afirma que o conhecimento não é imposto de fora para dentro, mas deve ser encontrado e elaborado pelo próprio sujeito em seu interior e é a verdade divina que ilumina a inteligência humana.

Sobre a verdade, Agostinho (1999) conceitua-a como sendo a luz e a felicidade que brotam de Deus, pois onde a encontramos, encontramos Deus, a mesma verdade. Assim, quando alcançamos o conhecimento e nos libertamos das moléstias do falso entendimento, alegremo-nos na Verdade, origem de tudo que é verdadeiro. E, na busca pela luz divina, Agostinho (1999, p. 284-285) declara em suas **Confissões**:

Ó Verdade, Vós em toda parte assistis a todos os que Vos consultam e ao mesmo tempo respondeis aos que Vos interrogam sobre os mais variados assuntos. Respondeis com clareza, mas nem todos

Vos ouvem com a mesma lucidez. Todos Vos consultam sobre o que desejam, mas nem sempre ouvem o que querem. O Vosso servo mais fiel é aquele que não espera nem prefere ouvir aquilo que quer, mas se propõe aceitar, antes de tudo, a resposta que de Vós ouviu.

Fica evidente que o caminho apontado pelo Bispo de Hipona para que não nos deixemos iludir com o erro, já que o homem nem tudo poder ver clara e completamente, é revelado pela interpretação verdadeira da palavra do Senhor. A palavra da Sabedoria, com a luz cintilante da Verdade é ensinada por Deus por meio do Livro Sagrado, para que o homem possa, a partir dela, discernir todas as coisas por meio da contemplação. Esta Sabedoria de que Deus é Pai, é coeterna com Ele e, portanto, é distinta da sabedoria criada de natureza mutável, apesar de proceder de Deus. Justifica-se, desta forma, os erros que o homem, em sua condição de ente criado, comete na elaboração de seus juízos, já que “a diferença que há entre a Luz que ilumina e a luz iluminada é tão grande como a que separa a Sabedoria criadora da sabedoria criada” (AGOSTINHO, 1999, p. 354).

A partir deste respeito que Agostinho (1999) tem pela sabedoria e luz divina, ele clama ao Senhor, em suas **Confissões**, a inspirá-lo para que possa interpretar a Palavra de forma que mais Lhe agrade e de forma que o impeça de se iludir com o erro. O clamor de Agostinho é justificado pois, para ele, a alma racional do homem é viciosa, comete erros e exprime falsas opiniões que contaminam a vida.

E, por ser profundamente convencido da teoria da luz divina, Santo Agostinho estabelece, segundo Pessanha (1999, p. 17), que:

[...] todo conhecimento verdadeiro é o resultado de um processo de iluminação divina, que possibilita ao homem contemplar as idéias, arquétipos eternos de toda a realidade. Nesse tipo de conhecimento a própria luz divina não é vista, mas serve apenas para iluminar as idéias.

Por tais palavras, podemos entender que o conhecimento completo de uma idéia ou conceito se fará pela intuição e reflexão do próprio sujeito, pela atividade interna de contemplação em que a razão humana necessita apelar para a luz divina para chegar à verdade. E, somente depois de ter uma compreensão que abrange um conhecimento como um todo, pela revelação, o sujeito pode encontrar outras verdades particulares destas verdades universais. O caminho proposto por Santo

Agostinho (1999) para chegar-se ao conhecimento pode ser denominado como **método dedutivo**, ou seja, aquele raciocínio que parte do geral para o particular.

Na teoria agostiniana do conhecimento, a dúvida recai somente sobre os conhecimentos particulares derivados da percepção sensível e lançados pelo juízo do homem.

Percorri o melhor possível, com os sentidos, o mundo exterior. Observei em mim a vida do corpo e os próprios sentidos. Passei depois às profundezas da memória, a essas amplidões sucessivas, admiravelmente repletas de inumeráveis riquezas. Observei-as, estupefato. Mas, sem Vós, nada pude distinguir (AGOSTINHO, 1999, p. 303-304).

A este respeito, Pessanha (1999, p. 14) apresenta as palavras do Bispo de Hipona: “o erro provém dos juízos que se fazem sobre as sensações e não delas próprias. A sensação enquanto tal jamais é falsa. Falso é querer ver nela a expressão de uma verdade externa ao próprio sujeito”.

O erro, esclarece o autor, é a transgressão da lei divina, quando o homem, fazendo mau uso do livre-arbítrio, subordina a alma ao corpo e cai na ignorância. Somente pela graça divina o homem pode lutar contra a ignorância, dado que o livre-arbítrio pode distinguir o certo do errado, mas sem a graça não pode tornar o bem um fato concreto. Sem o privilégio da graça divina, o livre-arbítrio elegeria o mal e cairia em erro.

Para melhor compreender a tese da graça divina e da predestinação anunciada por Agostinho, eis o que diz Pessanha (1999, p. 21):

No estado de decadência em que se encontra, a alma não pode salvar-se por suas próprias forças. A queda do homem é de inteira responsabilidade do livre-arbítrio humano, mas este não é suficiente para fazê-lo retornar às origens divinas. A salvação não é apenas uma questão de querer, mas de poder. E esse poder é privilégio de Deus.

A partir dessa tese, podemos concluir que a iluminação divina tem a função de tornar o intelecto apto ao pensamento correto em consequência da ordem natural determinada por Deus, esquivando-se do erro. Pela revelação, o homem seria

levado aos conhecimentos necessários, eternos e imutáveis existentes na alma. Portanto, os conhecimentos encontram-se na alma de modo infuso e compreendê-los, inteligivelmente, pressupõe extrair da alma sua própria inteligibilidade por meio da luz divina.

São Tomás de Aquino, inspirado na filosofia aristotélica, tornou-se o maior vulto da filosofia metafísica cristã. A filosofia tomista, diversamente da agostiniana, é empírica e racional, sem inatismos e iluminações divinas. Para Tomás de Aquino, que segue Aristóteles na crítica à teoria platônica do mundo das idéias, a fonte de todo conhecimento humano é o conhecimento sensível. Partindo do mundo, percebido por nossos sentidos, chegamos à apreensão de formas abstratas. Este processo de abstração implica um salto qualitativo da imagem, que é sempre concreta e particular, para a idéia, que é sempre abstrata e universal.

Assim, a alma é como um quadro-negro onde nada está escrito, uma **tábula rasa**, e somente a partir da experiência sensível é que se vão formando nela as imagens e as idéias a respeito das coisas. E as imagens e idéias incorporadas formam o acervo do conhecimento humano.

Entendemos, então, que o método de investigação e demonstração da verdade, preconizado por Tomás de Aquino, é o **indutivo**. Por ele o indivíduo pesquisa e identifica as partes do fenômeno em estudo de modo a chegar a uma percepção ou conclusão do fenômeno como um todo. No **método indutivo**, o raciocínio vai do particular para o geral.

Portanto, por indução poderíamos encontrar a verdade. Mas o que é verdade para Aquino? E onde podemos encontrá-la? No artigo 6 da questão 5 na Suma Teológica I, encontramos sua resposta para estas perguntas:

[...] a verdade se encontra no intelecto segundo apreende uma coisa tal qual é, e encontra-se na coisa, segundo tem o ser que pode se conformar ao intelecto. Ora, isso se encontra ao máximo em Deus. Pois não apenas seu ser é conforme a seu intelecto. Ele é sua própria intelecção, e esta é a medida e a causa de qualquer outro ser e de qualquer outro intelecto. Ele próprio é seu ser e sua intelecção. Segue-se que não somente a verdade está nele, mas que Ele próprio é a suprema e primeira verdade (AQUINO, 2003, p. 366).

Notadamente, entendemos por meio dessas palavras, a idéia da causa primeira que norteia toda a teoria do conhecimento e verdade de Tomás de Aquino, portanto, a questão da verdade conduz a Deus, seu fundamento primeiro. Segundo o autor, os seres criados são imitações de formas e modelos presentes na inteligência divina. E Nele, a verdade resulta na adequação das coisas à sua inteligência, ao criá-las. No homem, diferentemente, a verdade resulta da adequação da inteligência às coisas. Poderíamos dizer, ainda, que Deus causa a sua verdade e o homem tem sua verdade causada. E, assim sendo, “eis por que se define a verdade pela conformidade do intelecto e da coisa. Daí resulta que conhecer tal conformidade é conhecer a verdade” (AQUINO, 2003, p. 361).

Encontramos, nas reflexões de Aquino (2003), outras questões fundamentais sobre a verdade descritas em seu original e audacioso texto **Suma Teológica**, que possibilita conhecer mais claramente sua teoria do conhecimento: A verdade criada é eterna? A verdade é imutável?

Tomás de Aquino expõe sua resposta considerando a existência do intelecto divino e do intelecto humano, e afirma que apenas no intelecto eterno do Divino há a verdade eterna e que a verdade dos enunciados que o homem forma não é eterna em função de não possuir um intelecto eterno.

Na mesma linha de raciocínio, segue a resposta à segunda pergunta: a mutabilidade da verdade deve ser considerada em relação com o intelecto. Desta forma, o intelecto divino é considerado imutável porque nada escapa à sua percepção e, também, por não haver, em seu intelecto, nenhuma mudança de opinião. Contudo, o intelecto humano é considerado mutável já que sua verdade consiste em sua conformidade com as coisas que conhece e tal conformidade pode variar pela mudança de opinião frente a uma verdade natural, ou então, manter a mesma opinião frente a uma coisa que muda. Em ambos os casos, verifica-se uma alternância do verdadeiro ao falso.

São Tomás de Aquino defendia a possibilidade de conciliar os princípios racionais da filosofia aristotélica com as verdades da fé cristã, pois razão e fé têm em Deus seu fundamento. Sua teoria do conhecimento e da verdade está integrada à sua concepção do homem como unidade substancial de corpo sensível e alma racional. Certo do princípio da não-contradição e confiante no poder da razão submisso à autoridade da fé, Aquino afirma que, se Deus é único, a verdade é uma e

não poderia haver a menor contradição, nenhum conflito entre as verdades da fé e as verdades da razão (RASSAM, 1969). Quando surge um conflito entre um dogma e uma afirmação da razão, é simplesmente porque essa pretensa verdade racional é, de fato, um erro.

A originalidade do tomismo, esclarece Rassam (1969), está justamente no equilíbrio que realiza entre a supremacia da teologia e a autonomia da filosofia. Filosofia e teologia são ciências distintas, não contrárias, pois razão e fé não se hostilizam. Para os teólogos, as verdades reveladas pela fé não necessitam ser provadas através da razão, pois a fé perderia todo o seu mérito; o papel da razão humana é explicar o conteúdo dessa verdade. A verdade, como afirma Aquino (2003, p.138), “pesquisada pela razão humana chegaria apenas a um pequeno número, depois de muito tempo e cheia de erros” sem o auxílio da fé, portanto, “era necessário existir para a salvação do homem, além das disciplinas filosóficas, que são pesquisadas pela razão humana, uma doutrina fundada na revelação divina”.

A razão, de certa forma, também é indispensável à fé, pois essa pressupõe o poder de conhecer certas verdades respeitantes a Deus; a fé não existe para um ser privado de razão. No entanto, nenhuma prova racional da existência de Deus elimina a necessidade de se ter fé Nele, pois “há mais certeza naquilo que o homem recebe quando escuta Deus, que não pode enganar-se, do que naquilo que ele vê pela sua própria razão, que está sujeita ao erro” (AQUINO apud RASSAM, 1969, p. 23).

Entendemos, então, que a questão fundamental da busca da verdade implica o esforço pela eliminação do erro numa afirmação. O erro para Tomás de Aquino (2003), é concebido como a debilidade de nosso entendimento para discernir, fazendo com que o falso mescle-se nas investigações racionais. Afirma, ainda, que o intelecto, enquanto se limitar a perceber, sempre é verdadeiro, mas quando julga, pode enganar-se.

Quanto a isto, eis o que diz Aquino (2003, p. 377):

não se deve procurar a falsidade nos sentidos, a não ser como aí se encontra a verdade. Ora, a verdade não está de tal modo nos sentidos que estes possam conhecê-la, mas enquanto têm dos objetos sensíveis uma apreensão verdadeira [...] Isso é assim porque os sentidos apreendem as coisas tal como elas são. Portanto, se acontece de um sentido ser falso, isto provém de que apreende ou julga as coisas diferentemente do que são.

Em relação à possibilidade de não adequação das definições ou julgamentos realizados pelo intelecto, conduzindo o homem ao problema do erro no conhecimento da verdade, queremos evidenciar com fidelidade as idéias de Aquino (2003, p.378) expressas ao responder a questão: **O intelecto pode errar?**

O objeto próprio do intelecto é a quiddidade. Por isso, falando de maneira absoluta, o intelecto não erra sobre a quiddidade da coisa. Mas o intelecto pode enganar-se sobre os elementos que têm relação com a essência ou quiddidade, quando ele ordena um elemento para outro, por composição, divisão ou mesmo raciocínio. Por isso, o intelecto tão pouco pode se enganar sobre as proposições, que são imediatamente compreendidas desde que se compreende a quiddidade dos termos, como acontece com os primeiros princípios. São eles que asseguram a verdade das conclusões, no que se refere à certeza da ciência.

Pode, entretanto, o intelecto enganar-se acidentalmente sobre a quiddidade nas coisas compostas

[...] por conseguinte, não podemos nos enganar quando se trata de coisas simples, em cuja definição não pode haver composição, mas nos enganamos não as apreendendo totalmente, como diz o livro IX da Metafísica (AQUINO, 2002, p. 540).

Podemos concluir, então, que a inadequação entre a realidade e o pensamento, ou seja, o erro pode ocorrer quando se realiza uma definição, raciocínio e julgamento sobre a essência de objetos ou fatos compostos. Portanto, para a apuração da verdade e, sobretudo, para a eliminação dos erros, é necessário recorrer à consideração de homens virtuosos em condições de apreciar tais evidências. São Tomás de Aquino valoriza a evidência universal, pois o juízo de todos acerca da verdade não pode ser errôneo.

## 2.3 FILOSOFIA

No âmbito da Filosofia, Abbagnano (1998) conceitua o erro como o juízo que contraria um critério reconhecido como válido no campo a que se refere o juízo. Nesse sentido, o inverso de um juízo errado não é um juízo “verdadeiro”, mas um juízo “correto”. O oposto de erro poderia ser a correção. O erro não pertence à esfera das proposições (enunciados), mas das atitudes valorativas (juízos). Embora uma proposição falsa seja um elemento do erro, esse consiste em acreditá-la verdadeira. O erro pode, também, ser o contrário, considerar uma proposição verdadeira como sendo falsa.

Para a Filosofia clássica, o erro resulta do efeito de nossos sentidos:

a Terra me parece plana, o Sol me parece girar em torno da Terra. O entendimento propriamente dito não deve cometer erro, mas ‘a influência oculta da sensibilidade sobre o entendimento’ (Kant) leva o espírito a cometer erros (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996, p. 86).

Vale a pena recordarmos, também, a posição, a esse respeito, do francês René Descartes (1596-1650), grande estudioso da Matemática e da Física, considerado pai da filosofia moderna, que aspirou estabelecer um método universal inspirado no rigor da matemática e na razão, inaugurando, assim, o racionalismo.

Descartes, no **Discurso do Método**, declara o seu desejo de encontrar um caminho que lhe possibilitasse diferenciar o verdadeiro do falso para compreender claramente as suas ações, ou seja, procurar um método que levasse ao conhecimento de todas as coisas que fosse capaz de aprender. Então, dedicou-se à pesquisa da verdade e a iniciou rejeitando qualquer conceito ou idéia que pudesse conter a menor dúvida até que restasse algo incontestável. Desta forma, colocou em dúvida afirmações do senso comum, testemunhos dos sentidos e verdades deduzidas pelo raciocínio, quando pôs-se, então, diante da existência do próprio pensamento, percebendo que, se ele pensava sobre essas coisas, conseqüentemente, ele era algo real, verdadeiro. Descartes (1999) estabelece, assim, o primeiro princípio de sua filosofia: **cogito, ergo sum**; afirmando que esta é a única verdade que não se pode duvidar.

O filósofo conclui, portanto, que somente as coisas que concebemos de forma clara e distinta são verdadeiras. E, essa regra geral proposta somente é correta porque Deus existe, é um ser perfeito e tudo o que existe em nós se originou Dele, “de onde se conclui que as nossas idéias ou noções, por serem coisas reais e oriundas de Deus em tudo em que são evidentes e distintas, só podem por isso ser verdadeiras” (DESCARTES, 1999, p. 67), pois não seria possível que Deus, sendo perfeito e verdadeiro, tivesse colocado idéias ou noções que não tivessem algum fundamento de verdade.

O célebre **método intuitivo** proposto por Descartes determina, segundo Vergez e Huisman (1982), algumas regras para conduzir a linha de raciocínio. A primeira regra exige que se tenha por verdadeiro apenas o que for claro e distinto, buscando a evidência, ou seja, aquilo de que não se pode duvidar. A segunda regra prescreve que se dividam os impedimentos em partes para se realizar, assim, a análise. A terceira regra é a da síntese pela qual, partindo das partes mais simples para as partes mais complexas, chega-se a uma conclusão.

Esses caminhos traçados por Descartes podem ser evidenciados nas palavras de Vergez e Huisman (1982, p. 142):

O método é racionalista porque a evidência de que Descartes parte não é, de modo algum, a evidência sensível e empírica. Os sentidos nos enganam, suas indicações são confusas e obscuras, só as idéias da razão são claras e distintas. O ato da razão que percebe diretamente os primeiros princípios é a intuição. A dedução limita-se a veicular, ao longo das belas cadeias da razão, a evidência intuitiva das ‘naturezas simples’. A dedução nada mais é do que uma intuição continuada.

Queremos destacar que a evidência proposta pelo método intuitivo é somente aquilo que é claramente pensável, pois ela nos conduz a Deus e Esse nos garante a evidência. Portanto, a metafísica tem, para Descartes, uma evidência mais profunda e verdadeira que a ciência.

O problema do erro tem grande destaque na metafísica cartesiana, apresentando importância equivalente à do problema do mal para os teólogos. Descartes (1999), na Quarta Meditação, expõe seu pensamento acerca do equívoco

que sobrevém no julgamento e no discernimento do verdadeiro e do falso, explicando em que consiste a razão do erro juntamente com os meios de evitá-los.

O filósofo depara-se, então, com uma questão que o intriga: se fomos criados por um Deus perfeito, que é fonte de toda verdade e não pode ser causa de erro algum, então como é possível que tantas vezes nos enganemos em nossos juízos?

A capacidade de julgar, afirma Descartes (1999), foi-nos dada por Deus da mesma forma que todas as outras coisas que possuímos, de maneira que nunca poderíamos errar utilizando-a como é preciso. No entanto, na medida que não somos o próprio ser supremo, encontramos-nos expostos a uma infinidade de erros e nos equivocamos porque o poder que Deus nos deu para discernir o verdadeiro do falso não é infinito em nós.

O equívoco não é a simples ausência de alguma perfeição que nos é devida, mas a privação de algum conhecimento que parece que deveríamos ter. Contudo, não devemos nos admirar se nossa inteligência não possuir a capacidade de compreender porque Deus faz o que faz, pois seria ousadia tentar entender os desígnios indecifráveis de Deus (DESCARTES, 1999).

Analisando seus próprios enganos, Descartes (1999) explica que o erro advém de duas causas: da capacidade de conhecer e da capacidade de escolher (livre-arbítrio), ou seja, do entendimento em conjunto com a vontade, considerando que não há razão para que Deus conceda uma capacidade de conhecer maior do que nos foi dado, nem conceda um livre-arbítrio muito amplo e perfeito. A indiferença perante a escolha entre dois contrários, prossegue, é o mais baixo grau de liberdade, apontando mais uma carência no conhecimento do que uma perfeição na vontade, já que, se sempre houvesse clareza quanto ao que é verdadeiro, nunca haveria dificuldade em expressar um juízo e, dessa forma, seríamos totalmente livres, sem jamais sermos indiferentes.

No entanto, o filósofo reconhece, a seguir, que, nem o poder do entendimento e nem o poder da vontade podem ser a causa dos erros. Mas, a origem do mesmo está no fato de que,

[...] por ser a vontade muito mais ampla e extensa que o entendimento, eu não a contenho nos mesmos limites, mas a estendo também às coisas que não entendo; das quais, sendo a vontade por si indiferente, ela se perde muito facilmente e escolhe o

mal pelo bem ou o falso pelo verdadeiro (DESCARTES, 1999, p. 297).

Dessa forma, a razão nos ensina, segundo o autor citado, que o conhecimento do entendimento deve anteceder a escolha da vontade, pois é no mau uso do livre-arbítrio que se encontra a privação que constitui a forma do erro. Dentro desse raciocínio, o erro pode ser evitado não se exprimindo juízo algum a respeito de uma coisa quando não a conhecemos com bastante clareza e distinção. A privação do conhecimento consiste na única razão formal do engano, e é uma imperfeição em nós e não em Deus o fato de não empregarmos corretamente o juízo sobre as coisas que concebemos com falta de clareza. E, para chegar ao conhecimento da verdade, é imprescindível manter a atenção sobre todas as coisas que concebemos perfeitamente e as separar das outras que não compreendemos. Seria uma ousadia expor um juízo sobre coisas que se conhecem com falta de clareza,

pois toda concepção clara e distinta é, com certeza, alguma coisa de real e de positivo, e, assim, não pode se originar do nada, mas deve ter obrigatoriamente Deus como seu autor; Deus que sendo perfeito, não pode ser causa de equívoco algum; e, por conseguinte, é necessário concluir que uma tal concepção ou juízo é verdadeiro (DESCARTES, 1999, p. 301).

Concluimos, então, através dessa breve análise que, apesar da fraqueza na natureza humana, podemos, através de meditação atenta e repetida, registrar, profundamente na memória, a verdade que se conhece e dispor dela sempre que for preciso, adquirindo o hábito de não errar.

## 2.4 SOCIOLOGIA

Todo debate realizado para o progresso do conhecimento (LEFEBVRE, 1974) surge no confronto de teses opostas, de teorias que se posicionam pró ou contra um pensamento. Em geral, a teoria adotada pelos filósofos e pelo senso comum afirma que as divergências de pensamentos dos indivíduos decorrem dos seus erros e das

insuficiências das suas reflexões, pois se estes fossem capazes e se possuíssem os dons da intuição ou a genialidade apreenderiam imediatamente a verdade.

No entanto, muitos filósofos atuais percebem o erro não como algo a ser abolido e condenado, mas uma etapa inicial do conhecimento e, mesmo, uma condição da verdade, já que o erro descoberto nos leva a buscar uma resposta ou uma solução mais adequada.

Considerando esta perspectiva sobre o erro, imprescindível para aprofundarmos nossas reflexões sobre o tema, apresentaremos uma sucinta análise da teoria de Marx (1818-1883) que propõe um enfoque mais social da questão. Ressaltamos, também, o fato de que a obra de Marx exerce grande influência no pensamento científico e filosófico do nosso século, dado que sua ação e reflexão não se restringiram ao campo político e econômico.

Na sociedade moderna, o marxismo surge com uma concepção de mundo diferenciada, que aponta suas contradições e seus problemas. Surge como expressão da vida social, prática e real. Neste sentido, apresenta-se como uma sociologia científica que tem como base o materialismo histórico. Marx aprofundou a teoria da contradição de Hegel e deu seguimento na criação do **método dialético**, retendo a noção de alienação, para transformá-lo numa teoria concreta. Enquanto concepção do mundo considerado em toda sua profundidade, o marxismo denomina-se, então, materialismo dialético (LEFEBVRE, 1974).

Para o materialismo dialético,

as verdades eternas, metafísicas ou científicas, e a mesma intuição sensível, compreendida como expressão de um mundo sensível e imutável, são erros. De resto, dizer que estas verdades são erros, não é dizer que haja outras verdades deste mesmo tipo. É dizer que tais verdades não são possíveis (CALVEZ, 1959, p. 37).

No materialismo dialético podemos identificar o posicionamento de Marx no que se refere à busca da verdade; percebemos que, para ele, é mais essencial ao homem a busca da verdade do que se fixar em algumas verdades, mesmo que essas sejam as que ele mesmo descobriu.

Segundo Calvez (1959, p. 30), Marx realiza uma crítica aos sistemas que se dizem detentores da verdade absoluta, considerando-os como “dogmatismos

viciados de intransigência e de estreiteza de espírito”, certo de que a verdadeira ciência é um conhecimento sempre em evolução, em devir, portanto, dialética.

A dialética marxista apresenta-se como superação destes sistemas fechados e, também, como um saber adequado ao real. Os principais momentos de uma ciência dialética marxista são, sucessivamente, a negação das verdades eternas, a criação das regras gerais da lógica dialética, a superação dos sistemas e a adequação do saber e do real.

A simples abstração é um método infecundo, pois não permite o progresso indefinido do conhecimento. “Desde que se toma como absoluto um conteúdo do saber, desde que se pretende atingir uma verdade última e irreduzível, cai-se no erro, fixa-se uma categoria que, por si mesma, era fluida, trava-se o devir do pensamento e o seu progresso” (CALVEZ, 1959, p. 31).

Segundo o mesmo autor, a esta crítica das verdades eternas, Marx acrescenta a crítica da ciência com ângulos definidos e leis imutáveis relativas à estrutura de um objeto, que pretende dar fórmulas prontas para a solução de questões sociais e aponta uma ciência que não tem soluções previamente elaboradas, mas é um conhecimento do real, justificando que a consciência do homem muda com toda a alteração ocorrida nas condições de existência e nas relações sociais; portanto, não há verdades eternas.

Nenhum saber existe definitivamente feito; assim sendo, “o erro consiste em absolutizar, em fixar um aspecto separado do resto da experiência, um ângulo particular de visão ou uma fase histórica particular” (CALVEZ, 1959, p. 36).

Compreendido desta forma, o filósofo ou o cientista precisa procurar a verdade por meio do confronto das hipóteses, das experiências e dos conhecimentos já adquiridos, com todas as suas contradições (LEFEBVRE, 1974). Essas contradições, por sua vez, têm uma base objetiva real que deve ser admitida como ponto de partida para explicá-las.

Se há teses opostas, afirma o autor citado, é porque as realidades possuem aspectos diversos, mutáveis e antagônicos, o que dificulta ao pensamento humano apreendê-las de imediato, obrigando-o a tatear sobre suas próprias dificuldades com o objetivo de alcançar as realidades mutáveis e as contradições reais. Por isso, para estudar uma determinada realidade objetiva, Marx propõe, por meio do **método dialético**, uma análise dos aspectos e dos elementos contraditórios da mesma,

considerando as relações dos elementos entre si e reencontrando a realidade na sua unidade. A análise e a exposição do concreto a partir dos seus elementos constitui, assim, o único método científico.

Da mesma forma, ocorre com o saber dialético que vai da consciência sensível original e imediata, avança pela presença de contradições e, mesmo através da alienação, volta à segunda consciência sensível, mediata e enriquecida (CALVEZ, 1959).

Neste sentido, o saber dialético é, para o autor citado, continuamente crítico e mostra que aquilo que nos aparecia como verdadeiro, não o é de forma suprema e imutável; por isso, rejeita qualquer absolutização de uma determinada visão. O saber, sendo dialético, não se constitui por acumulação ou justaposição do conhecimento, mas por uma revisão incessante dos resultados obtidos numa investigação. O conhecimento dialético deve, então, partir da análise do concreto, prosseguir até à fase sintética, que reconduz ao concreto compreendido em todas as suas determinações.

Segundo Calvez (1959), o desenvolvimento do pensamento de Marx sobre o método opõe-se à pura metafísica das essências, uma lógica formal e abstrata que “conduz ao erro”. Deste modo, a lógica dialética, concreta e fecunda rejeita qualquer formalismo ou idealismo na definição das formas do conhecimento e qualquer conteúdo que foge à gênese histórica.

Rejeitar esta lógica formal é possuir o instrumento que possibilita progredir em direção a verdades mais amplas.

Toda a teoria do conhecimento que admite um devir, uma história, um progresso da ciência (uma passagem da ignorância ao conhecimento, isto é, de verdades **menores** a verdades mais profundas através de erros parciais e momentâneos) é incompatível com a metafísica (LEFEBVRE apud CALVEZ, 1959, p. 53, grifo do autor).

A partir destas palavras, podemos considerar que a teoria marxista aceita um certo relativismo da verdade, não no sentido de que alguma idéia possa ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo, mas é relativa porque o que é verdadeiro num

certo nível, pode vir a ser errôneo em relação ao conhecimento adquirido a um nível superior.

Na perspectiva dialética do conhecimento, Calvez (1959) aceita a contestação da abstração de um conteúdo manifestada pelo pensamento humano, pois abstração não é eliminar um conteúdo errôneo, mas abstrair novamente e tomar uma perspectiva nova, recorrendo à apreensão de um aspecto mais sintético. Os conteúdos abstraídos anteriormente são conservados na nova abstração e, a cada superação de uma dada abstração, esta torna-se mais concreta, possibilitando à teoria coincidir com a práxis.

Em última análise, podemos inferir da teoria marxista, que o método dialético permite observar o processo pelo qual as categorias, noções ou formas de consciência surgem umas das outras, formando totalidades cada vez mais amplas. Neste sentido, na tradição marxista, a verdade, como a realidade, está em constante transformação, em contínuo movimento e o erro está na unilateralidade, na incompletude e este pode ser corrigido por sua incorporação em formas conceituais cada vez mais amplas, permitindo o devir do pensamento e a evolução do conhecimento.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES

Após o exame de conceitos clássicos de erro, compreendemos que, pecado e erro configuram duas expressões correlacionadas e extremamente enraizadas em nossa consciência religiosa, formação moral e, conseqüentemente, em nossa postura diante da vida em todas as instituições: família, escola, igreja, trabalho.

De forma consciente ou não, os conceitos de pecado e erro, fazem-se presentes em nossa prática enquanto pais ou filhos, professores ou alunos, leigos ou eclesiásticos, ou seja, nos diversos papéis ou funções que exercemos na sociedade. Enquanto pais, apontamos o erro cometido por nossos filhos e os advertimos quanto às conseqüências, para que, de forma consciente, eles procurem um comportamento mais adequado nas diversas situações da vida. Na função de professores, perante o erro cometido por nossos alunos, também nos indignamos,

pois o conhecimento da verdade foi tantas vezes repetido por nós e, mesmo assim, eles foram capazes de enganar-se. Então, assinalamos de vermelho uma cruz indicando seu erro para que seja corrigido, como se fosse um apelo à redenção. Isso nos remete ao exame da concepção religiosa de erro, em que a redenção do pecado é o “processo da vitória pela força da cruz e ressurreição de Cristo” (LIBÂNIO, 1976, p. 122).

No campo da educação, notamos que professores e alunos reconhecem a possibilidade do conhecimento verdadeiro e a necessidade de possuí-lo, dado que os primeiros esforçam-se em cultivá-lo nos educandos e esses esforçam-se em adquiri-los. Os critérios rígidos de avaliação e promoção utilizados no cotidiano escolar das mais variadas instituições nos indicam, na prática, que o aluno deve dedicar-se à busca da verdade e o professor tem o encargo de desvelá-la.

O desejo pela verdade exprime-se por meio do trabalho empreendido para adquiri-la, da postura dócil do aluno em reconhecer seus erros sem questionamento, na ausência do debate e na disposição em aceitá-la sem crítica. E o “mestre” deve ser a pessoa que sabe da existência e da importância dessa verdade.

A teologia e a filosofia clássicas concebem o homem como um ser inteligente por natureza. Por essa razão, ele tende ao conhecimento que, para ser válido, deve ser verdadeiro. Porém, além da razão, o homem possui sentimentos e, quando formula juízos assentados neles, pode incidir em erros. Devido ao aspecto vulnerável do ser humano, esse precisa da luz divina para tornar o intelecto apto ao pensamento correto, evitando, assim, o erro. A cada questão estudada existe uma só verdade e a dificuldade para conhecê-la reside principalmente em nós mesmos, já que, enquanto criaturas, possuímos uma condição limitada da inteligência e as causas dos erros residem nas nossas próprias falhas.

Dentro da filosofia, desde a medieval até a contemporânea, encontramos diversas concepções de erro e suas causas, que são essenciais ao entendimento dele com relação à educação escolar nos dias de hoje. Nessa esfera do conhecimento, então, evidenciamos que o erro é atribuído **à falha do intelecto e à vontade ilimitada que nos levam para além do que conhecemos** (Descartes), nos fazendo **julgar as coisas diferentes do que são** (Tomás de Aquino).

Os filósofos desenvolveram suas teorias e muitos apresentaram, de forma implícita ou explícita, o conceito de erro, cada qual com suas particularidades,

trazendo pensamentos comuns ou contrários, conforme suas crenças e seus momentos históricos. Todas essas teorias, porém, revelam idéias de grande valor para a época em que foram desenvolvidas e, em particular, aos educadores da atualidade. Elas nos proporcionam conhecimentos, esclarecimentos a possíveis dúvidas, aprofundamento teórico que nos encaminham à compreensão da prática educacional.

Uma análise do conceito de erro nos diferentes âmbitos e em diferentes tempos pode ajudar a libertar esta palavra dos *a priori* negativos que a tornam pesada no cotidiano escolar. Desde que se entendam os elementos envolvidos nessa questão, podemos, quem sabe, nos desfazer de idéias mistificadas que encobrem toda uma realidade. O conceito de erro e sua forma de abordagem no contexto escolar trazem, indelévelmente, as marcas de um pensamento e seu contexto de formação e, nessa realidade, formaram-se pouco a pouco, diferentes perspectivas de erro.

Assim, considerando as noções pertinentes a uma realidade ou, então, a um conceito, prossegue-se, no próximo capítulo, no estudo da conexão íntima entre elas para encontrarem-se respostas com possibilidades de serem mais apropriadas às necessidades que temos em sala de aula no que se refere ao problema do erro.

### **3 AS DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ERRO E SUA ABORDAGEM NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O caminho que se pretende percorrer neste capítulo é essencial como suporte para análise da ação educativa dos professores frente aos erros cometidos pelos discentes, amparada por distintas perspectivas pedagógicas que possam auxiliar no entendimento da atual realidade educativa.

Ao longo dos tempos e nas variadas situações histórico-sociais, as concepções de educação têm-se transformado constantemente, passando-se a educar segundo as mais diversas opiniões, justificadas por outras tantas razões. Dessa forma, a teoria e a prática pedagógica têm refletido e legitimado as concepções de educação que percorreram avanços e retrocessos no caminhar da sociedade.

As concepções de educação são dominadas pela preocupação das exigências sociais e

a prática escolar, assim, tem atrás de si condicionantes sociopolíticos que configuram diferentes concepções de homem e de sociedade e, conseqüentemente, diferentes pressupostos sobre o papel da escola, aprendizagem, relações professor-aluno, técnicas pedagógicas etc (LIBÂNEO, 2005, p. 19).

A prática do professor traz consigo, conforme o autor citado, pressupostos teóricos que indicam uma determinada perspectiva pedagógica ou, ainda, miscelânea de algumas delas, apresentando, então, teorias que se confundem e que, até mesmo, se contradizem. Tais perspectivas, normalmente, foram assimiladas por meio de trocas de experiências com colegas de trabalho, pela própria experiência enquanto estudante ou pela incorporação de receitas pedagógicas que se tornaram modismos, e o professor delas foi se nutrindo para atualizar-se.

Neste sentido, este capítulo, na proporção que lhe permite sua brevidade, aspira expor as perspectivas tradicional, construtivista e tecnicista de erro por entendermos que essas fundamentaram, de maneira mais explícita, a forma de

abordagem do erro na prática do professor em nossa realidade educacional. Dentro de cada perspectiva, examinaremos a proposta metodológica, o conceito de conhecimento, de ensino e de aprendizagem para melhor situarmos a questão do erro que nela se apresenta de maneira subentendida ou explícita.

A partir da visão de conhecimento, processo ensino e aprendizagem e método presentes nas perspectivas pedagógicas, queremos evidenciar como o erro que o aluno manifesta nas atividades escolares é reconhecido, avaliado e corrigido pelo docente. Como referenciais, apontaremos as perspectivas pedagógicas citadas e alguns de seus autores expoentes, como Comenius, Piaget e Skinner, para ilustrar os aspectos em estudo e oferecer suporte teórico para responder questões, como: O que é erro? Qual sua importância dentro dos processos de ensino e de aprendizagem? Qual sua relação com as metodologias de ensino? Erro e conhecimento, como estão relacionados?

### 3.1 PERSPECTIVA TRADICIONAL DE ERRO

No começo do século XVII, as transformações que o nascente capitalismo impunha à decadente estrutura sócio-econômica do feudalismo favoreciam o surgimento de um novo ideal de homem, um ideal humanista de formação e desenvolvimento. Em oposição à educação cavalheiresca, os humanistas defendiam uma educação leiga, preocupada com o útil, o prático, portanto, com o “ensino rápido e conciso”.

O homem burguês, preocupado com o mundo dos negócios, expressava seu interesse pela razão e pela investigação, contra as exigências do ensino dogmático que prevalecia até então. O progresso da humanidade por meio do desenvolvimento de ferramentas mais sofisticadas, pela industrialização e produção em grande escala possibilitou ao homem o tão sonhado domínio sobre a natureza, influenciando as ideologias da época.

Essa rápida e visível evolução na estrutura econômica e social refletiu-se, decisivamente, na realidade pedagógica desse momento histórico, despertando novos modos de ver o mundo, de buscar o conhecimento e, conseqüentemente, de

propor o ensino, estimulando o surgimento do sistema escolar (DEBESSE; MIALARET, 1977).

Assistia-se, no final do século XVIII, conforme expõe Libâneo (2005), à difusão das idéias liberais que se apoiavam nos ideais humanistas de liberdade, igualdade e fraternidade, enquanto direitos naturais do indivíduo. Esse discurso foi aclamado pela burguesia e tornou-se sua bandeira na luta pela conquista do poder que, até então, estava nas mãos do clero e da nobreza. Como, a princípio, esses direitos naturais eram reivindicados, também, pelas camadas populares e difundia-se a idéia de educação para todos, o movimento humanista colaborou com o processo de emancipação humana e a popularização do ensino.

Analisando os princípios humanistas dessa época e a proposta de ensino a ela vinculada, observamos uma inquietação proveniente dessas idéias, a preocupação com a formação do homem universal, com seu destino, sua conduta, sua moral, sua razão. O conhecimento que se busca diz respeito às verdades gerais, essenciais e concretas, que alcance esse homem contemporâneo e disponibilize a instrução necessária ao seu novo estilo de vida. Aqui, o erro de conhecimento ou de conduta depõe contra as verdades essenciais e as necessidades atuais do novo homem.

Alterada a forma de desenvolvimento econômico, evidenciam-se, logicamente, mudanças nas diversas instituições que compõem a estrutura social; assim, transforma-se, também, a estrutura familiar. Segundo Debesse e Mialaret (1977), pais e filhos, marido e mulher estabelecem novas formas de se relacionarem. A família burguesa em ascensão, buscando o enriquecimento, utiliza-se de todos os braços disponíveis para conquistar seu objetivo, de maneira que a mulher passa a trabalhar e decidir sobre os negócios juntamente com seu marido. As novas condições de vida da mulher, diante da estrutura familiar e da própria estrutura social, conduzem-na aos bancos escolares, pois para assumir sua nova posição e cumprir seus deveres, ela necessita ser instruída. Os pais da classe burguesa estabelecem um relacionamento de mais intimidade e de amor com a criança, ocupando-se dela, agora, mais proximamente. “A intimidade familiar constitui um dos traços característicos da burguesia: na medida em que esta ganha poder econômico e social, alarga sua cultura, difunde, em torno, seu modo de vida” (DEBESSE; MIALARET, 1977, p. 287).

As inovações técnicas, que constituem a base e a condição da prosperidade burguesa, fazem com que essa nova classe sinta a necessidade urgente de uma reforma da técnica de ensino, ou seja, da didática, buscando uma proposta educacional que esteja submetida a um plano organizado que evite procedimentos errados ou imprevistos, tal como ocorre nos sistemas de trabalho industrial. Nasce, assim, a pedagogia tradicional pelas mãos da ideologia burguesa, que propõe uma educação popular, uma educação para homens e mulheres, tirando o indivíduo da animalidade e fazendo dele um ser humano.

A didática tradicional, afirma Aebli (1971), origina-se das teorias educacionais desenvolvidas por Comenius, Rousseau, Pestalozzi e Herbart, que preconizam a formação humanista, e representam, de certa maneira, um grande progresso comparado à educação cavalheiresca da Idade Média e da Renascença.

Dentre esses clássicos, destacaremos Comenius que é o precursor dos enciclopedistas do século XIX e traz a idéia moderna do ensino metódico e organizado passo a passo para aprender sem erros e, infalivelmente, tudo o que seja necessário à formação do homem e que tenha utilidade presente. Comenius (1592-1670) desenvolveu um plano de ensino que concede um lugar privilegiado à formação científica, ou seja, conhecimento metódico do mundo real, do lugar onde habitamos, vivemos e agimos. A ciência, segundo o autor, permite orientar e elevar o homem pela razão, passando do conhecimento das coisas reais ao conhecimento de si e de Deus. O método de ensino elaborado por Comenius (1997) procurou satisfazer as exigências dos homens de negócios, de acordo com os recursos disponíveis em seu tempo, sem descuidar de sua preparação para a vida eterna.

Os princípios científicos de formação do homem e de metodologia de ensino foram expostos por Comenius em sua obra denominada "Didática Magna", de 1630, que foi amplamente divulgada no âmbito educacional, ultrapassando os limites de tempo e espaço.

### 3.1.1 Conhecimento e erro

Na perspectiva tradicional, o conhecimento é a fonte de realização moral e intelectual do homem. Por meio da aquisição do saber acumulado pela humanidade, o indivíduo torna-se mais humano. Visto dessa forma, o que seria do indivíduo que não dispusesse dessa bagagem vital à sua humanização? O que seria do homem que em sua ignorância cometesse erros indesculpáveis? Que destino teria?

Buscando, então, essa realização humana, valoriza-se o conhecimento da ciência, da física, da arte mecânica, das línguas. As línguas são consideradas importantes no sentido de que servem como instrumento para adquirir tais conhecimentos. Comenius se opunha ao ensino da leitura em latim e propunha “que as primeiras frases lidas, os primeiros conhecimentos adquiridos, sejam enunciados na língua própria da criança” (DEBESSE; MIALARET, 1977, p. 320). Por meio da língua materna, o professor aproxima o aluno dos conhecimentos, que compõem seu universo real, de maneira graduada, ordenada e preparada; tirando-o do estado de ignorância, provendo-o das faculdades indispensáveis à compreensão da realidade e a uma prática racional e sem erros.

Onde, então, o professor pode encontrar esse cabedal científico tão bem elaborado? Esse conhecimento encontra-se nas enciclopédias, tal como na Idade Média. Porém, a proposta, nesse momento histórico, é de apresentar uma obra ilustrada que traga toda arte e ciência sobre coisas reais e úteis.

A necessidade de uma educação que concedesse atenção particular aos conhecimentos práticos e utilitários, além da formação moral, ressoava como um apelo desde as oficinas, escritórios e indústrias, ou seja,

conhecimentos que digam com a vida de cada dia: de uma parte, as noções econômicas, e até políticas necessárias a que a criança compreenda o que se passa em torno; de outra parte, iniciação às várias profissões (DEBESSE; MIALARET, 1977, p. 319).

O progresso do comércio e indústria deu condições financeiras e força política à burguesia de romper as barreiras comerciais impostas pelo feudalismo e expandir seus negócios, diminuindo distâncias territoriais e culturais. A liberdade comercial,

fundamental ao crescimento e fortalecimento dessa nova classe, trouxe consigo a necessidade de liberdade e progresso no campo da educação.

Diante dessa necessidade de redimensionamento da educação, anuncia-se a importância do conhecimento do universo que nos cerca, de seus nomes e de suas relações, possibilitando ao discente ligar tudo o que aprende a seu fim, com o intuito de utilização para o proveito que pode trazer (COMENIUS, 1997). A aspiração máxima, numa perspectiva tradicional, é a organização do conhecimento real, dos princípios universais e sua essência, para que o homem, à imitação do modelo de perfeição de Deus, se torne humano e encontre a felicidade na retidão. A exaltação do conhecimento como elemento primordial para o progresso e a felicidade humana, conduz-nos à idéia de erro como oposto ao conhecimento, ou seja, o erro é o elemento causador do retrocesso e da infelicidade.

Quanto à felicidade, Comenius (1997) diz que é a eterna bem-aventurança com Deus, fim último do homem, criatura racional feita à imagem e semelhança de seu criador e criatura das criaturas. Esses princípios fundamentam a vida terrena e a vida eterna do homem, que é racional, porquanto é capaz de conhecer e entender as razões de todas as coisas; criatura das criaturas, porquanto é capaz de agir sobre todas as coisas com sabedoria e em benefício próprio; e representante da perfeição de Deus, porquanto foi feito à sua imagem e semelhança.

Fica evidente que esses aspectos do homem, traçados por Comenius (1997), refletem a maneira como o autor apreendeu e traduziu a realidade de seu tempo no que se refere ao reconhecimento da aptidão do homem para entender as coisas, a valorização da aquisição de conhecimentos como requisito à sua humanização e, principalmente, no que se refere à legitimação da liberdade da utilização das coisas para sua satisfação. Esse último aspecto fundamenta a ideologia burguesa que aspira à liberdade do indivíduo poder comercializar sem a intervenção estatal e condena, conseqüentemente, o antigo regime que exercia controle total sobre as decisões nos setores econômico e jurídico.

Em face do reconhecimento da importância da aquisição de conhecimentos e da preparação para a vida cotidiana, a pedagogia tradicional apregoa a idéia humanista de popularização do ensino, de levar o conhecimento a todos os cidadãos, nos mais distantes recantos. Nesse sentido, Comenius (1997, p. 97) propõe uma educação universal, com o intuito de prover o homem do conhecimento

de todas as coisas importantes, seus fundamentos e seus fins. É necessário instruir o homem “nas coisas que iluminam o intelecto, dirigem a vontade, estimulam a consciência: para que o intelecto conheça com agudeza, a vontade escolha sem erros e a consciência anseie por consagrar tudo a Deus”.

A visão tradicional de aquisição do conhecimento revela uma idéia de educação passiva e receptiva do saber; situa-o no extremo do absolutamente certo ou errado, do valoroso ou desapropriado. Em regra, estabelece-se um só caminho para o verdadeiro conhecimento: ouvir as palavras ditadas pelo mestre e asseveradas pelas grandes enciclopédias.

### **3.1.2 Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro**

O reconhecimento da aptidão natural à instrução nos conduz à concepção de aprendizagem concebida por Comenius (1997, p. 59) quando declara que:

nossa mente não apreende só as coisas próximas, mas também aproxima de si as distantes (em lugar e tempo), alça-se às mais difíceis, indaga as ocultas, descobre as veladas, esforça-se por investigar também as imperscrutáveis; é algo infinito e sem limites.

Assim, o pressuposto de que a mente do homem possui uma capacidade inesgotável de adquirir novos conhecimentos e uma aptidão intrínseca para a aprendizagem leva o ensino tradicional a valorizar a transmissão de informações e a considerar a memorização exata de fatos, datas, regras, dados e outras noções como sinal de uma verdadeira aprendizagem.

De acordo com Mizukami (1986), dentro de uma perspectiva tradicional, o docente preocupa-se com a variedade e a quantidade de informações que o aluno pode adquirir e não com sua capacidade reflexiva sobre o conteúdo apreendido. Preocupa-se, também, com a forma e a correção, ou seja, com a reprodução, sem erros, do que foi ensinado por ele; para tanto, utiliza-se comumente da repetição de exercícios, segundo um modelo, com o intuito de “gravar” o conhecimento na mente do aluno.

Na abordagem tradicional, afirma Mizukami (1986, p. 14):

evidencia-se uma preocupação com a sistematização dos conhecimentos apresentados de forma acabada. As tarefas de aprendizagem quase sempre são padronizadas, o que implica poder recorrer-se à rotina para se conseguir a fixação de conhecimentos/conteúdos/informações.

Nessas definições, percebemos que o erro seria um indicativo de que a informação não foi devidamente impressa na mente do aluno, em virtude do pouco exercitar, dado que “a repetição exata e minuciosa daquilo que acaba de ser dito, daquilo que acaba de ser feito se apresenta, por excelência, como o modelo de atividade que se presta ao rigor perfeito” (DEBESSE; MIALARET, 1977, p. 312).

A intolerância com o errar, no processo de aprendizagem, também, está relacionada à idéia de que o homem nasce com a capacidade de tudo aprender e o desejo inerente de conhecer; sua mente é como a semente de uma planta, sendo apenas necessário cultivá-la com esmero. A semente, mesmo não apresentando as formas de uma planta, carrega em si a planta e

uma vez enterrada, a semente expande para baixo as raízes e para cima os brotos, que, em seguida, pela força da natureza, se transforma em ramos e fronde, cobrem-se de folhas, adornam-se com flores e frutos. Portanto, o homem nada recebe do exterior, mas só precisa expandir e desenvolver as coisas que já traz implícitas em si, mostrando a natureza de cada uma (COMENIUS, 1997, p. 59).

A partir desse princípio, ao aluno compete, portanto, dedicar-se aos estudos e enfrentar com empenho tudo que uma verdadeira aprendizagem implica, satisfazendo seu desejo natural de conhecer, e “para a natureza vivaz nada mais é intolerável que o ócio e a preguiça”. Assim, o erro cometido pelo aluno denuncia sua falta de aplicação nos estudos e a necessidade, então, de repetir exaustivamente o conceito, exercício ou palavra que tenha errado, agora na forma correta, até que se memorize.

Além da capacidade natural de adquirir a ciência das coisas, o homem, afirma Comenius (1997), possui a visão, a audição, o olfato, o paladar e o tato que permitem desvelar os segredos do mundo sensível e tudo compreender. Então,

pelos sentidos e pela razão, a mente explora todas as coisas dispostas no universo, recebendo-as, representando-as e retendo-as no cérebro. Tudo que impressiona os sentidos tem sua imagem gravada no cérebro e ali permanece para retornar à lembrança no momento em que o indivíduo dela quiser dispor. Porém, a imagem pode ser impressa de maneira deficiente, em virtude da pouca atenção despendida ao objeto de estudo, então, a aprendizagem não se fará a contento, o conhecimento permanecerá pouco tempo na memória e, no momento de reproduzir o conhecimento adquirido (avaliações) esse se apresentará confuso, incompleto ou totalmente errado.

Na perspectiva do ensino tradicional, quando um aluno “esquece”, por exemplo, o nome de um importante personagem da História, ou a definição de um conceito em Ciências, ou ainda uma fórmula de Física, e erra a questão proposta, é indício de que ele não conferiu a atenção necessária aos estudos. E a culpa do erro, mais uma vez, recai sobre o aluno que não realizou as tarefas com o empenho requerido para seu sucesso escolar.

Considerando essas dificuldades, Comenius (1997, p. 79) aconselha que a aprendizagem escolar inicie na primeira infância, quando a alma racional e os sentidos estão em estado propício à formação, pois o cérebro “na idade infantil é úmido, tenro, pronto para receber todas as imagens que lhe chegam; ao poucos vai secando e endurecendo, e por isso as coisas nele serão impressas e esculpidas com maior dificuldade, como demonstra a experiência”.

Portanto, o sucesso da aprendizagem, na visão tradicional, está vinculado, entre outras coisas, à idade em que se inicia o ensino escolar. O aluno, ainda bem jovem, deve receber atenta e passivamente as informações, imprimi-las em sua memória por meio da repetição e aplicá-las segundo os modelos propostos, contentando as expectativas do mestre. O cérebro da criança, sua disponibilidade e desejo natural de conhecer lhe permitem admitir humildemente seus erros, repará-los sem hesitar ou questionar seu professor.

Notemos, pela descrição de como se dá a aprendizagem do aluno, que o ensino tradicional fundamenta suas atividades numa psicologia dos sentidos e da experiência, por isso, foi qualificada de psicologia “sensualista-empirista”. Trata-se de uma psicologia que

acha a origem de todas as idéias na experiência sensível e não atribui ao sujeito senão um papel insignificante em sua aquisição [...] O que varia de um sujeito para o outro é somente o grau de 'sensibilidade', isto é, a capacidade de receber impressões e a aptidão para extrair os elementos comuns às diferentes imagens, freqüentemente chamada 'faculdade de abstração' (AEBLI, 1971, p. 10).

As atividades realizadas pelos alunos exigem apenas sua execução de forma interiorizada, ou seja, a participação do aluno limita-se à imitação interior das demonstrações feitas pelo professor. Esse pode utilizar-se de imagens como forma de apoio para o processo de interiorização, no entanto, restringe o aluno à experiência apenas de ver e ouvir, raramente recorre-se à manipulação. O processo de interiorização continua, depois, na forma de resolução de listas de exercícios, memorização de conceitos, regras e fórmulas e na recitação exata do que foi ensinado pelo mestre. Verifica-se, porém, que, embora o aluno tenha memorizado um conteúdo, não o compreende, apenas o recita mecanicamente e o aplica automaticamente em situações muito semelhantes às que foram apresentadas a ele (AEBLI, 1971).

O ensino, na perspectiva tradicional, baseia-se numa psicologia que, em grande medida, desconhece os mecanismos da atividade psíquica do indivíduo e, por essa razão, seus princípios norteadores advêm da experiência do professor e se efetiva na experiência sensível do aluno. A criança é concebida como um adulto em miniatura; não se consideram as características específicas de cada idade e nem se reconhecem suas necessidades próprias. Nesse sentido, o erro do educando é incompreensível e, portanto, inaceitável para o professor que não o reconhece como elemento do aprender e enaltece apenas o acerto nesse processo.

### **3.1.3 Princípios metodológicos e erro**

Para os nobres feudais, que viviam no ócio, o tempo não tinha valor e nem preço; não era necessário competir com ninguém. Mas para a burguesia, tempo é dinheiro, pois o mundo dos negócios exige planejamento do tempo de produção e

agilidade. A competitividade aumenta o ritmo de trabalho e apressa os passos do homem capitalista, não tolera indecisão ou falha.

Da mesma forma que nas fábricas, na educação proclama-se a necessidade de disciplinar as atividades de ensino e economizar tempo. Era preciso, então, criar um conjunto de processos de ensino para o professor empregá-los em sua rotina de trabalho, determinando seus meios, sua ordem e seu tempo. A partir dessa nova perspectiva, divulga-se a adoção do método didático nas escolas, com a finalidade de ensinar rápida e ordenadamente, evitando o acaso e o desperdício de esforços. Quanto ao aluno, enquadra-se nessa metodologia, seguindo com exatidão a seqüência didática planejada pelo professor: faz a leitura do texto apresentado, ouve atentamente os comentários do mestre, responde um extenso questionário e em casa faz diariamente cópias do conteúdo estudado em classe e, também, da correção dos erros que apresentou na execução de seus deveres.

Nesse contexto, Comenius (1997) elabora uma obra cheia de essências e princípios, a “Didática Magna”, que representa claramente a ideologia da escola emergente naquele período assumindo a rigidez na metodologia e rigor na determinação da ordem. Nesse período, houve um grande avanço nas ciências da natureza que se refletiu nas demais ciências, de tal modo que a metodologia de ensino elaborada por esse autor segue fielmente o modelo da natureza, que nada faz de inútil, fora de seu tempo ou desordenadamente. E para aclarar seus princípios, Comenius apresenta, por toda sua obra, interessantes exemplos que os ilustram.

Segundo Comenius (1997, p. 127), o método de ensino e aprendizado que pretenda ser universal, certo, fácil e sólido deve instituir um fundamento que não permita errar, ou seja, um método que estabeleça a ordem exata do que, onde, quando e como realizar a arte de ensinar. “Portanto, a arte de ensinar não exige mais que uma disposição tecnicamente bem feita do tempo, das coisas e do método”. Para esse fim, o autor recomenda que se adequê, o mais exato possível, a educação escolar às normas segundo as quais a natureza caminha.

A natureza inicia todas as suas formações pelas coisas mais gerais e acaba pelas mais particulares. Exemplo: para produzir um pássaro a partir de um ovo, não delinea nem forma logo de início a cabeça, os olhos, as penas, as unhas, mas aquece toda a massa do ovo e

estende veias por toda parte graças ao movimento produzido pelo calor, de tal modo que o passarinho fique totalmente delineado (ou seja, a cabeça, as asas, as patas em embrião) e por fim todas as partes se desenvolvam gradualmente, até atingirem a perfeição (COMENIUS, 1997, p. 156-157).

Uma boa metodologia didática, guiada pelo exemplo perfeito da natureza, tem definidos claramente seus fins, os meios adequados para atingi-los e os passos gradualmente estabelecidos, de maneira que permita ao aluno adquirir progressiva e racionalmente todos os saberes importantes para ele. Estabelecendo-se uma didática conforme a natureza, perfeita como ela, não há como não alcançar os objetivos propostos e obter dos alunos os melhores resultados, conhecimentos exatos, respostas corretas e isentas de qualquer engano; só não ocorrerá aprendizado se o aluno deliberadamente não o quiser.

A metodologia da qual o ensino tradicional se vale, expressa-se, comumente, pelo chamado **método intuitivo**. Trata-se de apresentar a lição, prévia e cuidadosamente escolhida, para que os alunos façam sua leitura, observação e descrição, inferindo dela novos conhecimentos e chegando à conclusões por intuição. Quando possível, propõe que se propicie ao aluno, a observação direta do objeto em estudo, ou sua figura, partindo dos dados sensíveis e chegando à abstração, pela intuição (AEBLI, 1971).

Pelo **método intuitivo** proposto por Comenius, Debesse e Mialaret (1977, p. 321), afirmam que se pode:

conduzir a criança do simples e familiar até o difícil e o abstrato, porque as forças da criança, de todas as crianças, se lhes afiguram capazes de fazer esse caminho, alimentando-se nos espetáculos, nas lições, nos exemplos da realidade, sob a condição de encontrá-los de maneira ordenada, preparada, graduada pelo professor.

Assim, para Comenius (1997, p. 321-322):

o verdadeiro método para formar de maneira correta as mentes consiste em inicialmente pôr as coisas diante dos sentidos externos que são por elas impressionados de modo imediato. Assim estimulados, os sentidos internos aprenderão a exprimir e representar as imagens impressas através da sensação externa. Devem fazê-lo tanto interiormente (com a lembrança) quanto

exteriormente (com a mão e a língua). A mente deverá agir sobre tudo isso e, através da reflexão atenta, estabelecer relações recíprocas entre as coisas, avaliando-as para conhecer as razões de tudo: assim se formará o verdadeiro entendimento das coisas e, depois, o juízo a cerca delas.

Notamos que, no ensino tradicional, tomam-se, como meios de ensino, os modelos e os exemplos para, intuitivamente, formularem-se conceitos e regras, o que constitui um notável progresso comparado ao ensino puramente verbalista antes divulgado nas escolas medievais. E, no que se refere ao ensino verbalista, Comenius (1997, p. 216) declara que, “todo tempo que seria perdido a ditar, escrever e traduzir poderá ser dedicado, com muito maior proveito, a explicar, repetir e fazer tentativas de imitação”.

Por outro lado, a proposta de imitação de um modelo dado e a repetição das informações explicadas pelo docente pode evidenciar um caráter de não valorização do conhecimento prévio do aluno, a intenção de impor um saber elaborado, pois o que o aluno traz consigo está permeado de falsos conceitos, idéias errôneas que apenas impedem a aquisição daquele saber que verdadeiramente importa.

“Propondo-se provocar impressões no espírito da criança, o ensino tradicional limita-se a apresentar os objetos e as operações por meio de demonstrações feitas perante a classe” (AEBLI, 1971, p. 13), caracterizando esse ensino pelas aulas excessivamente expositivas e pela conseqüente impossibilidade de participação por parte do aluno. Esse deverá abstrair, estabelecer relações e refletir sobre o conteúdo por meio apenas da observação atenta e condescendente. Debates, discussões e, principalmente, emissão de opiniões, não são atividades utilizadas pelo ensino tradicional, pois elas tomam tempo, distraem e confundem o pensamento, que deve ser conduzido a um assunto de cada vez e de acordo com o modelo proposto (ou imposto) pelo professor.

A forma de ensino que corresponde à psicologia e à metodologia apregoada pela escola tradicional é a **exposição intuitiva** feita pelo professor. Apresentam-se imagens à classe, pois estas são consideradas como o próprio alicerce do conhecimento. Mas como isso não basta para provocar nos alunos as aquisições desejadas, o mestre acompanha, com seus comentários, imagens e objetos apresentados. Daí resulta uma exposição intuitiva. Admite-se que tanto a exposição (explicação, análise, raciocínio, etc.) como a

imagem se imprimem no espírito do aluno (AEBLI, 1971, p. 89, grifo do autor).

Nas aulas expositivas, o professor apresenta a lição/figura/objeto de estudo, lança uma seqüência de perguntas graduadas em níveis de aprofundamento, o aluno as responde e, então, copia toda a aula para, depois, memorizar o conteúdo por meio da repetição de exercícios. Os questionários, respondidos repetidamente, auxiliam o aluno a decorar a lição que, depois, será tomada na prova oral ou escrita.

No entanto, a metodologia de ensino e aprendizagem organizada e otimizada na perspectiva tradicional, como já colocamos, traduz uma importante reforma educacional prática que responde ao contexto de um determinado momento histórico.

#### **3.1.4 Erro**

O ponto alto da didática tradicional é o produto da aprendizagem verificado por meio de testes parciais e/ou provas finais. A partir da avaliação realizada no final de um determinado período letivo, comprova-se o domínio ou não do conteúdo estudado pelo aluno. Todo conhecimento exposto pelo professor deve ser reproduzido exatamente igual na prova; se “o aluno esquecer ou inverter alguma coisa [...] todo o estudo de algum modo será comprometido” (COMENIUS, 1997, p. 160).

O processo avaliativo tradicional carrega consigo um sentido classificatório da aprendizagem do aluno e de sua competência; conforme a contagem do número de acertos e erros, ele é aprovado ou não para uma nova série de ensino. Qualquer resultado errado numa atividade ou avaliação, mesmo retificado, não redime a falha do educando e suas notas permanecem as mesmas. O sistema escolar tradicional, com a emissão de notas periódicas inalteráveis, não encoraja no aluno uma postura de querer saber o porquê de seus erros e de superá-los, de ir além, pois seus esforços não terão o merecido reconhecimento.

Observamos, nessa prática, que a correção das atividades dos alunos tem caráter de simples constatação de erros. Mesmo depois de identificados,

normalmente não voltam a ser tema de reflexão e discussão; os alunos os aceitam passivamente como fracasso pessoal. A correção dos erros é realizada de modo autoritário por meio da transmissão dos resultados que o professor tem como adequados, tirando a oportunidade de o aluno refletir sobre como e porquê errou.

Apesar da superação de certos aspectos do ensino clássico em defesa de um ensino leigo, universal e humanista, observa-se que as ações corretivas do erro numa perspectiva tradicional seguem o padrão do ensino clássico; mantém-se, ainda, uma visão de erro enquanto pecado, pois ele permanece como um ato repugnado pelo professor e, até mesmo, merecedor de castigo corporal. Quando não se utiliza de ações extremas, muitas vezes opta por expor o aluno e seu erro para que a repreensão desse sirva de exemplo para os demais. É, também, comum a prática de correção por meio do uso da esferográfica de cor vermelha para sinalizar acertos e erros. Respostas erradas são riscadas, reescritas por cima de modo correto ou indicadas por meio de uma cruz para deixar nítido seu erro e dar uma conotação de gravidade.

Seguindo essa linha de pensamento, os erros revelam apenas o fracasso na aprendizagem do discente e sua culpabilidade, jamais uma possível falha no processo de ensino do docente, portanto não servem como instrumentos de medida para reavaliar a prática do professor e rever procedimentos de superação de dificuldades.

Os erros cometidos numa avaliação levam à perda de “pontos”, que levam à nota “vermelha” (nota inferior à média exigida) e a uma possível reprovação; avalia-se, portanto, considerando muito mais os erros do que os acertos. Tudo o que foi aprendido pelo aluno fica, por vezes, encoberto por alguns erros que são ressaltados pelo professor.

Tal valorização do erro ocorre devido ao significado dado a ele no contexto dos processos de ensino e de aprendizagem. O erro, na perspectiva tradicional, é o oposto do conhecimento perfeito de todas as coisas, de suas causas e finalidades. Nas palavras de Comenius (1997, p. 239), quando um saber “for conhecido diferente do que é, não haverá conhecimento, mas erro”.

Comenius (1997), neste sentido, faz referência à importância da atenção para o conhecimento perfeito, dado que ela é a luz do aprendizado necessária para a mente receber as informações distinta e corretamente. Somente essa luz pode

retirar o aluno das trevas da ignorância. Caso contrário, ele não enxergará o sentido de tudo que foi exposto em virtude de seu pensamento desatento.

Contra o erro, o autor citado preconiza o exercício de uma disciplina rígida, convenientemente severa, no intuito de levar o estudante a não mais errar. Para evitar que o aluno cometa os mesmos erros ou outros novos, o professor pode instigá-lo por meio de palavras ásperas, repreensão feita em público ou comparação com colegas mais devotados. Comenius (1997, p. 313) aponta, em sua obra, exemplos de colocações, segundo ele, válidas em situações de equívoco: “Veja como fulano e beltrano são sabidos! Como entendem tudo! E tu, por que és preguiçoso?” ou “Ei, por que não entendes coisa tão simples? Onde estás com a cabeça?”.

Conselhos como esses nos fazem compreender o peso e a gravidade do erro numa visão tradicional. Sendo a falha algo abominável, deve ser extirpada, sem demora, da atividade por meio de colocações breves e claras para corrigi-la já na primeira intervenção. Os erros, então, devem ser corrigidos imediatamente, acrescentando-se regras e preceitos que guiem o aluno na resolução de suas atividades adequadamente e não mais se enganem (COMENIUS, 1997).

O conceito negativo de erro, inerente à perspectiva tradicional, traduz uma concepção de educação voltada para a razão, para a instrução como meio mesmo de sobrevivência dentro da estrutura econômica capitalista. Para o homem capitalista, é imprescindível uma educação que propicie conhecimentos práticos e utilitários e o erro, nesse contexto, torna-se um empecilho à conquista desses conhecimentos, de seus objetivos, é sinônimo de perda de tempo e de prejuízo.

### 3.2 PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA DE ERRO

Fortalecido o sistema capitalista, a burguesia se empenha no desenvolvimento das formas de produzir mais em menos tempo, interessada na eficiência econômica que lhe reverta ganhos. Nessa corrida incessante pelo lucro, aperfeiçoam-se as maquinarias e desenvolvem-se novos sistemas de organização do trabalho dos operários dentro das fábricas. Os trabalhadores, que antes

realizavam suas atividades individualmente, sem contato com os demais companheiros, agora agrupam-se e desenvolvem suas obrigações em sistema de parceria.

Essas inovações organizacionais de trabalho, que exigem colaboração ativa entre os trabalhadores de um mesmo setor, despertam a necessidade de desenvolver neles um espírito de grupo, um “sentimento” de cidadania, não apenas no sentido político e social, mas efetivamente, de caráter econômico. Suscita a necessidade de fazer do indivíduo um elemento social produtivo economicamente. Propaga-se, então, a idéia de que uma das condições para a verdadeira cidadania é a eficiência econômica e, em conseqüência, de que os sistemas escolares têm como função primordial educar o homem para ser um bom cidadão.

Muitas crianças foram às escolas, aprenderam suas lições de cor, exercitaram o uso de regras e fórmulas, no entanto, perante situações reais da vida não eram capazes de resolver os problemas que, porventura, surgiam. Assim, o futuro dessas crianças estava comprometido, pois sua formação nos bancos escolares não as preparava para ser cidadãos criativos, ativos e produtivos.

Em função desta nova perspectiva de formação de um cidadão economicamente eficiente, observa-se o esforço em relacionar o ensino escolar à vida prática, de constituir um ensino voltado à socialização e, por essas razões, a burguesia

tinha interesse em que a escola se adaptasse às necessidades de desenvolvimento industrial, e para isso o currículo enciclopédico da escola tradicional já não servia (LIBÂNEO, 2005, p. 94).

As novas necessidades sociais tornam-se, então, parâmetro para as reformas no ensino no sentido de adequar currículo e metodologia à formação do cidadão desejado. Tais reformas apóiam-se principalmente em estudos realizados nas áreas da biologia e psicologia que iniciam as primeiras pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo no final do século XIX e se propagam no início do século XX.

A partir desses estudos, lançam-se os princípios do **método ativo** que propõem um ensino voltado para o interesse da criança, sua socialização, o contato ativo com as coisas que lhes são instigantes. Manipulando e experimentando

sozinha, a criança encontra ocasiões favoráveis à aquisição de conhecimentos que verdadeiramente possuem significação para ela.

O **método ativo** de ensino, por meio de diversos defensores – Decroly, Dewey, Montessori, Claparède, Piaget etc. – apregoa preceitos opostos à educação formal e livresca do ensino tradicional, dado que acredita que o verdadeiro conhecimento se adquire somente pela própria experiência, mediante trabalhos coletivos desenvolvidos num ambiente estimulador respeitando-se a etapa de desenvolvimento do aluno.

Na perspectiva de Piaget (1896-1980), o verdadeiro **método ativo** é aquele que se organiza exclusivamente na atividade do aluno sob orientação flexível do professor. Porém, esse deve observar atentamente as respostas do aprendiz para conhecer sua estrutura de raciocínio e, com base nessas observações, propor novos problemas adequados a ela.

A proposta de observação atenta das atividades escolares na prática pedagógica advém do fato de Piaget ter elaborado sua teoria de desenvolvimento cognitivo por meio do método clínico de observação da relação entre organismo e ambiente e a fundamentado em estudos biológicos.

O método clínico, utilizado por Piaget em suas pesquisas psicológicas, primeiramente em clínicas psiquiátricas, foi também empregado em um laboratório situado numa escola primária em Paris. Nas observações e testes que realizava com crianças desconsiderava os resultados finais e focalizava os elementos normalmente desprezados, ou seja, os aspectos envolvidos no processo das soluções das crianças, em especial, os erros enquanto fonte de pesquisa. Assim, o que o fascinava

Era a compreensão da lógica subjacente ao erro e à interpretação do percurso intelectual da criança em relação ao seu desenvolvimento cognitivo global. Esse traço altamente inovador, no que se refere aos padrões da época, para a aplicação e leitura de testes de medida do desempenho intelectual, viria a se constituir numa forma profícua de colher dados novos com vista ao estudo do desenvolvimento da inteligência nas crianças. Toda a massa de dados, antes desconsiderados, passa a ser para Piaget a principal fonte das novas teorizações. Conseqüentemente, a análise desloca-se dos produtos dos testes para os processos que os causam (AZENHA, 1997, p. 9-10).

A psicologia genética de Jean Piaget, nesse sentido, procura explicar o funcionamento e a significação da atividade do sujeito, difundindo a idéia de construção do conhecimento pelo aprendiz e a importância de considerar-se as necessidades e interesses próprios da criança em toda atividade realizada por ela. Os princípios psicológicos de Piaget inspiraram o modelo construtivista de educação que valoriza a interação do sujeito com o mundo exterior como condição essencial na construção de um conjunto de noções. A própria ação da criança no ambiente que a cerca a conduz a integrar e organizar, de forma dinâmica, seus conhecimentos conforme sua estrutura cognitiva:

O construtivismo piagetiano é essencialmente biológico. A perspectiva lógica de Piaget não é senão o correspondente de sua perspectiva biológica, isto é, o desenvolvimento é visto como um processo de adaptação, que tem como modelo a noção biológica do organismo em interação constante com o meio (GOULART, 1998, p. 17).

Ainda sobre a perspectiva construtivista do conhecimento, Azenha (1997, p. 23) esclarece que:

Uma concepção construtivista da inteligência, como acentua Piaget, incluiria a descrição e a explicação de como se constroem as operações intelectuais e as estruturas da inteligência, que, mesmo não determinadas por ocasião do nascimento, são gradativamente elaboradas pela própria necessidade lógica.

É óbvio que a construção gradativa do estoque de conhecimentos, ou do conjunto de significados que constituem a entidade psicológica, é resultante do ativo esforço do homem para atribuir significados na sua interação com o mundo.

Essa perspectiva construtivista do conhecimento somente foi abordada nas últimas produções de Piaget, quando, então, já havia sistematizado sua clássica teoria, a Epistemologia Genética, base fundamental do construtivismo biológico desse autor. No entanto, Piaget não foi o único a pesquisar e descrever o funcionamento cognitivo do indivíduo. Outros teóricos também o fizeram dentro de uma abordagem construtivista do conhecimento (GOULART, 1998; AZENHA, 1997).

Apesar de Piaget não ter concebido uma teoria propriamente pedagógica, o ensino baseado em sua psicologia genética teve ampla divulgação e aceitação no

meio educacional. Por essa razão, evidenciaremos a teoria piagetiana de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo no decorrer da apresentação da perspectiva construtivista de erro.

### 3.2.1 Conhecimento e erro

Os novos enfoques psicológicos e educacionais sempre se constituem numa forma de reação contra aqueles anteriormente aplicados e entre esses novos enfoques está o do conceito de conhecimento. Nesse sentido, os estudos de Piaget fornecem inúmeras observações sobre a teoria evolutiva do conhecimento que se contrapõem à teoria do conhecimento divulgado pelo ensino tradicional.

Piaget propõe que se visualize o conhecimento por um prisma ativo em contraposição ao conhecimento passivo, ou seja, da simples aquisição de uma soma de informações. O verdadeiro conhecimento se dá por meio de um sistema de ações exploratórias e reflexivas entre sujeito e objeto.

Quanto a isso, eis suas palavras:

Penso que conhecimento humano é essencialmente ativo. Conhecer é assimilar realidades para sistemas de transformações. Conhecer é transformar a realidade para compreender de que modo surge determinado estado. Em virtude desse ponto de vista, sou contrário à teoria do conhecimento que me julga uma cópia passiva da realidade. Essa opinião se baseia num círculo vicioso: com o intuito de fazer cópia, tem-se que conhecer o modelo que se está copiando, mas o único meio de se conhecer o modelo é copiá-lo. Creio, no entanto, que conhecer um objeto é proceder de acordo com ele, construindo sistemas de transformações que podem ser efetuados através desse objeto ou com ele (PIAGET, 1980, p. 24).

O conhecimento considerado na perspectiva de movimento, aprimoramento e transformação constantes favorece teorias educativas que contribuem significativamente na compreensão do erro como elemento constitutivo nessa dinâmica e valoriza o fazer do aluno no processo de construção do conhecimento por meio da reflexão e autocorreção de seus erros.

Notamos, portanto, a necessidade de interação transformadora do sujeito com o objeto para se compreender uma dada realidade. A concepção interacionista do conhecimento nos aponta a idéia de que esse não se encontra nem no objeto, nem no sujeito, mas na ação, na relação que se estabelece entre ambos. Assim, conclui-se que o conhecimento não é inato no sujeito e nem é propriedade inerente ao objeto; é o resultado da ação recíproca desses dois elementos que transformam de modo ativo as estruturas cognitivas do indivíduo:

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que estas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (quando mais não seja para situá-las no conjunto dos possíveis). Em outras palavras, todo conhecimento contém um aspecto de elaboração nova, e o grande problema da epistemologia consiste em conciliar essa criação de novidades com o fato duplo de que, no terreno formal, elas fazem-se acompanhar de necessidades imediatamente elaboradas, e de que, no plano do real, permitem (e são, de fato, as únicas a permitir) a conquista da objetividade (PIAGET, 1990, p. 1).

O conceito assim delineado de conhecimento situa o erro num plano transitório dentro do acesso progressivo de entendimento cada vez mais amplo. Nesse sentido de continuidade, as ações dos sujeitos (professor e aluno) devem encaminhar-se num ambiente de diálogo e problematização acerca do erro, oposto à prática convencional de determinar produções terminantemente certas ou erradas sem perspectivas de reflexões e reelaborações.

A interação sujeito-objeto permite a construção de novos conhecimentos a partir da reelaboração de conhecimentos pré-existentes. Conforme a epistemologia genética de Piaget (1990, p. 4), não há um começo absoluto do conhecimento, mas tudo é gênese, o que pressupõe a existência de uma construção indefinida de um entendimento que caminha de uma compreensão mais simples a uma mais complexa. “Expresso em uma forma geral, o problema específico da epistemologia genética é, com efeito, o do desenvolvimento dos conhecimentos, ou seja, o da passagem de um conhecimento menos bom ou mais pobre para um saber mais rico”.

A compreensão simplificada de um conhecimento expresso por uma criança pode parecer um entendimento errado e não uma capacidade cognitiva peculiar da fase de desenvolvimento mental em que a mesma se encontra. Por essa razão, para a perspectiva construtivista é imprescindível a compreensão da psicogênese do conhecimento, de seu processo de construção contínua e, sobretudo, das fases de desenvolvimento cognitivo do indivíduo.

Para ilustrarmos a distinta perspectiva tradicional e construtivista no que se refere ao conhecimento “errado” e “menos bom”, respectivamente, podemos apresentar o seguinte exemplo: na visão tradicional, o conhecimento da leitura é constatado apenas ao final da alfabetização do aluno, quando esse estiver lendo fluentemente conforme o conceito formal de leitura corrente; na visão construtivista, o conhecimento da leitura é verificado desde as primeiras palavras decifradas e interpretadas pelo próprio aluno, mesmo que esse conhecimento sofra modificações e aprimoramento ao longo do processo de aprendizagem.

A esse respeito, Brooks e Brooks (1997, p. 24) afirmam que o indivíduo experimenta várias situações em diferentes momentos de seu desenvolvimento, com a possibilidade de reelaborar seus conhecimentos tornando-os cada vez mais complexos. A partir da interação do indivíduo com o objeto, constroem-se saberes mais amplos e diferenciados dos existentes que serão acomodados às estruturas cognitivas. Assim, “os professores que valorizam as concepções presentes da criança, ao invés de medir quão distantes eles estão de outras concepções, ajudam os alunos a construir conhecimentos individuais importantes para eles”.

Considerando essa asserção, evidenciamos que o entendimento errado apresenta-se, para a perspectiva construtivista, não como um indicador do que o aluno não sabe, mas apenas como um conhecimento simplificado que pode e deve ser explorado, pesquisado e dinamizado pelo professor com o propósito de alcançar o progresso do pensamento.

Hoffmann (1992) afirma que o professor comprometido com a construção do conhecimento de seus alunos investiga os erros, analisa sua natureza, estabelece momentos de reflexão sobre eles, possibilitando a reorganização do saber. Coordenar essas seqüências educativas

significa considerar que o conhecimento produzido pelo educando, num dado momento de sua experiência de vida, é um conhecimento em processo de superação. A criança, o jovem, aprimoram sua forma de pensar o mundo à medida em que se deparam com novas situações, novos desafios e formulam e reformulam suas hipóteses (HOFFMANN, 1992, p. 67).

### 3.2.2 Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro

O progresso do pensamento, na perspectiva em questão, sobrevém da construção de conhecimentos operada pela coordenação de ações do indivíduo. Tal processo de construção é, em si, a aprendizagem que revela seu valor exatamente pelo processo que a constitui e não pelo seu produto. Ao apreciar ou conhecer o mundo à sua volta seja tateando, sondando, pesquisando, o aprendiz põe à prova suas hipóteses, testa-as, verifica os erros e encontra novos caminhos por conta própria. O erro pode ser uma ponte que permite a passagem de um conhecimento simples a um mais complexo e não a indicação de um limite na capacidade de aprendizagem:

A prática tradicional coloca um ponto final a cada tarefa que o aluno faz. Mesmo que se dê a ação mediadora do professor, sob a forma de exercícios, o registro dos erros e acertos nas tarefas permanece inalterável, chegando ao absurdo das 'médias' de aprendizagem. O professor, assim, anula o caráter de continuidade de sua própria ação educativa e impede ao aluno o progresso natural em termos de processo de conhecimento (HOFFMANN, 1993, p. 82-83).

A epistemologia genética de Piaget evidencia a atividade do aluno; sua ação é o instrumento maior de construção e organização do conhecimento. Assim, "o ensino compatível com a teoria piagetiana tem de ser baseado no ensaio e no erro, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas por parte do aluno, e não em aprendizagem de fórmulas, nomenclaturas, definições etc" (MIZUKAMI, 1986, p. 76).

Enquanto o ensino tradicional entende a criança como sendo um adulto em miniatura com aptidão intrínseca de aprendizagem, bastando apenas observar um modelo e gravar esse exemplo na memória, na abordagem construtivista, a

aprendizagem é redefinida por Piaget (1980, p. 93) ao focar dois pontos fundamentais, resultado de suas pesquisas clínicas:

Antes de mais nada, a aprendizagem depende do estágio de desenvolvimento, ou da competência, como os embriologistas dizem. E o desenvolvimento não é simplesmente a soma total daquilo que o indivíduo aprendeu. Segundo, pensando em reforços, devemos pensar não somente nos reforços externos, mas nos reforços internos, através da auto-regulação.

A capacidade de aprendizagem está, portanto, subordinada ao desenvolvimento mental que se caracteriza pela evolução seqüencial de suas estruturas. A seqüência das etapas do desenvolvimento cognitivo é igual em todos os indivíduos, porém, a cronologia está sujeita a variações, portanto, uma determinada estrutura mental pode se apresentar em idades diferentes em cada pessoa. Assim, uma operação mental matemática, por exemplo, de contagem progressiva em dezenas, possível em uma criança de 6 anos, pode ser apenas formada aos 7 anos em uma outra criança, e em uma situação de sala de aula, essa última poderia ser considerada inapta em razão de sua contagem errada, comparando-a à primeira. Nesse sentido, destaca-se a importância de conhecer as fases de desenvolvimento e reconhecer suas variações de indivíduo para indivíduo.

A partir desse conceito de aprendizagem e desenvolvimento, a proposta é de que se observe sistematicamente o pensamento do aluno, objetivando diagnosticar o nível de sua estrutura cognitiva, para que o professor possa apresentar atividades compatíveis à sua capacidade, garantindo uma aprendizagem significativa e verdadeira. Na educação escolar, a identificação do período de desenvolvimento das estruturas cognitivas funciona, portanto, como indicador da prontidão do sujeito para a realização de uma operação específica.

Respostas erradas ou imprecisão nas afirmações correspondem ao período maturacional do educando e revelam os princípios lógicos da atividade intelectual infantil. Frente à correlação entre lógica intelectual e erros, esses se manifestam numa configuração própria e num estado interino dos processos de ensino e de aprendizagem.

A aprendizagem significativa também está condicionada à dinâmica estabelecida na construção do conhecimento, ao ambiente estimulador, à

possibilidade de participação ativa nas atividades que desafiam o raciocínio do aluno. A motivação para a aprendizagem

depende da força de estimulação do problema e das disposições internas e interesses do aluno. Assim, aprender se torna uma atividade de descoberta, é uma auto-aprendizagem, sendo o ambiente apenas um meio estimulador. É retido o que se incorpora à atividade do aluno pela descoberta pessoal; o que é incorporado passa a compor a estrutura cognitiva para ser empregado em novas situações (LIBÂNEO, 2005, p. 26).

Considerando essas proposições, notamos que o erro pode ser indicativo de que o aluno não está pronto para realizar o trabalho proposto devido ao nível de desenvolvimento em que se encontra ou, então, que esse trabalho não foi apresentado de maneira que estimulasse suficientemente o raciocínio da criança.

A psicologia piagetiana que fundamenta essa teoria de aprendizagem e desenvolvimento declara que a inteligência se origina da coordenação indissociável entre as funções de assimilação e acomodação nas constantes situações de experimentação de objetos e compreensão de mundo em busca da equilíbrio. Nessa busca, alguns elementos permanecem inalterados, outros são reelaborados ou reiterados por completo, assim tantos os acertos como os erros fazem parte do processo de equilíbrio e regulação na construção do conhecimento.

Aebli (1971) expõe com clareza o conceito dessas funções, iniciando pelo esclarecimento de que toda assimilação presume a existência e a relação entre os elementos sujeito e objeto, e que o objeto se submete aos esquemas de assimilação sensório-motores e/ou reflexivos que o sujeito disponibiliza conforme o nível de desenvolvimento mental em que se encontra para, então, acomodá-los à sua estrutura, enriquecendo-a. Exemplificando, para conhecer o objeto, a criança o submete

aos 'esquemas' de seu comportamento, incorpora-o a eles, por assim dizer. Este processo pode ser comparado ao da assimilação fisiológica, pois nela, também, o ser vivo apodera-se de um objeto (alimento) e o incorpora a seu organismo. Só que, se o processo físico-químico implica uma assimilação material do objeto ao organismo, o processo psíquico consiste simplesmente em incorporar o objeto em ações determinadas do sujeito (assimilação funcional) [...] a aplicação dos esquemas dados a novos objetos

acarreta na maioria dos casos sua modificação no sentido de uma diferenciação e que essa 'acomodação' a novos objetos ocasiona a gênese progressiva de reações cada vez mais complexas (AEBLI, 1971, p. 79).

A elaboração do universo pela inteligência ocorre por meio da interação sujeito e objeto e, guiando-se pela assimilação e acomodação, a inteligência organiza o mundo e a si mesma. Há, assim, uma relação de dependência solidária entre essas duas funções que procuram encontrar um equilíbrio na medida em que entram em contato com algum fato novo da realidade que provoque conflito. Para estabelecer novamente um estágio de equilíbrio, faz-se necessário que o sujeito se conscientize de seu erro, compreenda sua causa e crie hipóteses para corrigi-lo. A coordenação entre essas duas funções se apresenta em todas as etapas do desenvolvimento cognitivo, desde as formas simples de contato entre o sujeito e o objeto às formas mais elaboradas.

Por meio dos esquemas (ações) disponíveis, o sujeito assimila (incorpora) uma nova realidade externa e a acomoda às suas estruturas mentais pré-existentes e, por outro lado, a acomodação dessas possibilita uma transformação progressiva no sistema de assimilação da realidade, que implica alterações em pré-conceitos considerados errados.

A assimilação e a acomodação são, portanto, os dois pólos de uma interação entre o organismo e o meio que é a condição para qualquer funcionamento biológico e intelectual e uma tal interação supõe, já de início, um equilíbrio entre as duas tendências dos pólos contrários (PIAGET, 1989, p. 360).

Firmado sobre as estruturas mentais já constituídas, o sujeito dá significados ao que lhe é apresentado na interação com o meio; no entanto, na tentativa de assimilar e acomodar o novo às suas estruturas, emite soluções por vezes inadequadas. O erro gera, então, um conflito e o sujeito procede na elaboração de conjeturas que o conduzem à formação de novas estruturas e ao reequilíbrio.

Notadamente, na perspectiva construtivista, a ênfase recai sobre o processo de aprendizagem, no qual o sujeito tem participação ativa ao aplicar seus esquemas mentais na construção de seu próprio conhecimento:

O que opõe, assim, profundamente a psicologia de Jean Piaget às teorias da impressão passiva, é que ela põe em evidência a contribuição essencial do sujeito na constituição da experiência: para apreender as coisas e os fenômenos, não pode limitar-se a deixar as impressões atuarem sobre o seu espírito, deve, por si mesmo, apoderar-se delas aplicando-lhes seus esquemas de assimilação, adotando pontos de vista determinados. A história do pensamento da criança é, assim, a história de seus esquemas de assimilação e dos conhecimentos que resultam de sua aplicação às coisas (AEBLI, 1971, p. 84).

Podemos evidenciar, portanto, que a psicologia experimental preconizada por Piaget, com base em dados coletados em estudos clínicos com crianças, acarretou mudanças significativas na percepção do papel do sujeito na construção intelectual do real. Transportados esses princípios ao contexto escolar, evidencia-se a importância da ativa colaboração do aluno em sua aprendizagem, que pode ser realizada junto com professores e colegas de classe, redescobrimo conceitos, elaborando perguntas, tirando dúvidas, lançando suposições, errando, aprendendo e ensinando.

### 3.2.3 Princípios metodológicos e erro

Um sistema pedagógico não se furta ao espírito de uma época, traz subjacentes suas necessidades sociais, pois a realidade material determina as idéias. Assim, educar não é formar um homem intemporal, mas prepará-lo para viver neste mundo. As mudanças no cenário econômico e social, acentuando novas exigências, refletem-se decididamente nos métodos destinados a preparar as novas gerações.

Num momento em que o objetivo é formar um cidadão ativo, criativo, que saiba trabalhar em sistema de colaboração, o método de ensino ou didática reclama inovações. Toda metodologia revela, também, de modo implícito ou expresso, os preceitos da psicologia infantil que se desenvolvem nos meios científicos.

O **método ativo** pode conter pontos variantes em sua constituição conforme o precursor que o advoga, mas todos partem dos conceitos fundamentais do processo de aprendizagem e desenvolvimento da criança e pretendem, por fim,

superar o método que privilegia a passividade do aprendiz, a organização de tarefas escolares estritamente individuais e silenciosas, com planejamentos e horários rígidos, que privilegia respostas certas e condena as erradas.

As pesquisas científicas de Piaget sobre psicologia e epistemologia genética ofereceram extensos e válidos materiais que serviram de suporte na elaboração de uma didática para a escola ativa. Hans Aebli, pedagogo e pesquisador, aplicou a psicologia piagetiana na organização de uma didática que ficou reconhecida no meio educacional.

A didática proposta por Aebli (1971, p. 87, grifo do autor) destaca a construção das operações que embasam as noções que se pretende levar o aluno a adquirir:

A aplicação da psicologia de Jean Piaget à didática deve ter seu ponto de partida na tese fundamental segundo a qual o pensamento não é um conjunto de termos estáticos, uma coleção de 'conteúdos de consciência', de imagens, etc., mas um jogo de operações vivas e atuantes. **Pensar é operar** – quer se trate de assimilar os dados da experiência submetendo-os aos esquemas de atividade intelectual ou de construir novas operações por uma reflexão, 'abstrata' na aparência, isto é, operando interiormente sobre objetos imaginários.

Para desenvolver atividade operatória é relevante estruturar os trabalhos escolares visando algumas medidas didáticas nas quais seja possível observar a cooperação entre os sujeitos envolvidos. É importante que a escola permita a interação entre os alunos e realize trabalhos em grupo para possibilitar o confronto de idéias, exercitando a capacidade de argumentação. Estando sua resposta correta, o aluno procura meios e justificativas para fazer-se compreendido diante dos demais; estando errada, o próprio aluno reavalia seus procedimentos e os redireciona.

O professor deve encorajar o aprendiz a expor suas opiniões e confrontá-las com o grupo, a testar suas hipóteses, erradas ou não, junto a um companheiro, a realizar projetos de pesquisa em equipe, desafiá-lo a buscar novas respostas para um problema em cooperação com os demais, explorando ao máximo os trabalhos desenvolvidos num coletivo. "Do ponto de vista da formação intelectual [...] o efeito dessas atividades socializadas será favorecer, na criança, a formação de

agrupamento operatórios vivos e ricos em possibilidades de desenvolvimento ulterior” (AEBLI, 1971, p. 70-71).

É necessário, também, que se motive o aluno por meio de perguntas que gerem um desequilíbrio que, por sua vez, impulse à pesquisa, porque

a criança, como o adulto, só executa alguma ação exterior ou mesmo inteiramente interior quando impulsionado por algum motivo e este se traduz sempre sob a forma de uma necessidade (uma necessidade elementar ou um interesse, uma pergunta etc.) (PIAGET, 1980, p. 14).

Os desafios gerados pelos questionamentos do professor ou pelo confronto de idéias com seus parceiros tornam o erro observável para o aluno e propicia sua compreensão. Assim, a correção do erro ganha significado e deixa de ser uma ação mecânica de refazer, simplesmente, para contentar o professor. Esses encaminhamentos deixam de ser de “ensino” para ser de “aprendizagem”; deixam de ocorrer pela “exposição” de modelos conceituais para ocorrer por meio da “mediação”.

A atividade operatória, acima de tudo, pressupõe a ação do sujeito sobre o objeto, pois “não se conhecem os objetos senão agindo sobre eles e neles produzindo alguma transformação” (PIAGET, 1980, p. 19). Nesse sentido, podemos entender o erro não somente como resultado da ação do sujeito, como também o próprio objeto de conhecimento enquanto fonte ativa de aprendizagem.

Levantadas as possibilidades estratégicas do **método ativo**, cabe retomar a questão da adequação da complexidade das operações às etapas de desenvolvimento mental, tendo como ponto de partida as estruturas pré-existentes que permitirão a aquisição das novas operações.

### 3.2.4 Erro

Na perspectiva tradicional, o erro é concebido como o contrário ao conhecimento verdadeiro, como obstáculo que se opõe à aprendizagem, assim, deve ser evitado, corrigido e até mesmo punido se nele o aluno persistir. Já a

perspectiva construtivista do erro intenciona desfazer esse conceito negativo, qualificando-o como elemento essencial ao processo de mediação da aprendizagem, passando a ter um papel de destaque nessa proposta educacional.

Essa perspectiva atribui ao erro um valor pertinente ao progresso na aprendizagem, porém não significa ter uma postura condescendente com ele, mas empregá-lo utilmente, servir-se dele na mediação da construção do conhecimento do aluno que necessita buscar o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação das novas operações:

É pela mediação dos erros que ocorre o processo vital de **equilíbrio** majorante. A **equilíbrio por regulação** se faz por tentativas e erros e por correção de erro. A **equilíbrio por coordenação de esquemas** ocorre justamente porque houve erros na tentativa de assimilar por meio de um único esquema. Igualmente, a **equilíbrio por compensação** se baseia nos erros e nas falhas (MATUI, 1995, p. 190, grifos do autor).

Percebendo o erro como parte do processo de equilíbrio das operações, o foco da atenção do professor volta-se para as estruturas cognitivas de seu aluno, reconhecendo nelas condição indispensável no crescimento progressivo do entendimento. Assim, as concepções do aluno convertem-se em ponto de partida para a mediação do erro. Nesse sentido, o professor não mais se dedica a apreciar uma resposta simplesmente como certa ou errada; sua preocupação reside no processo de aprendizagem.

O erro está intimamente relacionado ao funcionamento cognitivo, portanto,

as concepções do aluno, antes de indicar 'acerto' ou 'erro', tornam-se pontos de entrada para o professor, lugares para começar os tipos de intervenção que conduzem à construção de novos entendimentos e à aquisição de novas habilidades pelo aprendiz (BROOKS; BROOKS, 1997, p. 99).

Partindo da idéia de aprendizagem enquanto processo, Davis e Espósito (1990) expõem a importância de perceber o aproveitamento escolar também como dinâmico, pois o aluno vai obtendo informações, construindo funções cognitivas e formando valores no transcorrer das ações educativas cotidianas. Nesse sentido, o rendimento escolar não pode ser verificado em um momento específico com dia e

hora marcados. Isso reconhecido, o professor deixa de ater-se ao erro como algo estático e definitivo, e traça formas de conduta apropriadas às situações diversas em que o erro se apresenta.

Para que se estabeleçam procedimentos produtivos e conseqüentes de superação do erro, faz-se imprescindível compreender se a natureza do erro é procedimental ou se se refere ao estágio das estruturas cognitivas, dado que em uma situação de resolução de uma atividade escolar, o aluno necessita compreendê-la a fim de selecionar uma linha de ação adequada. Assim,

o nível estrutural fixa os limites dentro dos quais a criança pode assimilar a situação problema e oferece a gama de procedimentos possíveis de serem empregados para resolvê-la. Acontece que, dentro deste conjunto de 'possíveis', determinado pelo nível estrutural, cabe à criança escolher alguns que, em seu entender, melhor resolvem a tarefa (DAVIS; ESPÓSITO, 1990, p. 73).

Se o erro possui naturezas distintas, cabe ao professor analisar seu significado e o que ele sinaliza para, então, eleger e propor tarefas de modo que seu aluno tome consciência de seu erro e o supere. Davis e Espósito (1990) apontam três tipos de erros: o primeiro seria o erro procedimental que ocorre quando, diante de uma tarefa, o aluno opta por estratégias inadequadas e as realiza mesmo tendo a seu dispor a estrutura cognitiva requerida para tal. Portanto, não é um erro na construção do conhecimento, mas no emprego dele.

Outro tipo é o erro por "desequilíbrio" estabelecido em função da falta de entendimento claro da tarefa a ser realizada e, conseqüentemente, do procedimento a ser aplicado. Nessa situação de desequilíbrio, o aluno procura caminhar por tentativa e erro, levantando e testando hipóteses que o levem a um resultado satisfatório:

Trata-se, agora sim, de 'erros construtivos', na medida em que a criança modifica, neste processo, não só suas ações como, e sobretudo, sua forma de conceber o problema. Neste sentido, tais erros são construtivos porque sinalizam a formação de novas estruturas, a gênese de novas construções cognitivas (DAVIS; ESPÓSITO, 1990, p. 74).

Há, também, o erro sistemático que advém da ausência da estrutura cognitiva exigida para a compreensão da atividade e seleção dos procedimentos; nessas condições não se provocam as contradições de pensamento necessárias para que se acione o processo de coordenação entre assimilação e acomodação em busca da equilíbrio.

Quanto ao erro sistemático, Pinto (2000, p. 49) diz que

os erros devem oferecer indícios importantes não só para a determinação dos processos subjacentes, como também para a definição de um ensino de apoio. Nessa teoria, os erros sistemáticos podem revelar que o ensino não está sintonizado com a psicologia da criança, ou seja, que há uma cisão entre os fatores internos e externos.

Os erros tornam-se importante instrumento didático a partir do momento que o docente, reconhecendo a sua natureza e suas especificidades, desenvolve uma linha de trabalho que possibilite tratá-los de forma condizente e consistente. Por essa razão, a observação atenta das resoluções das tarefas dá ao docente condições de identificar o tipo de erro que seu aluno cometeu e de instaurar um conjunto de ações. Por meio da observação, o professor pode perceber e coordenar a etapa da estrutura de pensamento exigida pela atividade proposta com aquela que seu aluno já dispõe; pode valer-se de atividades perturbadoras para elevar a estrutura de pensamento a formas superiores (equilíbrio majorante); ou então, criar situações que levem o aluno a refletir e justificar suas respostas de forma a provocar o desequilíbrio estimulador do processo de construção do conhecimento (DAVIS; ESPÓSITO, 1990).

Identificados os tipos de erros, como deve o professor proceder na correção das respostas do aluno? Esse é um momento de grande significado dentro de uma concepção mediadora de aprendizagem que exalta os princípios de desenvolvimento infantil e a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. A ação mediadora da correção oportuniza uma análise refletida do erro pelo professor e pelo aluno, favorece a compreensão das hipóteses levantadas e a elaboração de justificativas para elas, dota os sujeitos de novos elementos argumentativos, possibilita, assim, a aprendizagem pela descoberta:

Nessa perspectiva, a intervenção do professor, então, deve ser verdadeiramente desafiadora, nunca coercitiva (**Não é assim!**) ou retificadora (dando resposta certa), mas desenvolvendo suas hipóteses sobre a forma de perguntas ou realizando novas tarefas no sentido de confrontar o aluno com outras respostas, diferentes e contraditórias, para levá-lo a defender o seu ponto de vista ou reformulá-lo. Esse é um processo gradativo, lento, que exige o saber esperar pelo momento do aluno. Diz-se que o indivíduo aprende porque se desenvolve e não o contrário: o indivíduo se desenvolve porque aprende (HOFFMANN, 1993, p. 80, grifo do autor).

Dentro da perspectiva construtivista, o erro tem caráter de continuidade, não limita a dinâmica da aprendizagem estipulando definitivamente um certo ou errado. Ao invés de assinalar uma letra E (de errado) em cor vermelha, riscar a operação incorreta ou descontar pontos em função do erro, o que se propõe é realizar registros em forma de comentários significativos para provocar desequilíbrios no aluno e dar subsídios para a busca de resultados melhores.

A correção precisa ser entendida e aplicada de maneira que seja significativa tanto para os professores como para os alunos. Para o professor, os erros ou acertos possibilitam uma análise teórica da aprendizagem e conhecimento do aluno, essencial para reavaliar sua ação pedagógica e reorientar seu trabalho. Para o aluno, os comentários individuais e as reflexões sobre os erros valorizam sua tarefa e permitem compreender onde e porque errou.

A tentativa é no sentido de inverter a hierarquia tradicional onde o acerto é valorizado na escola e o erro punido em todas as circunstâncias e, ao mesmo tempo, de ultrapassar o significado da correção/retificação para o de interpretação da lógica possível do aluno diante da área de conhecimento em questão (HOFFMANN, 1993, p. 113).

A conduta de um professor comprometido com a concepção de erro construtivo, de avaliação mediadora, de aprendizagem em movimento, de uma metodologia investigativa e reflexiva, pressupõe que ele

esteja cada vez mais alerta e se debruce compreensivamente sobre todas as manifestações do educando. O erro lido em sua lógica, as hipóteses preliminarmente construídas pelo aluno (o '**ainda não, mas pode ser**') são elementos dinamizadores da ação avaliativa enquanto mediação, elementos significativos na discussão, contra-

argumentação e elaboração de sínteses superadoras (HOFFMANN, 1992, p. 79, grifos do autor).

Podemos concluir, em concordância com Pinto (2000), que o construtivismo apresenta-se como uma teoria que pretende romper com a ação essencialmente corretiva do erro característica da visão empirista de ensino, reconhecendo-o como unidade integrante e funcional no decurso das invenções e descobertas do aluno. O erro, considerado sob esse aspecto, reflete-se sobremaneira na didática, nos processos de ensino e avaliação, guiando a ação docente.

### 3.3 PERSPECTIVA TECNICISTA DE ERRO

O capitalismo continuou desenvolvendo-se, corroborado pelo progresso científico e pela evolução da engenharia que se verificou, principalmente, na segunda metade do século XX. Tanto conhecimento quanto capital foram se concentrando cada vez mais nas mãos de poucos em detrimento da ignorância, alienação e pobreza de muitos.

O decurso da evolução científica provocou alterações no sistema de trabalho, conduzindo ao estabelecimento de um processo de produção altamente organizado. Objetivando a produtividade, assentou-se a necessidade de um trabalho rigorosamente planejado por um grupo e, eficientemente, executado por outro; procedimentos sem erros, precisos, com economia de tempo.

Nesse intuito, o planejamento de trabalho descrito passo a passo determina objetivos (cotas) e procedimentos; cada atividade é ordenada, vistoriada e avaliada desde seu ponto inicial à etapa final. Os procedimentos são controlados de modo sistemático para que nenhum erro surja no decorrer da execução de um trabalho, garantindo a eficácia e os resultados previstos a princípio.

O modo sistemático e formal de produção passa a manifestar-se, também, nas instituições educacionais que refletem e reproduzem o sistema de produção vigente por meio de seu currículo. Assim, dá-se início à educação numa perspectiva tecnicista que

foi introduzida mais efetivamente no final dos anos 60 com o objetivo de adequar o sistema educacional à orientação político-econômica do regime militar: inserir a escola nos modelos de racionalização do sistema de produção capitalista. É quando a orientação escolanovista cede lugar à tendência tecnicista, pelo menos no nível de política oficial; os marcos de implantação do modelo tecnicista são as leis 5540/68 e 5692/71, que reorganizam o ensino de 1º e 2º graus (LIBÂNEO, 2005, p. 31).

Conforme Kuenzer e Machado (1986), as reformas no campo educacional visavam combater a ineficácia do programa de ensino em vigor até então, pois não qualificava o futuro trabalhador. Era preciso, então, transpor a racionalização do sistema produtivo para o sistema pedagógico, adequando seu conjunto de princípios e normas às exigências do modelo de processo produtivo capitalista. Tal modelo fundamenta-se na automatização, na fragmentação, no controle e na avaliação de cada atividade executada com um fim pré-determinado.

O sistema pedagógico, a partir desse contexto e apoiado em estudos da psicologia comportamentalista, redimensiona os aspectos que o compõem: conteúdos, objetivos, metodologia, recursos, correção de erros e avaliação, aspirando constituir um projeto pedagógico que obtenha resultados eficientes e eficazes conforme as exigências do sistema capitalista monopolista.

A psicologia comportamentalista desenvolvida pelo americano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), a partir de experimentos realizados com animais em laboratório e pesquisas no campo do comportamento humano, influenciou a concepção de ensino e de aprendizagem sustentada na teoria de que o comportamento é uma reação do indivíduo ao ambiente e é programado pelas condições impostas por esse, não considerando as motivações psíquicas importantes para a aprendizagem de um comportamento. A partir desse pensamento, afirma-se que é essencial o estudo das condições ambientais em que surge determinado comportamento, e controlando tais condições é possível controlar, também, o comportamento. Portanto, é possível controlar a emissão de erros, pois esses não estão relacionados às estruturas psíquicas, mas aos arranjos comportamentais.

Skinner (1974) elaborou, então, os princípios da instrução programada auxiliada por máquinas de ensinar que possibilitavam o aluno realizar as atividades conforme seu ritmo próprio de aprendizagem evitando a ocorrência de erros. Assim,

as respostas corretas emitidas em cada etapa do programa reforçam o aprendizado (comportamento) e o aluno é estimulado a prosseguir.

Fundamentada na psicologia comportamentalista, a perspectiva tecnicista propõe, portanto:

uma modelização dos alunos [...] com seus sistemas de tecnologia sofisticada, que substituem a pedagogia tradicional; a motivação aparece como fundamental, para despertar o aluno para o novo modelo de comportamento que deverá ser assimilado consciente ou inconscientemente; para mantê-la, os objetivos são fragmentados, taylorizados, possibilitando o avanço eficiente de cada aluno segundo seu ritmo (KUENZER; MACHADO, 1986, p. 49).

### **3.3.1 Conhecimento e erro**

Conforme os princípios tecnicistas de educação, a concepção de conhecimento possui enfoque no comportamento humano, não como resultado de processos internos de um organismo, mas como um repertório de comportamentos adquiridos por meio das experiências vividas no decorrer da sua história. Segundo Skinner (1974), o conhecimento ou o saber é um repertório de comportamento humano altamente complexo, necessário ao indivíduo nas mais diversas situações cotidianas (ao se relacionar com outros indivíduos, trabalhar, estudar, fazer compras, dirigir um carro etc.) que o habilita a proceder eficientemente.

Se conhecimento é um repertório de comportamentos para uso eficiente, nessa perspectiva, erro é a forma ineficiente e irresponsável de atuar, é a não realização plena do indivíduo em suas aspirações, é a incapacidade de compatibilizar-se com as necessidades sociais em função de um repertório inapropriadamente arranjado.

Do complexo e bem estruturado repertório, pode-se evocar um comportamento (conhecimento) que orientará o indivíduo a agir com sucesso, o ajudará a solucionar problemas, a evitar possíveis erros; assim, o próprio repertório produz reorganizações cada vez mais elaboradas de comportamento a cada nova experiência:

Se fizermos com que o saber inclua não apenas o repertório como tal, mas todos os efeitos que o repertório possa ter sobre outro comportamento, então a aquisição do saber na educação é obviamente muito mais do que aprendizagem mecânica. Ademais, a instituição educacional faz mais que divulgar o saber, mesmo em seu sentido mais amplo. Ensina o estudante a **pensar** (SKINNER, 1974, p. 231, grifo do autor).

O arranjo sistemático e formal de um conjunto de conhecimentos é função, portanto, da instituição educacional que, conforme o autor,

não pode se contentar meramente com o estabelecimento de repertórios padrões de respostas certas, mas deve estabelecer também um repertório com o qual o estudante pode chegar, por assim dizer, à resposta certa sob novas circunstâncias e na ausência de representantes da agência (SKINNER, 1974, p. 231).

Para tanto, essa instituição deve tornar-se eficaz, ou seja, precisa rever os currículos e seus programas de maneira a propiciar o arranjo do repertório de comportamento do estudante, viabilizar recursos didáticos favoráveis à aprendizagem, prover as salas de aula com contingências eficientes na modelagem do comportamento terminal.

O programa curricular ideal, numa perspectiva tecnicista, pretende modelar progressivamente comportamentos sempre mais complexos, percorrendo um caminho onde cada tarefa seja acessível ao aluno de tal modo que ele a realize corretamente. O programa deve, então, ser simples e acessível para que não induza ao erro.

Nesse sentido, um dos princípios básicos da instrução programada apontado por Contrim (1982, p. 316) se refere à apresentação dos conteúdos em “pequenas doses” para evitar circunstâncias confusas desnecessariamente ao aluno:

O conhecimento fornecido em pequenas doses torna a aprendizagem eficiente e agradável, evitando que o aluno cometa erros durante o estudo. Os erros, segundo Skinner, também são aprendidos e por isso precisam ser evitados. Um bom programa deve, portanto, enfatizar os acertos do aluno, apresentando o material dentro de uma seqüência lógica e ordenada.

Esse conhecimento, assim proposto, encontra-se organizado de maneira simples, seqüenciada e subdividida em manuais ou módulos de ensino, reduzido a informações que comporão seu repertório que poderá ser ativado nas situações de avaliação ou durante a execução das tarefas escolares diárias, também simplificadas para diminuir a percentagem de erros contabilizados ao final de cada módulo.

Quando o aluno consegue reter e reproduzir corretamente o conhecimento proposto nos manuais, o professor reforça esse comportamento por meio de elogios e premiações. O sistema de notas e de aprovação de série constitui, também, instrumentos de reforço de comportamento utilizados nas instituições de ensino com o propósito de assim garantir a dedicação do aluno e uma quantidade mínima de comportamentos indesejados, acreditando-se de tal modo que respostas errôneas seriam impedidas pelo desejo do estudante em merecer um elogio de seu mestre.

Enquanto para a perspectiva construtivista o erro é indicador de um conhecimento simplificado e representa uma capacidade cognitiva própria da etapa de desenvolvimento da criança, desempenhando, inclusive, o papel de apoio para a construção do conhecimento, para a perspectiva tecnicista, o erro significa uma falha no arranjo dos comportamentos estipulados nos objetivos do programa. O erro não procede do processo de aprendizagem, mas sinaliza sua ruína.

Como sustenta Skinner (apud MILHOLLAN; FORISHA, 1978, p. 110), a educação não precisa se valer do método da descoberta de conhecimentos, pois grandes pensadores já o fizeram e “para ser forte, uma cultura precisa transmitir-se; precisa dar às crianças seu acúmulo de conhecimento, aptidões e práticas sociais e éticas. A instituição de educação foi estabelecida para servir a esse propósito”.

### **3.3.2 Princípios dos processos de ensino e aprendizagem e erro**

O comportamento, conseqüência de uma aprendizagem, diferencia-se do comportamento em geral; esse último não contém necessariamente uma condição de aperfeiçoamento ao passo que a aprendizagem só ocorre, efetivamente, quando há mudança funcional do comportamento abrangendo melhora progressiva. A

aprendizagem escolar abrange, portanto, comportamentos de entrada e de saída do aluno; no suceder das atividades escolares, o aluno progride de um comportamento simplificado (entrada) para um mais complexo (saída). Aprendizagem compreende a noção de mudança comportamental, aquisição de conhecimentos e habilidades em vista de produzir respostas sempre corretas; como já observamos, o erro é rechaçado.

Skinner pesquisou o processo de aprendizagem de comportamentos com animais inferiores (ratos e pombos), treinando-os em laboratório para que executassem tarefas complexas que não seriam capazes de realizar em condições naturais, sem as devidas intervenções dos condicionantes. Desses experimentos, Skinner inferiu leis de aprendizagem que acredita serem próprias de todos os organismos e de extrema relevância no planejamento das atividades escolares dos estudantes.

Divergindo do conceito de aprendizagem por descoberta em situações ambientais naturais e sem efetivo controle, Skinner (apud MILHOLLAN; FORISHA, 1978, p. 110-111) entende que:

os estudantes não aprendem simplesmente fazendo. Nem aprendem simplesmente por exercício ou prática. A partir apenas de experiência, um estudante provavelmente nada aprende. Simplesmente estar em contato com o ambiente não significa que ele o perceberá. Para ocorrer aprendizagem devemos reconhecer a resposta, a ocasião em que ocorrem as respostas e as conseqüências da resposta. A fim de que as escolas realizem seu propósito, um controle efetivo de comportamento precisa ser obtido. Isto se realiza através de técnicas especiais, destinadas a arranjar contingências de reforço, às relações entre comportamento, de um lado, e as conseqüências do mesmo comportamento, de outro lado.

O termo aprendizagem é utilizado por Skinner (1974, p. 44) no “sentido tradicional para descrever a redistribuição de respostas em uma situação complexa”; tal redistribuição pode ser arranjada controlando as condições ambientais dessas situações e, assim, modelar o repertório básico de respostas através de reforçadores. Mesmo perante eventos singulares, o comportamento pode ajustar-se e emitir com sucesso novas respostas. Os reforços aumentam a possibilidade do aprendizado de um comportamento eficiente e o conservam por mais tempo,

enquanto os erros reduzem o seu rendimento a níveis tanto menores quanto sua incidência.

O estudante, na visão tecnicista, desejando receber reforços positivos, define seu comportamento tendo em vista determinadas conseqüências, ou seja, age para produzir efeitos. Consciente de que seus atos geram conseqüências, o aluno se empenha para emitir respostas corretas e ser recompensado, pois uma resposta errada pode lhe trazer resultados indesejados. O fortalecimento de um comportamento em função de um reforço recebido chama-se condicionamento. Assim, a aprendizagem pode ser compreendida como o produto de um condicionamento.

O condicionamento pode ser do tipo respondente ou do tipo operante. O condicionamento respondente diz respeito às respostas promovidas por um estímulo que as antecede, são reflexos automáticos. O condicionamento operante tem caráter voluntário e é promovido pelo estímulo que segue as respostas e as reforça. O conceito de condicionamento operante é fundamental na orientação metodológica de cunho tecnicista e pode ser aplicado para a eficiência do processo de ensino e aprendizagem, pois incide sobre as respostas sem erros:

A aplicação do condicionamento operante na educação é simples e direta. O ensino é um arranjo de contingências sob as quais os alunos aprendem. Aprendem sem serem ensinados no seu ambiente natural, mas os professores arranjam contingências especiais que aceleram a aprendizagem, facilitando o aparecimento do comportamento que, de outro modo, seria adquirido vagarosamente, ou assegurando o aparecimento do comportamento que poderia, de outro modo, não ocorrer nunca (SKINNER, 1972, p. 62).

A aprendizagem de um comportamento pode ser maximizada pela aplicação do estímulo-reforço, pois esse amplia a probabilidade desse comportamento ser emitido adequadamente em situações semelhantes ou até mesmo diversas. Nesse aspecto da aprendizagem, o professor exerce a função de organizar gradualmente o módulo de ensino, aplicá-lo e recompensar as repostas corretas com estímulos reforçadores. Na instrução programada, o professor fará a verificação do domínio de conteúdo

analisando os resultados da aprendizagem do aluno, que são fornecidos através da resposta-ativa, o professor, ao constatar algum erro, deverá proceder à revisão da aprendizagem. Através da verificação da aprendizagem dos alunos o professor tem a oportunidade de avaliar o programa de estudos e reformulá-lo, no sentido de reduzir os erros cometidos e aumentar a margem dos acertos (CONTRIM, 1982, p. 317).

A psicologia comportamental de Skinner, que embasa toda sua teoria de ensino e aprendizagem, preocupou-se em estudar o comportamento manifesto e mensurável do organismo e analisar seus agentes exteriores e as suas variáveis controláveis que possibilitam a verdadeira explicação do comportamento.

Skinner (apud MILHOLLAN; FORISHA, 1978, p. 69) defende o rigor em pesquisas científicas no campo da psicologia educacional e sustenta:

Ciência está aumentando firmemente nosso poder de influenciar, mudar, modelar – em uma palavra, controlar – o comportamento humano. Ela estendeu nossa compreensão de modo que obtemos mais sucesso ao lidar com pessoas de maneiras não científicas, mas também identificou condições ou variáveis que podem ser usadas para prever e controlar comportamento em uma tecnologia nova e cada vez mais rigorosa.

O sucesso no auto-controle do comportamento é inferido da quantidade de erros. Portanto, quanto menos erros, mais eficiência no controle do comportamento. Essa expressão traz, tacitamente, a idéia de rendimento que resulta da colaboração máxima do sujeito no cumprimento de suas atividades escolares ou profissionais, aproximando-o da qualificação aspirada pelo sistema escolar ou econômico respectivamente. A desqualificação do estudante e do trabalhador é denunciada pelo número de erros praticados na realização de suas obrigações diárias.

### **3.3.3 Princípios metodológicos e erro**

Os princípios de produção e desenvolvimento econômico determinaram o enfoque educacional a partir de uma visão voltada para o produto, o método, a racionalidade. A perspectiva tecnicista de educação, então, privilegiou o

conhecimento da técnica, planejamento detalhado, execução de atividades rigorosamente gerenciadas e supervisionadas e aplicação sistematizada de recursos. Notadamente, evidenciamos o valor atribuído aos meios em detrimento dos fins, e as relações interpessoais tornam-se secundárias nesse processo.

A partir da teoria da psicologia experimental, produziu-se uma tecnologia do ensino, efetivada na instrução programada, que aplica os conceitos de controle, modelagem e manutenção do comportamento mediante as contingências de reforço arranjadas para as respostas expressas corretamente.

Quanto ao fenômeno da perspectiva tecnicista no ensino, eis o que expõe Saviani (2005, p. 12):

Buscou-se planejar a educação de modo a dotá-la de uma organização racional capaz de minimizar as interferências subjetivas que pudessem pôr em risco sua eficiência. Para tanto, era mister operacionalizar os objetivos e, pelo menos em certos aspectos, mecanizar o processo. Daí a proliferação de propostas pedagógicas tais como o enfoque sistêmico, o microensino, o telensino, a instrução programada, as máquinas de ensinar etc.

Skinner (1972) descreve a instrução programada como sendo um esquema que se vale de um conjunto de reforçadores disponíveis para controlar o comportamento escolar do aluno e, assim, possibilitar que o progresso se manifeste e seja percebido por ele. Portanto, na elaboração do programa de instrução é necessário que se estabeleçam as contingências de reforço de forma a cooperar para que ocorram respostas corretas, diminuindo as chances de erros:

Os passos são pequenos – para que o reforçamento seja imediato [...] Os erros são minimizados – e o número de respostas que são automaticamente reforçadas como certas é maximizado [...] Mas os reforçamentos inerentes ao sair-se bem e ao passar adiante para os estágios posteriores do programa não tendem a ficar enfraquecidos pela saciedade. Ao contrário, o progresso pode tornar-se cada vez mais reforçador à medida que o programa se aproxima do fim (SKINNER, 1972, p. 148-149).

O progresso da aprendizagem sobrevem somente da metodologia que possibilita a resposta correta e o rendimento será intensificado por meio da repetição dela; qualquer tipo de erro apresentado pelo aluno em nada concorre para seu

avanço. Utilizando-se da graduação de atividades simples para que o aluno possa executá-la adequadamente, o professor auxilia seu aluno no progresso; no entanto, caso aconteça algum erro, esse deve ser corrigido na seqüência da execução para o aluno refletir sobre ele, reparar o engano, repetir a forma correta até automatizá-la. Corrigido o erro e automatizada a resposta certa, o aluno pode prosseguir no programa escolar a seu ritmo.

Uma outra questão importante é que o professor pode utilizar-se da verificação e quantificação dos erros de seus alunos para reprogramar o sistema do conjunto de contingências de reforço, tornando-o mais eficiente no controle do comportamento.

De acordo com Milhollan e Forisha (1978), as máquinas de ensinar oferecem aos alunos módulos de ensino que seguem os mesmos princípios da instrução programada (reúnem contingências necessárias à mudança de comportamento) e, ainda, oferecem vantagens importantes em relação a outros recursos como livros, cadernos de exercícios, áudios etc, pois o aluno interage com o programa, compondo e comparando respostas, corrigindo erros a partir de gabaritos, tudo conforme sua capacidade. A máquina de ensinar ajuda o aluno a encontrar respostas corretas e disponibiliza tempo para o professor supervisionar o trabalho de sua classe.

Esse recurso instrumental, segundo Skinner (1972, p. 20), é um auxílio indispensável para o progresso na aprendizagem, pois:

No estudo experimental da aprendizagem foi descoberto que as contingências de reforço mais eficazes no controle do organismo não podem ser arrançadas através da mediação pessoal do experimentador. Um organismo pode ser afetado por detalhes sutis das contingências, que estão além da capacidade do organismo humano para arranjar. É preciso usar artefatos mecânicos e elétricos. O auxílio mecânico também é exigido pelo grande número de contingências que podem ser programadas eficazmente numa única sessão experimental.

As propostas metodológicas de ensino tecnicista demonstram, claramente, a perspectiva intolerante do erro ao programarem a instrução de modo a tentar eliminá-lo completamente dos processos de ensino e de aprendizagem por meio do reforço positivo perante o acerto, da progressão passo a passo, da simplicidade de

cada atividade proposta, da correção imediata do erro e da repetição exaustiva da resposta correta.

### **3.3.4 Erro**

Apesar da visão depreciativa de erro e da busca incessante em minimizar o número de sua ocorrência na aprendizagem de um comportamento, essa proposta metodológica não sugere diretamente a utilização do reforço negativo para punir uma resposta errada. O aspecto a se destacar é que o professor deve esforçar-se por encontrar contingências que possibilitem a resposta certa e ofereçam o reforço positivo. “Se o aprendiz dá a resposta certa, ele é reforçado imediatamente. Reforço é o conhecimento de resultados. Respostas erradas presumivelmente se extinguem porque não são reforçadas” (MILHOLLAN; FORISHA, 1978, p. 118).

Uma das questões levadas à discussão por Skinner é exatamente o uso indevido de controle aversivo para conter ou extinguir o erro. O controle aversivo se apresenta sob formas distintas: ameaça da não afeição, notas baixas, reprovação, castigo e censura perante os colegas de classe, execução de exercícios extras, carta de advertência enviada aos pais e até castigos corporais. Grande parte das medidas tomadas pelos professores é consagrada a expor o erro do aluno e usar de estímulos aversivos contra ele.

É fato, para a perspectiva tecnicista, que o erro dificulta o rendimento e o progresso do aluno, portanto, ele deve ser retificado imediatamente e o professor deve proceder à revisão da aprendizagem, reprogramando o conjunto de contingências para produzir o comportamento terminal desejado. Distintamente da perspectiva construtivista, que entende o rendimento escolar como um conceito inerente à visão de aprendizagem dinâmica, na qual a avaliação é constante e a ação corretiva é mediada, o rendimento escolar, numa visão tecnicista, só se efetiva à medida que a escola possibilita e intensifica a resposta correta, elemento final e inalterável do processo de aprendizagem.

Nesse sentido, a instrução programada e a máquina de ensinar se fazem vantajosos por serem eficientes no arranjo de contingências de comportamento,

recompensando respostas corretas e diminuindo as oportunidades de erro. O professor, utilizando-se desses instrumentos, compõe o repertório de comportamentos complexos que orienta seu aluno a agir com eficiência em qualquer circunstância e, assim, a não cometer erros.

Caso o mestre constate um erro na tarefa de seu aluno, deve realizar uma reavaliação da aprendizagem e reformulação do programa, observando a ocasião e a conseqüência da resposta. Nessa perspectiva, não se consideram os tipos de erros e/ou suas fontes geradoras para, então, estabelecer encaminhamentos de correção adequados a cada situação. A forma de correção dá-se de modo padrão, já que não se consideram os distintos aspectos do erro; sinteticamente, corrigem-se as respostas erradas, repetindo e reforçando as pretendidas respostas corretas.

O professor, além de promover a aprendizagem, deve saber quais os fatores que a facilitam ou a dificultam; dominando esses fatores ele pode impedir que o estudante dê respostas erradas. E o estudante, realizando suas tarefas repetidamente, vai progressivamente diminuindo os erros que comete e aumentando o domínio do conteúdo.

Como a aprendizagem está fundamentada na relação entre a resposta e sua conseqüência, dado que o indivíduo é dirigido/controlado por estímulos reforçadores, Skinner realça o princípio de que o professor necessita reforçar a ação pretendida e ignorar as que desejamos enfraquecer.

Para verificar se o aluno tem domínio das destrezas e comportamentos propostos em planejamento, é importante estabelecer alguns critérios que permitam avaliar o grau de maestria de seu desempenho, ou seja, especificar quantitativamente a porcentagem mínima de acertos relacionados ao tempo despendido na execução das atividades.

A metodologia tecnicista caracteriza-se pela proposta de exercícios em que a atividade mental exigida do aluno é a de identificar entre uma relação de sentenças quais são verdadeiras ou falsas, ou realizar atividades objetivas em que se deve assinalar uma resposta correta entre algumas erradas e, depois, verificar suas respostas no gabarito que se encontra ao final do módulo. O desempenho desejado é o acerto do exercício na sua íntegra, alcançado ao realizar um conjunto de exercícios que possibilitam ao aluno atingir o objetivo final por meio de objetivos intermediários.

Ao trabalhar-se com módulos instrucionais, o programa seguirá uma rigorosa orientação de ensino que abrange comportamentos de entrada e de saída: o aluno executa os exercícios, confere no gabarito, consulta o professor; se aprovado, segue a um novo módulo; se reprovado, realiza novos exercícios para sanar deficiências.

Mas, se a aprendizagem, nessa perspectiva, é concebida como o domínio do conhecimento em 100%, então, os menores enganos do aluno sinalizam fracasso. O professor que pretende que seu aluno atinja a porcentagem máxima da aprendizagem, deverá organizar um conjunto de avaliações intermediárias que permitam o cumprimento gradual dos objetivos.

A eficiência e o sucesso, numa perspectiva tecnicista, estão estritamente relacionados ao índice de respostas certas. O erro denuncia falha, ineficácia, improdutividade, por conseguinte, o indivíduo que o comete não está apto a avançar em seus estudos e está propenso ao fracasso.

## 4 DA PESQUISA DE CAMPO

### 4.1 INTRODUÇÃO

Os estudos teóricos realizados, até o momento, apontaram as mudanças com relação à concepção e abordagem do erro, reflexo das alterações do cenário histórico e das exigências sociais, políticas, econômicas e, conseqüentemente, educacionais. O conceito de erro não é filho da experiência de um indivíduo e de uma circunstância específica, mas de uma vivência comum ampla em tempo e espaço. As ações avaliativas e corretivas do erro, ou seja, a prática docente em torno dele, refletem todo um contexto social e histórico que apontamos ao início de cada perspectiva pedagógica.

Nessa ampla prática social formou-se, pouco a pouco, a idéia de **certo** e **errado** que foi assimilada e aviventada pelas instituições que compõem a sociedade. Nesse sentido, procuramos conhecer a instituição escolar atual, ambiente de nossa pesquisa, e reconhecer, em sua realidade, como se materializa a concepção de erro.

Nossa pesquisa não tem a pretensão de esclarecer todos os aspectos envolvidos na questão do erro, no entanto, deseja colaborar para o entendimento da ação docente diante do mesmo, para que esta ação venha tornar-se instrumento no cumprimento da função da escola, lugar democrático de difusão do saber, independente da origem de seu aluno, qual conhecimento traz consigo, quais dúvidas tenha ou erros cometa.

As perspectivas pedagógicas expostas no capítulo anterior representam apenas algumas das mais significativas no contexto educacional nacional, veiculadas em documentos e literatura educacional. Não as retratamos em seu todo, nem oferecemos seus conceitos em toda sua complexidade; procuramos apresentá-las como subsídio para nossa pesquisa de campo e para nossa práxis, também, enquanto educadores. Delas nos fazemos espectadores atentos e críticos. Vale lembrar o que diz Mizukami (1986, p. 107):

[...] as teorias não são as únicas fontes de resposta possíveis, completas e incorrigíveis, para as situações de ensino-aprendizagem. Elas são elaboradas para explicar, de forma sistemática, determinados fenômenos, e os dados do real é que irão fornecer o critério para a sua aceitação ou não, instalando-se, assim, um processo de discussão permanente entre teoria e prática.

No intuito de buscarmos “dados do real” relacionados ao nosso objeto de investigação - o conceito de erro e sua abordagem no processo ensino e aprendizagem - fomos a campo coletar materiais para análise e discussão entre teoria e prática.

## 4.2 METODOLOGIA

Para uma análise do conceito de erro e dos procedimentos docentes diante dele, realizamos uma pesquisa segundo a tradição qualitativa, na qual o investigador vai a campo em busca dos dados que necessita para compor os materiais básicos de análise do objeto de estudo.

A preocupação central do investigador qualitativo, como esclarecem Bogdan e Biklen (1994), não é com a possibilidade de generalização dos resultados de sua pesquisa, mas sim com sua validade social. E, na busca por resultados que colaborem em outros contextos e sujeitos, o investigador empenha-se em realizar uma rigorosa e sistemática investigação de acordo com as convenções da tradição científica.

Sendo o processo educativo a preocupação central desse trabalho, faz-se importante um estudo qualitativo do tipo etnográfico que é caracterizado como um trabalho onde há observação que possibilite um contato pessoal do investigador com o objeto pesquisado; entrevista intensiva e análise de documentos que permitam captar as informações necessárias ao que se pretende. E, a partir dessas informações, o investigador procura descrever e analisar os dados, respeitando o quanto possível a forma original dos registros e transcrições, numa tentativa de retratar a perspectiva dos sujeitos dentro de seu contexto cultural. Neste sentido, “os objetivos do etnógrafo são os de apreender os significados que os membros da

cultura têm como dados adquiridos e, posteriormente, apresentar o novo significado às pessoas exteriores à cultura” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 59).

Portanto, foram utilizados alguns instrumentos de investigação, visando coletar dados para a compreensão do fenômeno de estudo. Aplicamos questionários escritos; realizamos entrevistas, observações da prática educativa de professores das 3ª séries do Ensino Fundamental; observações de cadernos e atividades de avaliação de alunos e pesquisas em documentos como a Proposta Pedagógica e o Regimento Escolar.

Os questionários escritos (ANEXO A) tiveram a função de colaborar na construção dos perfis das professoras, principalmente, quanto à sua formação profissional, tempo de experiência no magistério e metodologia de ensino declarada. Os perfis das professoras permitiram, de modo complementar, conhecer e situar cada professora no desenrolar de nosso processo investigativo.

As entrevistas (ANEXO B) foram realizadas em formato semi-estruturado para que os professores pudessem expressar suas opiniões e revelar seus pontos de vista, produzindo um material com riqueza de dados. Esses materiais, recolhidos na linguagem própria do sujeito, permitiram reconhecer importantes interpretações acerca do conceito e da abordagem do erro na prática escolar. Triviños (1987) afirma que a entrevista semi-estruturada e a não-estruturada (aberta) são as mais importantes para a coleta de dados em investigação qualitativa. O autor privilegia a entrevista semi-estruturada, argumentado que esta valoriza a presença do investigador e oferece condições para que o entrevistado sinta uma certa liberdade e seja espontâneo em suas declarações, enriquecendo a investigação. A entrevista semi-estruturada caracteriza-se por partir de questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que oferecem novo campo de interrogativas. Desta forma, o entrevistado, dentro do foco principal colocado pelo investigador, participa na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Os questionários e as entrevistas foram realizados nos dias em que as professoras possuíam hora-atividade e, portanto, podiam nos atender fora da sala de aula. Esses instrumentos foram aplicados após realizarmos, parcial ou totalmente, as observações em sala de aula, possibilitando estabelecer um certo vínculo com as professoras anteriormente ao momento da entrevista. Assim, o processo da entrevista foi tranquilo e descontraído, ao mesmo tempo, rico e

proveitoso. As entrevistas foram gravadas e, posteriormente, transcritas, seguindo com rigor o registro de cada palavra das professoras entrevistadas.

As observações foram realizadas em salas de aula de 3ª série do Ensino Fundamental, buscando inferir, das relações entre as professoras e os alunos, informações a respeito das formas de ver e lidar com o “erro” no cotidiano escolar. As informações que emergiram de situações concretas colaboraram de modo fundamental no processo de análise de conteúdo, pois nos aproximaram de nosso objeto de investigação em seu contexto real. Como afirmam Bogdan e Biklen (1994), o investigador deve conduzir suas observações de forma rigorosa e sistemática, buscando integrar-se no contexto de tal maneira que sua presença não interfira na postura dos sujeitos investigados. Assim, as observações de campo seguiram um roteiro pré-estabelecido, contendo o tempo de observação e cada item a ser examinado (ANEXO C), além das descrições das aulas.

Para melhor compreendermos como se constituem a prática e o discurso das professoras em questão, também realizamos pesquisas na Proposta Pedagógica e no Regimento Escolar acerca dos princípios teóricos e metodológicos que fundamentam o trabalho educacional em cada escola. Buscamos, então, estabelecer relações ou, até mesmo, contradições entre o que a escola propõe e o que as professoras realizam, considerando e reconhecendo as dificuldades que o docente enfrenta em seu caminhar.

Diante da natureza de nossa pesquisa, é imprescindível considerar todos os aspectos e interações do contexto, pois, conforme Chizzoti (1991, p. 79):

há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Conforme os pressupostos de um estudo do tipo etnográfico, destacamos o valor do investigador como o principal instrumento da pesquisa, que percebe e compreende a importância dos dados, utilizando-os sensivelmente para a

compreensão do fenômeno observado. Assim, fizemos-nos presentes em todo processo de investigação, conscientes dos procedimentos necessários para apreendermos a dinâmica interna de nosso objeto de pesquisa. E, a partir da adoção desse referencial, acreditamos ter os fundamentos e instrumentos essenciais para apreender os conceitos de erro presentes no cotidiano escolar, os modos de abordagem de erro mais comuns e os (pré)conceitos ou perspectivas pedagógicas que revelam.

A partir da leitura e imersão nos dados obtidos por meio dos diversos instrumentos de investigação, pretendemos desenvolver um sistema de organização de conceitos dentro de um conjunto de categorias que serão originadas e determinadas pelas “questões e preocupações de investigação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 221) para realizarmos a análise de conteúdo.

Pretendemos, então, estabelecer categorias conceituais conforme o que foi inferido do discurso das professoras em entrevistas, das observações e dos estudos teóricos realizados como fundamento de nossa pesquisa. Como declaram Lüdke e André (1986, p. 42), as categorias “brotam, num primeiro momento, do arcabouço teórico em que se apóia a pesquisa. Esse conjunto inicial de categorias, no entanto, vai ser modificado ao longo do estudo, num processo dinâmico de confronto constante entre teoria e empiria [...]”.

A análise de conteúdo inclui, também, a descrição das observações em sala de aula em forma de “cenas”, isto é, descrição de momentos significativos que representem relevância para um exame criterioso do foco em estudo.

O processo de análise de conteúdo, utilizando esses instrumentos complementares, poderão enriquecer os resultados da pesquisa e aclarar as principais questões investigadas; assim:

É preciso que o pesquisador vá além, ultrapasse a mera descrição já existente sobre o assunto focalizado. Para isso ele terá que fazer um esforço de abstração, ultrapassando os dados, tentando estabelecer conexões e relações que possibilitem a proposição de novas explicações e interpretações. É preciso dar o ‘salto’, como se diz vulgarmente, acrescentar algo ao já conhecido. Esse acréscimo pode significar desde um conjunto de proposições bem concatenadas e relacionadas que configuram uma nova perspectiva teórica até o simples levantamento de novas questões e questionamentos que

precisarão ser mais sistematicamente explorados em estudos futuros (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 49).

Neste sentido, encaminhamos nossa pesquisa de campo no esforço de alcançar os objetivos a que nos propomos ao início desse estudo e de acrescentar noções significativas para avançarmos nas questões teóricas e práticas envolvidas na educação escolar.

#### 4.3 APRESENTAÇÃO DAS ESCOLAS E PERFIS DOS PROFESSORES

Para iniciarmos nossa pesquisa de campo, num primeiro momento, solicitamos a permissão de acesso às escolas tanto da rede pública quanto da rede particular diretamente à direção de cada uma delas. Autorizada nossa pesquisa, entramos em contato com as professoras que nos concederam um termo de consentimento para a realização de nossa investigação.

Os sujeitos da pesquisa escolhidos foram as professoras de 3ª série do Ensino Fundamental, pois os alunos dessa série se encontram num período após a alfabetização, quando já possuem uma participação mais ativa e mais independente em suas atividades escolares. E, também, porque nessa série há somente um professor para os componentes curriculares fundamentais (Português, Matemática, História, Geografia e Ciências), o que possibilita uma observação contínua de seu trabalho em todo o período de aula com o mínimo de interrupção. Juntamente com as professoras titulares, definimos os dias mais apropriados para observarmos as suas aulas.

Essa pesquisa de campo foi realizada com sete educadoras, sendo três professoras da rede municipal, duas da rede estadual e duas de escola particular, compreendendo três grupos distintos de escolas. A escolha das escolas foi baseada em alguns critérios como: instituições vinculadas a entidades mantenedoras diferentes; instituições com clientela distinta em função de sua localidade; com o maior número de turmas de 3ª série no período da manhã, período esse em que seria possível realizar nossas pesquisas e, finalmente, instituições que podiam nos receber no período solicitado, pois já havia muitas estagiárias dos cursos de

graduação ocupando as salas das escolas públicas. Dessa forma, realizamos nossa pesquisa em todas as 3ª séries do período da manhã das escolas selecionadas. O fato de serem observadas aulas de professoras, e não de professores, foi devido apenas à ausência deles nas salas de aula, campo nossa investigação, portanto, ato não intencional.

Buscamos, com esse trabalho de pesquisa de campo, perceber e compreender as concepções de erro e as formas de abordagem do mesmo, contrapondo-as ao estudo teórico realizado na pesquisa bibliográfica. Os procedimentos de pesquisa perfizeram aproximadamente 105 horas no total, dedicando-se 15 horas para cada professora, sendo 12 horas de observação em sala de aula e três horas para a realização da entrevista e preenchimento do questionário.

#### **4.3.1 Escola Estadual**

A escola da rede pública estadual a que tivemos acesso para realizarmos nossas investigações, localiza-se na cidade de Maringá, no Estado do Paraná. Foi fundada em 1956, e, desde sua criação, passou por várias reformas em sua estrutura física e em seu regimento escolar. Tem, portanto, como Entidade Mantenedora o Governo do Estado do Paraná e oferta o Ensino Fundamental – 1º segmento - organizado num ciclo único composto por 4(quatro) anos que é oferecido nos períodos matutino e vespertino.

Conforme informações da secretaria dessa escola, há 600 alunos matriculados, distribuídos entre 10(dez) classes no período matutino e 10(dez) classes no período vespertino.

A escola localiza-se em um bairro residencial, próxima à zona central de Maringá e está rodeada por estabelecimentos comerciais de vários ramos. Atende a uma clientela diversificada socialmente, mas principalmente crianças de famílias de baixa renda, vindas dos bairros vizinhos e até mesmo de uma cidade próxima, Sarandi-PR.

Examinando alguns documentos oficiais da instituição, como a Proposta Pedagógica e o Regimento Escolar, levantamos informações sobre seu trabalho pedagógico. Conforme esses documentos, a proposta curricular está fundamentada nos princípios teóricos e metodológicos do Currículo Básico do Paraná, documento norteador da vivência de seus educadores nos últimos anos. Está, ainda, integrada por outros princípios das Diretrizes e Bases – Estética da Sensibilidade, Política da Igualdade e Ética da Identidade - e subsidiada pelos Parâmetros Curriculares.

A proposta curricular apresenta a correlação entre os conteúdos das disciplinas e o universo de valores e modos de vida de seus alunos, esclarecendo que, ao trabalhar a relação inseparável entre conhecimento, linguagem e afetos, as equipes docentes devem ter a sensibilidade de integrar esses aspectos do comportamento humano, discutindo-os e amparando-os numa atitude crítica construtiva e solidária, dentro da perspectiva e da riqueza da diversidade da grande nação brasileira, como previsto no art. 3º, Inciso I, da LDB.

A partir dos princípios estabelecidos por esses documentos, a escola tem como função propiciar aos educandos o acesso ao saber elaborado, bem como assinalar a aplicação desse saber. O ensino, então, deve possibilitar ao aluno incorporar novos conhecimentos e experiências de forma a irem, gradativamente, ampliando, aprofundando e articulando sua compreensão teórica do conteúdo e sua respectiva prática social.

À escola cabe, conforme esses documentos, dosar, seqüenciar e socializar o saber sistematizado, o conhecimento científico, viabilizando que a criança passe de seu não-domínio para seu domínio, através do processo de sua transmissão-assimilação. A mediação desse saber científico, fundamentada pelos pressupostos da pedagogia histórico-crítica, visa a passagem do saber difuso, parcial, desarticulado, que a criança apresenta no início do processo de escolarização, para o saber sistematizado, mais organicamente articulado ao final da escolarização do aluno, favorecendo, desta forma, a compreensão das relações sociais nas quais está inserido, instrumentalizando-o, ainda que parcialmente.

A verificação do rendimento escolar no Ciclo compreende a avaliação do aproveitamento e a apuração da assiduidade. A avaliação é entendida como um dos aspectos do ensino por meio do qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho com a finalidade de acompanhar e

aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor.

Quanto à avaliação, os documentos oficiais declaram que esta deve ocorrer sistematicamente durante os processos de ensino e de aprendizagem, contemplando ajustes e avanços. Assim, a avaliação contínua acaba por subsidiar a avaliação final. Os critérios de avaliação apontam as expectativas educacionais a que os alunos devem ter acesso e são considerados essenciais para seu desenvolvimento e socialização:

“O registro da avaliação da aprendizagem deve ser permanente, descritivo, diagnóstico e cumulativo, indicando a correspondência da etapa em que o aluno se encontra, com a série do Ensino Regular, tomando-se como parâmetro o currículo da Escola. Ao final de cada semestre letivo, há um registro de avaliação em documento próprio (Boletim com enunciado de desempenho em cada disciplina), indicando a situação escolar e as providências cabíveis” (PROPOSTA PEDAGÓGICA. Escola Estadual, 2005, p. 212).

A avaliação cumulativa apresenta, ao final dos quatro primeiros anos de escolarização do Ensino Fundamental, um parecer conclusivo e descritivo, com o julgamento para a decisão sobre a continuidade dos estudos de cada aluno, individualmente.

Segundo os documentos oficiais dessa escola, no Ciclo Básico de Alfabetização é fundamental estarem assegurados estudos complementares em períodos diferentes do regular (contraturno), para os alunos que deles necessitem. Assim, para atender aos interesses de aprendizagem dos alunos, são disponibilizadas aulas no contraturno, porém muitos alunos não as freqüentam exatamente por serem em horário oposto ao das aulas regulares, e por problemas de locomoção, econômicos e de disponibilidade dos pais. Assim, muitos alunos ficam privados desse trabalho pedagógico.

<b>Professora (PE)</b>	<b>PE-1</b>	<b>PE-2</b>
Idade entre	41 – 45 anos	46 – 50 anos
Magistério/conclusão	1981	1974
Graduação/conclusão	Ciências Biológicas/1985	Pedagogia-Supervisão/1978
Especialização/conclusão	Não tem	Psicopedagogia/1991
Mestrado/conclusão	Não tem	Não tem
Anos de experiência/séries	18 anos/1ª a 4ª	30 anos/1ª a 4ª
Metodologia indicada	Sócio-construtivismo	Sócio-construtivismo

**QUADRO 1 - Perfil das professoras da Escola Estadual (PE)**

#### **4.3.2 Escola Municipal**

A escola da rede pública municipal a que tivemos acesso para realizarmos nossas investigações situa-se na cidade de Maringá, no Estado do Paraná. Foi criada e inaugurada 1996. Este estabelecimento de ensino é de propriedade da Prefeitura de Maringá, mantida pelo poder público e administrada de forma direta pela Secretaria da Educação e Cultura do Município.

Nessa escola, funciona o curso de Educação Infantil com oferta de Jardim III, Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série e atendimento à Educação Especial, sendo o Nível Fundamental organizado de acordo com as normas do regime seriado anual.

Conforme informações da secretaria dessa escola, há 668 alunos matriculados, distribuídos em 2(duas) classes de Educação Infantil III, 2(duas) classes destinadas à Educação Especial e 11(onze) classes de 1ª a 4ª séries, distribuídas de modo equilibrado entre os períodos matutino e vespertino.

A escola localiza-se em um bairro residencial periférico e distante do centro da cidade, mas possui, bem próximos, estabelecimentos comerciais de todos os ramos. A escola atende, basicamente, uma clientela formada por filhos de trabalhadores de baixa renda.

Consultando alguns documentos oficiais da instituição, como a Proposta Pedagógica e o Regimento Escolar, levantamos informações sobre seu trabalho

pedagógico e sua normatização. Conforme esses documentos, a proposta curricular está fundamentada nos princípios emanados da Constituição Federal, Constituição Estadual, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Lei Orgânica do Município. Esta proposta curricular tem como objetivo fundamental a formação de cidadãos críticos, conscientes e participativos na sociedade em que vivem. O exercício da cidadania requer, por sua vez, a apropriação do conhecimento, que é condição humana e direito fundamental do indivíduo. A educação escolar cumpre, assim, o papel de mediadora da cidadania.

A partir dos princípios estabelecidos na proposta curricular, essa instituição escolar tem, entre outros, o objetivo de garantir aos seus alunos a apropriação do conhecimento produzido historicamente pela humanidade, viabilizando o acesso à produção cultural, sem relegar as experiências de vida e a realidade social daqueles a quem deve educar:

“É preciso considerar o aluno um ser situado historicamente, que traz consigo experiência de vida, que deve ser considerada, visando a passagem do saber difuso, parcial, que apresenta no início do processo de escolarização, para o conhecimento científico historicamente elaborado, favorecendo a compreensão das relações sociais nas quais está inserido” (PROPOSTA PEDAGÓGICA. Escola Municipal, 2005, p. 17).

A Proposta Pedagógica dessa escola declara que a ação pedagógica é a mediação entre o indivíduo e o social, entre o conhecimento acumulado historicamente e o aluno que aprende. E que, portanto, o trabalho do professor não se reduz à pura transmissão de conhecimentos, nem à crença na sua apropriação espontânea pelo aluno. Assim, o professor comprometido com o ensino deve sempre estar melhorando seu planejamento para que a aprendizagem do conteúdo científico tenha sentido para a vida do educando; e também para que, em caso de insucesso no ensino ou na aprendizagem, aponte mudanças procedimentais para que o aluno aprenda o que necessita.

A avaliação nesta proposta deve constituir um processo contínuo de diagnóstico e acompanhamento do desempenho escolar do aluno, visando detectar as falhas, a fim de corrigi-las e superá-las. E, para que a avaliação cumpra sua

finalidade educativa, deve ser contínua, permanente e cumulativa, realizada por meio de técnicas e instrumentos diversos.

Os resultados da avaliação são computados bimestralmente e expressos em notas numa escala de zero a dez; o rendimento mínimo exigido é de 5,0 (cinco vírgula zero) em cada área do conhecimento. Para os alunos que demonstrem aproveitamento escolar insuficiente, é proporcionada a Recuperação de Estudos de forma paralela, ao longo da série ou período letivo, conforme os documentos oficiais.

<b>Professora (PM)</b>	<b>PM-1</b>	<b>PM-2</b>	<b>PM-3</b>
Idade entre	36 – 40 anos	31 – 35 anos	41 – 45 anos
Magistério/conclusão	1991	1989	1970
Graduação/conclusão	História/1989	Geografia/1994	Pedagogia/1988
Especialização/conclusão	Não tem	Não tem	Não tem
Mestrado/conclusão	Não tem	Não tem	Não tem
Anos de experiência/séries	17 anos/Educação Infantil e 1ª a 4ª	15 anos/Educação Infantil e 1ª a 4ª	20 anos/Educação Infantil e 1ª a 4ª
Metodologia indicada	Histórico-crítica	Histórico-crítica	Construtivismo

**QUADRO 2 - Perfil das professoras da Escola Municipal (PM)**

#### **4.3.3 Escola Particular**

A escola da rede particular confessional de ensino a que tivemos acesso para realizarmos nossas investigações está situada na cidade de Maringá, no Estado do Paraná. Foi autorizada a funcionar em 1966, mas iniciou suas atividades em 1967. Desde sua criação, passou por ampliações em sua estrutura física e reformulações em seu regimento escolar. Situa-se em bairro residencial, próximo à zona central da cidade e atende a uma clientela de nível econômico médio/alto. Recebe alunos de diversos bairros e de algumas cidades vizinhas.

Tem como Entidade Mantenedora sua própria Associação e oferece Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio nos períodos matutino e vespertino.

No total, há 1529 alunos distribuídos entre os três níveis apresentados: 482 alunos matriculados no Ensino Médio, 877 alunos no Fundamental e 170 alunos na Educação Infantil.

Analisando o Regimento Escolar (2005) e outros documentos oficiais complementares, colhemos informações sobre seu trabalho pedagógico e sua normatização. Conforme esses documentos, a proposta curricular está fundamentada na legislação vigente, atendendo a Base Nacional Comum e complementada pela parte diversificada, visando assegurar a formação para o exercício da cidadania em atendimento às características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade.

Essa instituição anuncia em seus documentos oficiais que a escola, como toda instituição social, é um espaço de contradições que tanto pode produzir a dominação como pode colaborar para a transformação da sociedade. Sendo assim, o contexto metodológico escolar baseia-se na vivência de um processo pedagógico participativo, já que o conhecimento gera conhecimento e acontece como uma espiral.

Declara, também, que nenhum aluno chega vazio em sala de aula, mas traz consigo uma bagagem de conhecimento, e que os novos conhecimentos que ele vai adquirindo só serão significativos à medida que o discente possa relacioná-los a outros que já possui e perceber como os conteúdos em estudo auxiliam na compreensão da realidade que o cerca. Nesse sentido, considera que o professor deve colaborar com seu aluno na construção de significados, na elaboração de seu próprio conhecimento nas relações com o meio em que vive.

A avaliação é anunciada como um elemento integrador entre aprendizagem e o ensino; pressupõe considerar tanto o processo que o aluno desenvolve ao aprender, como o produto alcançado. Propõe-se a avaliação contínua, diagnóstica e cumulativa tendo por finalidade garantir a aprendizagem do aluno prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Porém, a sistemática da Avaliação do desempenho do aluno e de seu Rendimento Escolar tem seus resultados expressos em notas de 0 à 10,0 (zero a dez). A nota do bimestre é resultante da somatória de valores atribuídos em cada avaliação realizada nas aulas regulares e nas aulas de recuperação. Os resultados bimestrais são publicados para conhecimento tanto dos alunos quanto dos pais, por meio do Boletim Escolar. Para os alunos de baixo

rendimento, é proporcionada recuperação de estudos de forma paralela, em contraturno, ao longo da série ou período letivo, nos componentes de Português e Matemática.

<b>Professora (PP)</b>	<b>PP-1</b>	<b>PP-2</b>
Idade entre	41 – 45 anos	36 – 40 anos
Magistério/conclusão	1996	1995
Graduação/conclusão	História/1999 Pedagogia/2003	Pedagogia/2000
Especialização/conclusão	História do Brasil/2005	Pesquisa Educacional/ 2002
Mestrado/conclusão	Não tem	Não tem
Anos de experiência/séries	14 anos/1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup>	12 anos/1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup>
Metodologia indicada	Sócio-construtivista	Sócio-construtivista

**QUADRO 3 - Perfil das professoras da Escola Particular (PP)**

#### 4.4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS E DA PRÁTICA DOCENTE

Para realizarmos uma leitura das entrevistas e da prática docente observada, criamos categorias de análise a partir das questões primeiras que orientam nossa pesquisa, conforme foram se revelando em nossa investigação e se relacionando com o referencial teórico exposto neste trabalho. Na medida que entendemos que teoria e prática formam uma unidade, já que uma não existe sem a outra, situamos e analisamos o material coletado em nossa pesquisa de campo por meio de uma interlocução com produções científicas relacionadas ao nosso objeto de estudo.

Várias categorias foram surgindo a partir da interlocução teoria e prática. No entanto, selecionamos apenas algumas que se destacaram tanto no discurso como na prática das professoras e que representaram um importante material a ser analisado. Nesse processo de categorização, precisamos nos restringir a algumas poucas categorias, também, em função dos prazos de realização desse trabalho. Assim, selecionamos as categorias de análise apresentadas a seguir.

#### **4.4.1 Conceito de erro**

#### **4.4.2 Fatores causadores do erro nos processos de ensino e aprendizagem**

#### **4.4.3 O erro e a prática avaliativa da aprendizagem**

#### **4.4.4 A prática corretiva dos erros**

#### **4.4.5 O erro e o processo de apropriação do conhecimento**

#### **4.4.1 Conceito de erro**

Evidenciamos em nossos estudos teóricos que, ao longo da história, a concepção de erro e sua abordagem nos processos de ensino e de aprendizagem da criança têm-se alterado paralelamente às transformações ocorridas nas concepções de educação e de mundo.

A partir dessa evidência, é imprescindível que tomemos consciência de que as concepções e abordagens do erro na prática escolar têm seu fundamento real e histórico nas relações dos sujeitos sociais, ou seja, os homens e suas relações com outros homens, com o trabalho, com a natureza, com o conhecimento. Assim, toda declaração expressa pelas professoras entrevistadas revela muito mais do que “sua” visão de erro, integra fenômenos históricos concernentes às relações sociais. A visão de erro farta de incertezas, preocupações, ansiedade e contradições se situa numa interação do homem sobre o meio e do meio sobre o homem, ou seja, as circunstâncias são modificadas pelos homens e os homens são modificados pelas circunstâncias e, desse movimento, os agentes da educação não estão isentos.

O conceito de erro, embora normalmente não formalizado em nossa consciência (como observamos nas falas das professoras entrevistadas), ultrapassa os muros escolares e carrega consigo, além da conotação pedagógica, perspectivas religiosas, filosóficas, sociais e econômicas que se manifestam nas tendências pedagógicas:

A educação brasileira, pelo menos nos últimos cinquenta anos, tem sido marcada pelas tendências liberais, nas suas formas ora

conservadora, ora renovada. Evidentemente tais tendências se manifestam, concretamente, nas práticas escolares e no ideário pedagógico de muitos professores, ainda que estes não se dêem conta dessa influência (LIBÂNEO, 2005, p. 21).

Portanto, conscientes da existência de um contexto maior, não desejamos realizar uma análise moralizante ou racionalista do ideário de uma ou outra professora, de uma ou outra escola. Não queremos nos iludir que um conceito seja fabricado pela consciência de um indivíduo e determinado por fatos isolados, mas buscamos, no movimento da história e na práxis atual, suficiente clareza para uma compreensão mais ampla do conceito de erro na prática educativa. Assim, apresentaremos o conceito de erro expresso nas declarações das professoras entrevistadas agrupadas nas seguintes subcategorias:

#### 4.4.1.1 Erro como sinônimo de fracasso

#### 4.4.1.2 Visão bipolar de erro: indiferença ou intolerância

#### 4.4.1.3 Conotações do erro nos processos de ensino e de aprendizagem

#### 4.4.1.1 Erro como sinônimo de fracasso

Como já expusemos, o conceito de erro está fundamentado a partir de uma gama de concepções que sustentam nossa vida e nossa postura profissional, reflexo de um contexto social e histórico. Na prática pedagógica, a idéia de certo e errado sempre esteve relacionada à de sucesso e fracasso. Uma imagem negativa do erro acompanha e determina sua forma de avaliação e de correção, resultando numa compreensão de erro enquanto insucesso escolar.

Os “erros graves”, “constantemente e propositais” e as “reprovas”, conforme declaram as professoras, conduzem o aluno ao insucesso escolar e são inadmissíveis, dado que este é considerado vereda para o insucesso profissional.

[...] para muitos professores o aluno já começa traçar seu sucesso ou fracasso fora da escola, na vida, a partir de seu desempenho escolar.

Para estes professores, portanto, qualquer erro é fatal e imperdoável na medida em que, argumentam, na vida lá fora não se admite erro (CARMO, 2002, p. 213).

Os trechos de entrevistas transcritos<sup>1</sup> a seguir seguem esse raciocínio:

Às vezes eu pergunto pra mim: o que vai ser desse aluno que erra no que está escrevendo e nas atitudes? Então, eu não sei o que vai acontecer com esse menino no futuro, porque o erro dele é constante e ele não procura melhorar pra nada [...] Hoje em dia quem tem diploma está difícil de arrumar emprego. E aquela criança continua errando, ela faz de propósito, aquilo vai ser ruim para ela, para o futuro dela [...] O que ele vai fazer? Ele vai catar papel na rua ou garrafa plástica [...] ou vai carpir ou carregar tijolo em construção... só que tijolo em construção ele também não vai querer, que é pesado e os alunos são muito acomodados, hoje em dia, eles não querem lutar não. (PM-3)

Todo erro gera uma consequência [...] Se houver persistência no erro, algo de errado está acontecendo com esse aluno, quer no campo emocional, psicológico, neurológico etc. e as consequências são as mais variadas possíveis: dificuldades no relacionamento familiar, amoroso, profissional, social. (PE-1)

Em situações de sala de aula, é comum o professor fazer menção ao futuro profissional de seus alunos, na intenção, talvez, de despertar-lhes o interesse pelo conhecimento que acredita um dia será necessário para que eles conquistem uma vida melhor. A cena descrita abaixo retrata essa idéia:

Cena 1: PM-2

A professora solicitou aos alunos que organizassem as carteiras em filas, pois fariam uma avaliação de multiplicação por dois algarismos. Entregou uma folha avulsa para nela realizarem as operações. Foram seis operações de multiplicação. Passado um tempo, um aluno dirigiu-se a PM-2 e lhe pediu que verificasse se ele estava fazendo certo. A professora pegou a folha, observou as operações e disse: “Você pensa que quando você for trabalhar o patrão vai ficar corrigindo seus erros? Você tem que se virar!” Então, devolveu a folha e disse: “Se você não apagar e refazer, não tem jeito de achar o erro. Seu futuro está em suas mãos, você que sabe!”

---

<sup>1</sup> Na apresentação das falas das professoras, optamos por manter sua expressão original, sem efetuarmos correções de linguagem. No entanto, omitimos alguns elementos próprios da oralidade.

A conexão erro e fracasso é um aspecto característico da perspectiva conservadora, na qual podemos destacar a visão tradicional e tecnicista. Assim, qualquer erro sinaliza falha do aluno no domínio dos comportamentos pretendidos pelo professor que organizou, passo a passo, um conjunto de atividades escolares que, infalivelmente, conduziriam o aluno à aprendizagem. Se o discente erra durante a execução de suas atividades escolares, ele denuncia sua inaptidão e está comprometendo seu próprio futuro, pois seu sucesso e sua eficiência, enquanto aluno e enquanto cidadão, estão vinculados às respostas comportamentais adequadas e úteis em sua vida escolar:

Os erros, a curto prazo, se não forem sanados ao longo do ano letivo, podem ocasionar a exclusão do aluno, a reprova. E, ao longo da vida, esses erros podem ocasionar a exclusão social desse aluno, pois o impedirá de competir em igualdade de condições com os que estão preparados. (PM-2)

Bem, os erros, a curto prazo, podem comprometer o desenvolvimento intelectual do indivíduo, portanto, é necessário encontrar soluções para que não comprometa. Um dos recursos mais favoráveis, na escola, é o acompanhamento individual através do reforço e, também, o comprometimento da família. Assim, estaremos fazendo um trabalho de ação preventiva evitando, a longo prazo, que o indivíduo seja mais um excluído da sociedade. (PM-3)

Por causa dos erros, a criança pode se sentir inferior caso o professor não saiba trabalhar com suas dificuldades e essa inferioridade vai repercutir em sua vida futura. (PE-1)

Observamos que o professor, comumente, repreende os alunos que cometem erros como forma de alerta à possibilidade de reprovação, acreditando que, pela reprimenda, muitas vezes pública, consiga respostas comportamentais que conduzam o educando ao sucesso escolar. Ilustramos essa visão de erro por meio da descrição da cena a seguir:

Cena 2: PM-2

A professora entregou um texto xerocado sobre a fauna de Maringá para que lessem silenciosamente e grifassem as palavras desconhecidas para, posteriormente, procurar seu significado. Depois da leitura silenciosa, solicitou que cada aluno lesse um parágrafo em voz alta. A cada erro de leitura, a professora fazia interferências a fim de chamar a

atenção para esses erros e para corrigi-los. Também exprimia opiniões com relação à qualidade da leitura deles: “Se você tivesse prestado atenção na leitura silenciosa, não erraria tanto agora.”, “Carolina, você tem que ir ao oftalmo, não tem nada de difícil aí!”, “Você está lendo muito mal.”, “Tem gente que não está lendo o suficiente bem para ir para a quarta série.” E “Vocês se expliquem, pois o final do ano está aí.”

Observa-se, também, na questão erro/fracasso, a valorização da língua padrão e da escrita impecável, conforme a perspectiva tradicional, pois constituiriam saberes imprescindíveis à humanização do indivíduo, munindo-o da formação educacional que lhe possibilitaria progredir na posteridade. Comenius (1997), no século XVII, expressava que o domínio da língua materna é essencial para a aquisição dos conhecimentos dos princípios universais que, por sua vez, são primordiais ao progresso do indivíduo. Portanto, o erro na linguagem escrita e falada, enquanto elemento oposto ao conhecimento, gera o retrocesso desse indivíduo.

Por vezes, como nos depoimentos que seguem, alguns professores salientam a necessidade da grafia e da gramática impecáveis como fonte de sucesso:

[...] erro é uma coisa que nem... sei lá... a língua portuguesa eu acho uma coisa muito complicada, eu por exemplo, eu não tenho dificuldade nenhuma na língua portuguesa, só que eu estudei no método tradicional [...]. O erro na verdade, propriamente dito, eu não considero tanto que troque S por Z com o mesmo som, coloque dois SS e é um S só, ou Ç que tem o mesmo som [...]. Agora, o aluno que, por exemplo, “come” letras, que troca letras, aí já é considerado mais grave, né? Que nem tem casos lá que trocam o D por T, T por D, C por G, G por C. Então, aí é um caso mais grave de erro, e ele pode ter problemas até pra arranjar emprego um dia. (PM-2)

Na escrita (o erro) incomoda bastante porque você está ali, explicando, você quer que ele melhore, que eu já falei pra eles, tem dois tipos de linguagem, a linguagem oral que é a que a gente fala, e tem aquela linguagem da escrita. A oral a gente pode até errar, não está sendo gravado [...] todo mundo pode errar, uma criança, o adulto pode errar. Agora, na hora da escrita é um documento, então, você tem sempre que caprichar na escrita [...]. Então eu procuro passar isso para eles, por isso que eu coloco aquelas palavrinhas que eles já tem o costume de escrever errado, de novo no quadro, eu tento, mas é difícil. Como eu falei, eles não amadureceram ainda, então, eu me preocupo muito com o que será deles mais pra frente. (PM-3)

O erro pra mim [...] se for na gramática, não tem como. A gramática é gramática e ela não vai mudar. Então, daí a gente tem que sentar e refazer tudo junto pra falar “oh, é assim, não erre”. (PE-1)

A relação erro/fracasso apresenta-se no contexto escolar enquanto causa e efeito, como se o fracasso fosse consequência invariável da produção de erros no processo de aprendizagem do aluno. Essa associação que permeia tanto o discurso como a prática pedagógica é resultado de uma perspectiva imediatista, reducionista e preconceituosa de erro imperante no sistema escolar. Carvalho (1997, p. 12, grifo do autor) nos sugere, então, a dissociação dos fenômenos erro e fracasso e a ampliação da compreensão desses fenômenos para tentar compor outras associações, como erro/aprendizagem ou erro/conhecimento que enunciam concepções de erro enquanto processo ou fato circunstancial inerente a um contexto, portanto, um fenômeno dinâmico e de múltiplos fatores:

Quando associamos erro e fracasso, como se fossem causa e consequência, por vezes nem sequer percebemos que, enquanto um termo – o erro – é um *dado*, algo objetivamente detectável, por vezes até indiscutível, o outro – o fracasso – é fruto de uma *interpretação* desse dado, *uma forma de o encararmos* e não a *consequência* necessária do erro. Um erro pode ser interpretado de diversas formas. Frente a uma mesma prova contendo o mesmo erro, por exemplo, professores diferentes provavelmente fariam avaliações e interpretações diferentes. Enquanto um vê uma falha grave, outro pode ver um deslize sem maior importância.

A forma como concebemos o erro e o fracasso escolar produz efeitos que são de nossa responsabilidade. Nesse sentido, precisamos reexaminar a questão do fracasso, não sobre os ombros do aluno, mas no interior das relações e práticas de aprendizagem, pois essas é que produzem o fracasso escolar.

#### 4.4.1.2 Visão bipolar de erro: indiferença ou intolerância

Investigando os olhares das professoras sobre o lugar que o erro ocupa no processo de aprender e de ensinar, extraímos, de seus depoimentos, percepções ora indiferentes, ora intolerantes sobre a questão do erro. É evidente a dificuldade em se estabelecer critérios, por parte das professoras ou da própria escola, para uma análise consistente do erro produzido pelo aluno em suas atividades escolares diárias, pois como afirma Macedo (1994, p. 63):

Pertencemos a uma sociedade marcada pela culpa, pelo pecado e pela necessidade de expiá-los. E mesmo que possa parecer paradoxal, somos uma sociedade também caracterizada pela complacência diante do erro. Ou seja, de um lado, excesso de rigor e culpa; de outro, generosidade. Na escola, por exemplo, os professores exigem que as crianças leiam bem, leiam 'direitinho'. No entanto, em um contexto informal, somos muito permissivos com um falar e escrever bem. Alguém que fale muito 'certinho', com todos os 'esses' e 'erres' é, muitas vezes, considerado esnobe ou formal.

Dentre as sete professoras, sujeitos de nossa pesquisa, cinco sentenciaram, no questionário realizado, tomar como fundamentação metodológica de seus trabalhos o sócio-construtivismo ou construtivismo e, nas entrevistas, enfatizaram que o erro “não existe”, “é um momento”, só “é preocupante em virtude do pai que cobra” e que é relativo, ou seja, “depende” do erro que o aluno cometeu.

Neste sentido, em algumas declarações, verificamos certa indiferença ao erro acompanhada de uma inércia do professor perante o mesmo. No entanto, na prática, o erro deixa de ser considerado resultado de um “momento” da aprendizagem do aluno e passa a ser visto como consequência do não “pensar direito”. Observamos procedimentos de ensino ou de correção sem a devida interatividade professor-aluno-objeto de conhecimento, de forma que não se garante ao aluno um retorno daquilo que ele produz e, menos ainda, a possibilidade de atuar sobre o erro cometido:

Ah, erro é um momento, porque depende do que você acha da coisa pra ser erro ou acerto... eu acho que erro... não existe erro [...]. Eu não consigo imaginar um erro assim uma coisa drástica. Ele errou porque o momento faz com que aja de alguma forma, ele tem que continuar tentando até conseguir. (PE-2)

Cena 3: PE-2

A professora iniciou a aula solicitando aos alunos que fizessem a leitura oral do texto sobre medidas de comprimento enviado para casa como tarefa. A cada parágrafo ela ia escolhendo algum aluno para lê-lo. Então, passou no quadro duas questões sobre o assunto para que os alunos copiassem e respondessem no caderno. Depois, sentou-se e aguardou a resolução dessas atividades propostas. Em seguida, alguns alunos começaram a dizer que não estavam entendendo como era para fazer, então, a professora afirma: “Já falei dez vezes, é só olhar na tabela das medidas. A resposta está aí no livro. É

só pensar”. A professora permaneceu sentada e não se propôs a discutir as questões e verificar exatamente quais eram as dúvidas. Assim, os alunos começaram a conversar entre si, discutido as questões e comparando os resultados, porém de forma desorganizada, sem orientação para tais procedimentos. Nesse momento, a professora se incomodou com as conversas dos alunos e os repreendeu quanto ao comportamento. Alguns alunos levaram o caderno para a professora fazer a correção das questões, no entanto, ela apenas indicava a questão que estava errada e pedia que a refizesse sem problematizar o erro e refletir sobre ele: “Senta lá e pensa direito”. Ou então, dava respostas prontas: “Escreva os números 1 e 2, use a cabeça”. Muitos alunos não chegaram a responder as questões, esperaram a correção no quadro.

Em outras situações, observamos procedimentos de ensino em que se evita a emissão de erros e respostas diferentes das que o professor pretende. Muito provavelmente, em função das cobranças das instituições família e escola que exigem a apresentação de cadernos e livros didáticos sem erros, os docentes, impossibilitados de fazer uma correção individualizada de todos os materiais de seus alunos, acabam por utilizar-se de técnicas de correção coletiva com registro das respostas corretas no quadro. Notamos, assim, uma suposta interatividade professor-aluno-objeto de conhecimento, visto que, o modo como se direcionava esta interação também impossibilitava uma ação de superação do erro e ampliação do conhecimento. Esta prática passiva de transmissão das respostas corretas não envolve o aluno na construção do conhecimento como propõe o referencial metodológico sócio-construtivista anunciado anteriormente pelas próprias professoras em questionário:

Olha, hoje dentro da proposta da escola [...] não é dada uma ênfase ao erro. As vezes o erro é preocupante em virtude do pai, que o pai cobra, o pai quer a escrita correta [...] (PP-1)

Cena 4: PP-1

Após o recreio, a professora iniciou uma atividade de interpretação de uma propaganda no livro didático dos alunos. A professora lia a questão referente ao texto, discutia com os alunos, ouvindo duas ou três opiniões diferentes e logo registrava a resposta no quadro. Porém, alguns alunos não haviam tido tempo de ler a questão, muito menos de formar e

emitir opinião a respeito, apenas copiavam as respostas corretas do quadro sem qualquer tipo de envolvimento no processo de interpretação do texto.

Nas declarações das professoras, como apontaremos, há uma alusão à visão construtivista do erro, procurando evidenciá-lo como algo natural aos processos de ensino e de aprendizagem. No entanto, suas práticas mostram, também, uma compreensão superficial do erro na perspectiva construtivista, pois ao “naturalizarem o erro” demonstram-se indiferentes a ele e não o problematizam:

O erro... também vai depender... porque tem um erro que é grave e tem o erro que dá para você sanar [...]. Eu vejo esse erro construtivo... (PM-3)

#### Cena 5: PM-3

A professora iniciou um conteúdo de Geografia sobre os espaços em que o aluno está incluído: casa, bairro, cidade, estado, país, planeta e universo, expondo o conceito de inclusão. Após a discussão, a professora pediu que produzissem um texto sobre o assunto. Então uma aluna questionou: “Escrevo as frases separadas ou em um só parágrafo?”. A PM-3 apenas declarou: “Escreva da melhor forma, veja como é melhor” e mostrou na parede um pôster com frases-chave de orientação para uma “boa” produção de texto. Também, passou no quadro algumas palavras que declarou serem as que mais erram para, assim, “vencer no cansaço”, segundo ela. Passado um tempo, um aluno afirmou ter terminado o texto e ameaçou levantar da carteira para ir mostrar à professora que estava em sua mesa organizando seus materiais. Ela interrompeu sua iniciativa dizendo: “Vitor, agora leia e vê se não tem palavras erradas. E as vírgulas? Corrija seu texto”. Depois, exclamou à turma: “Gente, tem aluno que terminou tudo, tem aluno que está no segundo parágrafo! Vamos, escrevam tudo!” No entanto, durante o tempo de produção a professora não se movimentou entre as carteiras de seus alunos para observar o quê e como estavam realizando seus textos, nem orientou individualmente algum aluno ou tirou dúvidas pessoalmente. Observei<sup>2</sup> que as orientações costumam ser orais e coletivas, utilizando o

<sup>2</sup> Embora no texto da dissertação observe-se o uso da primeira pessoa do plural, optamos pelo uso da primeira pessoa do singular nos quadros referentes as descrições de sala de aula, por entendermos que a primeira pessoa evidencia mais claramente o contato do observador com a situação observada.

quadro. Depois, aproximei-me da professora para saber como seriam corrigidos aqueles textos e ela afirmou que: “O caderno onde fazem os textos das variadas disciplinas, ‘eu não mexo’, não faço correções. Eu escolho um dos textos e faço reestruturação coletiva no quadro e eles mesmos corrigem seus próprios textos”.

Pudemos observar nas declarações e na prática em sala de aula, que as professoras, por vezes, negam os erros, outras vezes, evitam-nos, não os observam e nem os tornam observáveis aos alunos para que esses busquem a auto-regulação necessária no processo de construção do conhecimento, conforme a perspectiva construtivista, e acabam simplesmente por corrigi-los de modo automático e irrefletido. Uma postura metodológica, em sala de aula, condizente com a perspectiva construtivista, valoriza o erro enquanto elemento do processo de aprendizagem do aluno; diferencia as naturezas distintas do erro e propõe ações pertinentes para que o aluno compreenda seu significado e proceda buscando estratégias cada vez mais adequadas para superar os conflitos:

Se o erro faz parte do processo, se pode ser analisado de diferentes ângulos, então não se trata de negá-lo ou justificá-lo de maneira complacente, nem de evitá-lo por meio de punições, mas de problematizá-lo, transformando-o em uma situação de aprendizagem. O importante é sabermos a serviço do que está a correção e qual seu sentido – estrutural ou funcional – para a criança (MACEDO, 1994, p. 75).

A indiferença ao erro, muitas vezes, é fomentada pelo conceito de “maturação cognitiva” como pré-requisito para aprendizagem, ou seja, o erro não existe, é apenas resultado da condição biológica da formação das estruturas cognitivas do indivíduo. Nesse sentido, o professor pode entender que, a qualquer momento, o aluno superará seus erros conforme for se desenvolvendo (amadurecendo) e, por consequência, irá aprender a seu próprio tempo. Acreditando que a aprendizagem depende basicamente do fator desenvolvimento cognitivo, então, o professor deduz que sua ação pedagógica está limitada a uma condição cognitiva prévia e enquanto seu aluno não estiver “pronto” para assimilar um determinado conhecimento, permanece indiferente aos erros de seus alunos.

Num outro extremo, há asserções e práticas educativas de intolerância com o erro produzido pelo aluno que denotam uma visão conservadora de ensino e aprendizagem, em que o erro é concebido como resultado imediato da incapacidade intelectual ou displicência com os estudos:

[...] esses dias atrás eu dei uma avaliação de matemática [...] na hora de fazer, até, assim, o que eles sabiam, eles fizeram errado, entendeu? [...] eu fiquei assim tão brava que eu falei “não é possível que eu não ensinei isso pra vocês, então, nós vamos fazer tudinho novamente” [...] (PM-1)

#### Cena 6: PM-1

A professora iniciou a aula devolvendo aos alunos a avaliação de Matemática realizada no dia anterior para realizarem a correção. Eram 25 operações de multiplicação e divisão, no entanto, não havia nenhum sinal para indicar o que estava certo ou errado e apenas comentou: “Vocês vão refazer as continhas no caderno de Matemática, que pelo jeito tem muita coisa errada”. A PM-1 chamou alguns alunos para irem ao quadro e refazerem as operações da avaliação, os demais foram identificando sozinhos seus erros e copiando os resultados corretos. Os alunos que foram ao quadro fazer as operações eram severamente repreendidos quando cometiam algum erro: “Jefferson, volta aqui! Olha aqui inteligência, tá errado. Refaça!”. Essa correção no quadro demorou aproximadamente uma hora e foi extremamente cansativa, num clima tenso e de ameaças de reprova àqueles que não corrigissem direito e não aprendessem até a próxima avaliação.

A cena descrita acima exemplifica uma percepção e uma abordagem descontextualizada das condições concretas de produção do erro, visto que a professora, ao aplicar a atividade de avaliação e ao corrigi-la, posteriormente, não considerou a extensão desses procedimentos, fato que concorreu para torná-los fastidiosos e sem propósito. Os alunos tiveram que resolver uma grande quantidade de operações desvinculadas de situações-problema que dariam sentido a esses cálculos. Tanto o formato da avaliação que privilegia termos quantitativos como o encaminhamento de correção que impossibilita a reflexão sobre os erros, revelam, mais uma vez, o modelo tradicional de educação presentes nas salas de aula.

Na prática docente, notamos, também, uma postura intolerante com o errar e um certo saudosismo à prática de repetição do conteúdo trabalhado como forma de

aquisição e memorização do conhecimento verdadeiro que nos reporta à concepção bíblica do erro. Nesta concepção, o erro é visto enquanto um ato gravíssimo, um pecado e, neste sentido, deve ser evitado. Porém, se cometido, o “pecador” recebe como penitência a tarefa de rezar uma determinada quantidade de vezes, conforme a proporção do pecado, as orações que o redimirão. Quanto mais grave for seu erro, maior será sua penitência. Nos mesmos moldes, para alguns professores, o erro do aluno deve ser retificado por meio da reprodução da mesma palavra ou conceito por inúmeras vezes:

(O erro) incomoda porque o aluno não aprende a escrever certo [...] porque antigamente fazia aquela história da repetição. O aluno fazia montes de vezes aquilo que errava [...] só que aqui a gente não usa este método da repetição. [...] A orientação é que o aluno volte pra carteira e refaça aquilo pra ele ver. (PM-2)

#### Cena 7: PM-2

A professora iniciou a aula passando no quadro cinco operações de multiplicação, cinco de divisão por dois algarismos e algumas situações-problema para os alunos copiarem e resolverem em sala, individualmente. Conforme os alunos foram acabando, levaram o caderno para a professora corrigir, formando uma pequena fila perto de sua mesa. Esta corrigia as operações fazendo sinais de C onde estava certo e X onde estava errado com caneta vermelha. Ao mesmo tempo que ia corrigindo e fazendo esses sinais, realizava comentários ou questionamentos em voz alta para toda a turma ouvir e não somente ao aluno que estava ao seu lado, dono do caderno: “Onde está a vírgula?”, “Cadê a conta de menos?”, “Olha onde você pôs a vírgula, você está louca?”, “Você fez conta de menos? Ah, me poupe!”, “Jaqueline vem buscar seu caderno para arrumar os erros. E preste atenção, esta conta não é de mais, é de menos!”. As observações orais da professora, normalmente, apenas apontavam erros ou dúvidas do próprio aluno, não realizava colocações de reorientação do processo, de problematização da situação para o aluno compreender o porquê de seus erros. Os alunos retornavam às suas carteiras constrangidos e conscientes de que haviam errado, apagavam as operações assinaladas com um X, porém não conseguiam refazê-las, na maioria das vezes.

O conceito negativo de erro nos processos de ensino e de aprendizagem, inerente às perspectivas tradicional e tecnicista, que observamos nas declarações e

nas cenas em sala de aula, conduz, como veremos, o docente à uma postura de intolerância diante do erro:

Eu me sinto tão incapaz quando vejo persistindo num erro, é cobrança muito minha neste sentido, eu me culpo muito quando os alunos não aprendem, mas é uma característica minha, não posso generalizar. Por exemplo, um erro de cálculo... um erro de interpretação de texto, sabe? Por que eu não gosto? Porque eu sei que a resposta é óbvia, a resposta vem de uma leitura e eles não lêem, eles querem respostas mastigadas. (PE-2)

Cena 8: PE-2

No início da aula, a professora pediu que pegassem o caderno de Matemática para realizarem a correção da tarefa sobre medidas de comprimento. Então iniciou uma correção oral lendo as perguntas para a turma: “Qual unidade de medida utilizamos para medir a espessura de um vidro?”. Um aluno respondeu: “Decâmetro!”. Em tom alto a PE-2 retrucou: “Está louco menino!”. Em seguida os demais alunos responderam: “Milímetro”, corrigindo-o também. Na seqüência da correção, alguns poucos alunos participaram, normalmente os mesmos.

A postura intolerante com o erro é fruto de seu entendimento enquanto indicador do oposto ao conhecimento verdadeiro e necessário ao indivíduo, conforme a sociedade e, conseqüentemente, a escola julga como tal. Essa intolerância com o erro provém, também, de sua análise isolada do contexto em que se integra, ou seja, do fato de desconsiderar as condições concretas em que é produzido. O erro é percebido simplesmente enquanto produto direto das atitudes do aluno: sua falta de empenho, sua desatenção, sua preguiça e o pouco exercitar as atividades escolares necessárias para “dominar” os conteúdos propostos pela instituição. A visão intolerante do erro não é resultado de uma construção abstrata de um determinado professor, mas está sedimentada sobre o movimento real e histórico de um conjunto de sujeitos sociais envolvidos no processo educativo do indivíduo, que, por sua vez, faz parte de uma estrutura social e econômica que determina as condições cotidianas de vida, de trabalho, de ensino e de aprendizagem.

Na atual sociedade da informação, da rapidez e da competência, o erro tem sido cada vez menos tolerado, pois sua maior ou menor ocorrência na vida de um indivíduo passou a ser sinônimo de fracasso ou sucesso. Entretanto, parece claro que são múltiplas as dimensões das ações humanas e, portanto, classificar uma ação como certa ou errada só faz sentido dentro de um contexto maior: em que situações tal ação ocorre? Sob que condições? E quais as conseqüências imediatas e/ou mediatas dessa ação? (CARMO, 2002, p. 212).

Portanto, considerando todos estes aspectos discutidos, o erro deve ser observado, analisado, contextualizado e trabalhado num sentido sempre dinâmico, acompanhando a mesma dinamicidade do conhecimento, pois este está sempre num processo em devir, sendo assim, não se justifica qualquer ato extremo de indiferença ou intolerância com o errar no percurso da aprendizagem.

#### 4.4.1.3 Conotações do erro nos processos de ensino e de aprendizagem

O erro apresentado nas produções escolares dos alunos pode expressar importantes aspectos do processo de ensino e de aprendizagem, no entanto, a forma de interpretá-lo pode conduzir aluno e professor a ver e agir distintamente perante ele. Nas entrevistas, as professoras ressaltam o erro como indicador de “dificuldades”, de “defasagem”, daquilo que o aluno “não sabe”, de “problemas com o aluno”. Nas declarações, também, observamos uma certa percepção de que o erro pode comunicar falha no processo de ensino, em sua metodologia “ao passar o conteúdo” e que, portanto, serviria para auxiliar numa revisão e reencaminhamento de seu trabalho. No entanto, na rotina de uma sala de aula, prevalece a visão do erro como um fato vinculado apenas ao processo de aprendizagem do aluno e às suas capacidades individuais. Os excertos transcritos e a cena descrita a seguir ilustram o que apresentamos:

(O erro) é uma dificuldade que ele (aluno) apresenta, uma defasagem em algum ponto, em algum momento ele deixou escapar alguma coisa [...] ou está acontecendo alguma coisa com essa criança [...] (PP-2)

O erro pode indicar que o aluno não assimilou o conteúdo que foi apresentado pelo professor, que o aluno não deu conta. (PM-3)

Ou ele não assimilou direito, ou eu não transmiti corretamente... só tem duas coisas. Aí eu pergunto: “mas você entendeu o que eu estou falando? O que estou querendo dizer?” ... “eu entendi professora” ... “Mas então por que você não colocou assim?”. Então, quer dizer...ele não assimilou. (PM-1)

Geralmente é para você saber do aluno individual [...] Tem aluno, por exemplo, que não sabe o processo de operações [...] tem aluno que não sabe ordem de números [...] O erro mostra as deficiências do aluno (PM-2)

#### Cena 9: PM-2

A professora iniciou a aula passando, no quadro, operações de multiplicação por dois algarismos para seus alunos copiarem e responderem no caderno, dizendo que já estavam no segundo semestre do ano e ainda eles possuíam muita dificuldade nessas operações. Depois, sentou-se, fez a chamada para verificar as presenças ou ausências e disse à classe: “Quem não conseguir fazer a continha, venha mostrar para que eu ajude.” Mesmo os alunos que não pediram auxílio, foram chamados e a professora corrigiu, individualmente, os cadernos dos mesmos, fazendo questionamentos ou comentários sobre os erros, ora de forma tranqüila, ora irritada, conforme a quantidade de erros que encontrava nos cadernos dos alunos.

Conforme as asserções abaixo, o erro, também, pode indicar que houve algum tipo de falha no encaminhamento pedagógico de um determinado conteúdo, conduzindo o aluno à não apropriação do mesmo, de acordo com o que se planejava:

Ele indica o caminho pra eu continuar do mesmo jeito ou eu mudar. Também ver como eu tenho que trabalhar com ele (o aluno), uma pesquisa, uma investigação, ver porque ele está agindo daquela forma, se a minha conduta foi só com ele que aconteceu aquilo? (PE-2)

Pra mim é assim, está acontecendo alguma coisa, sabe... ou está tendo muito dificuldade em receber todo o conteúdo que estou passando, ou o problema está comigo e eu não estou conseguindo passar. Aí é onde eu sento, eu sento direto para rever meus conceitos, onde estou errando, onde que está... porque eu também tenho dificuldades... sou um ser humano, né? [...] Daí eu vou ver onde está o problema dele, ou está comigo, ou está com ele. (PE-1)

Mesmo entre essas professoras que afirmam ter consciência de que os erros podem ocorrer em função da metodologia utilizada no processo de ensino, notamos em sua prática diária a proposta de atividades de superação das dificuldades na forma de reavaliações, sem uma mediação sistematizada de problematização dos erros e superação de tais dificuldades. Os alunos são apenas reavaliados e não reorientados. Assim, os professores acabam por delegar aos alunos a razão pela incidência nos mesmos erros. Observemos algumas práticas nesse sentido:

Cena 10: PE-1

Após a chamada, a professora entregou uma atividade xerocada de Português contendo a ilustração dos sinais de pontuações mais utilizados por eles e a explicação de suas funções, todos fora de ordem. Explicou aos alunos que deveriam pintar as ilustrações das pontuações, recortá-las, relacioná-las às devidas funções e colá-las corretamente no caderno. Então, comentou: “Vocês precisam prestar mais atenção nessas pontuações porque não estão utilizando nos textos, nada, nadinha!”. Depois, sentou-se e não fez nenhum comentário, explicação ou observação individual. Alguns alunos que iam terminando, mostravam o caderno à PE-1, no entanto, ela não pegava os cadernos em suas mãos para corrigir, apenas olhava superficialmente e dizia: “Tá”. Muitos alunos não chegaram a mostrar seu caderno para correção da atividade e desses uma boa parte havia colado errado suas figuras, relacionando-as incorretamente às funções. Mais tarde, a professora fez leitura oral da função de cada sinal de pontuação e algumas explicações a respeito do assunto, sempre sentada, porém pude observar que alguns alunos mantiveram seus cadernos com os erros de início.

Cena 11: PM-1

A professora iniciou a aula retomando o conteúdo ‘fauna’ da disciplina de Ciências, passando no quadro um relatório sobre um documentário assistido no dia anterior que mostrava os animais do Pantanal. Os alunos não participaram da elaboração desse relatório dando opiniões sobre um filme que haviam assistido e, portanto, poderiam fazer colocações sobre o conteúdo; apenas o copiaram. Depois de passar o relatório no quadro, a professora pediu para ilustrarem o texto e perguntou se havia alguma dúvida ou alguma idéia a acrescentar, mas, como de costume, ninguém se pronunciou. A participação oral

dos alunos dessa classe é quase nula. A professora também não foi até aos alunos para observar o quê e como fizeram essa atividade.

A partir da prática docente observada, perguntamos-nos: Como saber sobre o processo de aprendizagem do aluno numa relação professor/aluno tão distante? Quais são suas dúvidas? Quais erros cometeu? O que esses erros denotam? Quais suas necessidades? Como saber se eles “assimilaram” o conteúdo proposto?

No do processo de ensino como no processo de aprendizagem, que não estão necessariamente vinculados, dado que nem toda situação de ensino promove a aprendizagem do aluno, o erro pode estar carregado de significações distintas e revelar, tanto ao professor como ao aluno, importantes aspectos desses processos. A partir do que o erro comunica concretamente, professor e aluno podem instrumentalizar-se para uma revisão contínua e crítica de suas ações. Por meio da análise do erro sempre no interior do concreto, ou seja, da experiência real desses sujeitos, eles podem caminhar juntos no progresso dinâmico do conhecimento. Estabelecer relações entre o conhecimento simplificado do aluno e o científico proposto pelo programa é um procedimento imprescindível para dar significação à aprendizagem e concretização ao processo de desenvolvimento do indivíduo.

A perspectiva crítico-social dos conteúdos, exposta por Libâneo (2005, p. 40) esclarece, entre outros conceitos, que a cultura erudita e a cultura popular não são contraditórios, mas se apresentam como:

uma relação de continuidade em que, progressivamente, se passa da experiência imediata e desorganizada ao conhecimento sistematizado. Não que a primeira apreensão da realidade seja errada, mas é necessária a ascensão a uma forma de elaboração superior, conseguida pelo próprio aluno, com a intervenção do professor.

Compreendemos, nesse sentido, que erro e conhecimento não se posicionam como pólos opostos nos processos de ensino e de aprendizagem, mas se sucedem infinitamente no decurso da mediação do professor para a apropriação do conhecimento científico apoiado no saber espontâneo do aluno.

O saber menos elaborado ou o erro, especificamente, se investigado de forma contextualizada, pode ser mais facilmente compreendido e superado. O aluno, por meio do erro, pode estar nos sussurrando: “Olha, professora, estou quase conseguindo, espera um pouco, tô quase.” Ou pode ser um desabafo, um pedido de socorro: “Professora, já tentei de tudo e não consegui, me ajude a encontrar o caminho!” Ainda pode estar dizendo simplesmente: “Ah, professora, era só para fazer isso, que fácil!” Mas para que possamos “ouvir” o que o erro tem a nos dizer, nós, professores, necessitamos estar atentos às produções dos alunos em situações diversas: quando eles realizam atividades em grupo, quando apresentam-se oralmente e quando produzem, individualmente, nos diferentes componentes curriculares.

No contexto de sala de aula, a relação professor-aluno deve promover condições de colaboração mútua para a superação do erro, para o progresso da aprendizagem e o sucesso do ensino. Nesse sentido, Libâneo (2005, p. 42) afirma que:

o professor precisa saber (compreender) o que os alunos dizem ou fazem, o aluno precisa compreender o que o professor procura dizer-lhes. A transferência da aprendizagem se dá a partir do momento da síntese, isto é, quando o aluno supera sua visão parcial e confusa e adquire uma visão mais clara e unificadora.

Precisamos, antes de tudo, desejar enxergar o erro, entender o que ele nos comunica, ir ao encontro dele sem receios de por ele nos responsabilizar e, quem sabe, depois de reconhecê-lo como um elemento comum na relação de continuidade entre saber popular e saber erudito, utilizá-lo conscientemente em função da busca do conhecimento social e historicamente construído.

Conforme Libâneo (2005, p. 44), a busca desse conhecimento se dá, necessariamente, a partir da relação pedagógica entre professor e aluno. Numa relação em que:

Há um confronto do aluno entre sua cultura e a herança cultural da humanidade, entre seu modo de viver e os modelos sociais desejáveis para um projeto novo de sociedade. E há um professor que intervém, não para se opor aos desejos e necessidades ou à liberdade e autonomia do aluno, mas para ajudá-lo a ultrapassar

suas necessidades e criar outras, para ganhar autonomia, para ajudá-lo no seu esforço de distinguir a verdade do erro, para ajudá-lo a compreender as realidades sociais e sua própria existência.

A relação pedagógica professor/aluno deve, portanto, propiciar condições ao aluno a aquisição de conhecimentos e a articulação destes à prática social, visando ultrapassar elaborações simplificadas em direção a elaborações superiores e alargar suas experiências no âmbito escolar ou em realidades sociais mais amplas.

#### **4.4.2 Fatores causadores do erro nos processos de ensino e de aprendizagem**

O professor, mesmo reconhecendo que o erro pode indicar a necessidade de mudanças e adequações dos procedimentos pedagógicos para o enfrentamento dessa questão, isenta-se como causa efetiva de determinados erros de seu aluno. O professor, respaldado por sua formação científica e por sua experiência, identifica variados fatores causadores do erro e vê-se como um sujeito imaculado dentro do processo de ensino e de aprendizagem.

Como afirma Carmo (2002), para o docente, as causas do erro estão, em geral, relacionadas a fatores detectados fora dos limites de sua ação. Essa percepção foi claramente confirmada em contato com os docentes de nossa pesquisa, que declararam o erro como resultado de questões de ordem biológica ou psicológica do aluno, da (des)estrutura familiar, do sistema de organização da instituição escolar e das características específicas de determinadas disciplinas. Assim, procuramos analisar essas questões agrupando-as nas seguintes subcategorias:

4.4.2.1 Causas de ordem individual (aluno)

4.4.2.2 Causas de ordem social (família)

4.4.2.3 Causas de ordem institucional (escola)

#### 4.4.2.1 Causas de ordem individual (aluno)

A causa do erro, majoritariamente, é atribuída ao aluno em virtude de que é em suas realizações escolares que o mesmo se torna notório. O erro apresenta-se em sua escrita, sua fala, sua leitura, suas avaliações, enfim, em todas as suas formas concretas de expressão.

O insucesso apresentado na resolução de atividades pelos alunos, concebido enquanto produto da incapacidade e ausência de empenho, evidencia uma perspectiva filosófica clássica. Descartes (1999) afirma que o erro advém da incapacidade do indivíduo discernir o certo do errado e julgar sobre coisas que não concebe com clareza. Assim, o indivíduo deve manter a atenção sobre o que realmente compreende e conter sua vontade, pois esta se perde facilmente e conduz ao erro. Enfim, a incapacidade e a má vontade do aluno são, de tal modo, as fontes causadoras do erro.

Essa perspectiva do erro perpetua-se ao longo do tempo e é, notadamente, observada nas tendências pedagógicas conservadoras. Nas palavras de Libâneo (1986), tanto a tendência tradicional como a tecnicista se caracterizam por valorizar a habilidade mental, o ajustamento à prática escolar, a diligência e zelo do aluno como formas de alcançar os objetivos escolares e a realização pessoal.

A maioria das professoras entrevistadas indica como fontes de erro a falta de atenção, de interesse, de concentração, de iniciativa por parte do aluno. Este fato tem como pressuposto a visão tradicional de que o aluno possui uma capacidade natural e um desejo intrínseco à aprendizagem, bastando-lhe despender seus esforços, seu tempo e utilizar-se de seus sentidos para receber, aprender e gravar na mente todo conhecimento exposto pelo professor. A partir desse princípio, o aluno deve tomar para si, atenta e passivamente, os conceitos corretos apresentados, imprimindo-os na memória de forma que não ocorram erros durante sua aprendizagem e na sua avaliação.

A atenção, para Comenius (1997), era uma virtude essencial à aprendizagem, pois revelaria, qual luz, o verdadeiro conhecimento; ao contrário, o aluno desatento permaneceria na ignorância.

Os fragmentos transcritos abaixo ilustram o que já afirmava Comenius:

O erro... como eu poderia dizer... o erro, eu acho que quando a gente comete erros quando há falta de atenção naquilo que a gente está fazendo, entendeu? É falta de concentração, aí você acaba errando, porque não está concentrada naquilo que você fazendo. Erra porque não lê, erra porque não lê corretamente, erra porque não está inserido naquilo que a gente está fazendo, então, a gente acaba cometendo erros [...] É por falta de atenção, o aluno desatento [...] navega um pouquinho na sala de aula, na hora de escrever ele não está concentrado, falta de concentração. Então, é um fator, assim, bem grave [...] Os erros... eu acho que é falta de atenção na hora da escrita mesmo, ele não pensa para escrever, depois que escreve, ele não lê. (PP-2)

[...] um pouquinho é falta de atenção, eu creio... são esses errinhos, então, ele acaba colocando uma letrinha a mais, ora não coloca... esquece um acento aqui, acolá... uma letra maiúscula ou minúscula indevida. Então, são essas coisinhas que às vezes o professor acaba chamando a atenção dele... há um peso para o desconto. (PP-1)

[...] é a falta de iniciativa, eles esperam sempre, eles esperam que você dê uma dica, dê uma resposta, eles não têm aquilo assim: eu vou sentar, vou ler, eu vou achar a resposta [...] Sabe... falta de leitura, falta de concentração. A maior dificuldade é a falta de interesse e concentração. (PE-2)

Para exemplificar as declarações acima, apresentamos a cena a seguir:

Cena 12: PP-2

A professora formou seis equipes de quatro ou cinco alunos para produzirem um texto em grupo, seguindo um roteiro que passou no quadro. Porém, antes que os alunos iniciassem os textos, a PP-2 leu uma história nos padrões em que desejava que eles escrevessem. Depois do exemplo dado, os grupos começaram a produzir seus textos bastante empolgados e a professora ficou passando por eles, observando e corrigindo a grafia das palavras: “O que está escrito aqui? Mas não é um nome próprio? Então, preste atenção!” Em outro grupo questionou: “Leia esse parágrafo. Escreve-se ‘deferente’?” E a aluna respondeu: “Sim, escreve ‘deferente’, mas lê diferente”. Então, a professora pediu: “Nesse caso, pesquise no dicionário essa palavra”. E assim, a professora prosseguiu fazendo correções orais da grafia das palavras, pedindo aos alunos para pesquisarem no dicionário e para ficarem mais atentos ao que escreviam, pois estavam com muita brincadeira. Assim, a PP-2 permaneceu caminhando pela sala, chamando a atenção dos alunos principalmente quanto ao comportamento, pois as conversas paralelas e as distrações estavam prejudicando, segundo ela, a qualidade da produção textual.

As dificuldades apresentadas nos processos de ensino e aprendizagem, normalmente, são observadas de maneira descontextualizadas; o aluno é um sujeito a-histórico e os erros em sua produção são exclusivamente de sua responsabilidade. Por essa perspectiva, só não aprenderá se deliberadamente não quiser. Nesse sentido, outros fatores causadores do erro destacados pelos professores são a “preguiça”, o “relaxo” e a “falta de vontade” que impedem o trajeto natural da conquista do saber:

Agora, se não fez porque teve dificuldade, não conseguiu fazer, é uma coisa. Agora, não fez por relaxo, por preguiça. Eu tenho dois alunos muito preguiçosos. (PM-1)

Eu sempre falo “o caderno é a cara do aluno, o que você apresenta é como você é”, então, se o aluno é exigente consigo mesmo, ele consegue apresentar um caderno bonito, organizado, com as correções feitas. Mas sempre tem aquele aluno que não gosta de estudar, que estuda porque é obrigado. (PP-2)

Você vai corrigir e fala “olha, vamos pensar um pouquinho melhor?” [...] porque a preguiça de pensar, assim, tem vindo com muita força ultimamente, eu não sei o que está acontecendo [...]. Para um aluno não estar indo bem, tem a falta de vontade mesmo, tem a incapacidade, tem a falta de carinho da família, tem tudo isso. (PE-1)

A cena descrita a seguir ilustra as declarações que apresentamos acima:

#### Cena 13: PE-1

Após a professora realizar uma atividade de Português sobre sinais de pontuação e suas funções, e feita a correção oral e coletivamente com a turma, a mesma pegou um caderno para corrigir individualmente. Durante a correção, foi fazendo comentários e questionamentos em voz alta: “Dá para entender essa letra? O que está escrito aqui? Não é ‘teres’, é três! Como você consegue emendar cinco palavras? Você quer voltar para a primeira série para ser alfabetizado? Você vai ter que apagar tudo e fazer novamente!” O aluno não chegou a tentar responder ou explicar qualquer uma das colocações, então, a própria professora apagou tudo e mandou fazer corretamente e com capricho. No entanto, não conversou com o aluno sobre os erros cometidos, nem como corrigi-los, como refazer de forma correta e caprichosamente como ela mesma desejava. O aluno retornou silenciosamente à sua carteira e não refez a atividade.

Outra possibilidade de justificar as causas do erro é diagnosticar o aluno como portador de um déficit cognitivo, um distúrbio fonológico ou neurológico inato ou adquirido. Esse aluno, invariavelmente, é rotulado como aluno-problema e é encaminhado a um especialista para que seu problema seja tratado fora dos limites da escola, pois esses problemas fogem à jurisdição do docente:

Incapaz, na maioria das vezes, de reconhecer sequer o âmbito de suas competências mínimas, posto que foram se multiplicando no decorrer das últimas décadas, a escola, por meio de seus agentes, não se furta a lançar mão do arsenal teórico de outros campos conceituais, quando sua clientela se apresenta de maneira estranha ao difuso “padrão pedagógico” contemporâneo. É aí que entram em cena os peritos e seus discursos teóricos, cujo efeito imediato é uma nova arbitragem de tal padrão, agora mais, hipoteticamente, científica, objetiva, neutra (AQUINO, 1997, p. 94).

Abaixo apresentamos alguns excertos que ilustram estas proposições:

Tem alunos que tem problemas que precisam de fonoaudióloga, eu tenho um caso na sala que é mais grave; e outros, talvez por falta de atenção ou porque não assimilou ainda aquela “dificuldade”. (PM-2)

(O problema) às vezes é fonético [...], às vezes a criança na primeira série ou na segunda série, talvez não visualizou a palavra assim... como deveria... ficou um pouquinho a desejar em termos daquela parte oral ou escrita, então, isso vai agravando. (PP-1)

[...] a gente vê muito erro de gramática [...] parece que eles estão querendo passar por cima das coisas, com ansiedade e não tem calma para pensar antes de passar para o caderno, alguns são hiperativos. (PE-1)

Conclui-se, pelo prisma de uma tendência conservadora, que a aptidão de aprender varia de um indivíduo para o outro devido à capacidade cognitiva inata, ao grau de empenho e sensibilidade, de onde se extrai a idéia de que a culpa pelo erro é, em grande parte, do aluno. O professor, contemplando o erro por essa perspectiva, sente-se conformado com as dificuldades de seu “aluno-problema”, descarregado de buscar as verdadeiras causas dos erros de seu aluno e alheio ao real sentido do erro no processo de apropriação do conhecimento. “Há que se retirar, portanto, o foco diagnóstico da figura exclusiva desse ‘aluno-problema’,

deslocando o olhar para as relações conflitivas que o circunscrevem, das quais ele é tão-somente um porta-voz [...]” (AQUINO, 1997, p. 93).

Mesmo conscientes de que o erro é um produto histórico, as falas e as posturas das professoras perante os erros denunciam, ainda, uma falta de clareza sobre todas as ações ou situações que envolvem a produção do erro e a maioria dos docentes permanece apoiada na idéia de que os erros advêm das limitações do aluno:

Há, porém, uma distância enorme entre identificar limitações biológicas e/ou comportamentais em um indivíduo e atribuir-lhe total responsabilidade pelos erros que venha a produzir ao longo de sua aprendizagem. Da mesma forma, não podemos supor que pelo fato de alguém apresentar dificuldades na aquisição de determinado conhecimento esteja invariavelmente sujeito ao fracasso em sua vida escolar e profissional. Indivíduos mais lentos podem aprender tanto quanto indivíduos sagazes, desde que sejam oferecidas atividades adequadas ao seu ritmo e tempo suficiente para praticá-las. Portadores de déficits cognitivos podem adquirir independência intelectual e social dentro de determinados limites. Todos nós, enfim, sabemos de um ou outro caso de pessoas consideradas relapsas na escola e que, mais tarde, se destacaram em áreas diversas. Interagir com o aluno como se ele fosse um indivíduo que nunca mudará é, no mínimo, desconsiderar que a característica fundamental da vida é o movimento, a possibilidade de alteração. Aliás, a figura do professor só faz sentido se entendermos que os indivíduos podem aprender, ou seja, modificar suas concepções e ações (CARMO, 2002, p. 215).

As situações de produção de erro envolvem condições diversas de ensino que não estão sob domínio do aluno. Por que, então, o erro seria de sua responsabilidade exclusiva? Há, portanto, que ampliarmos nossa compreensão sobre o conceito de erro nos processos de ensino e de aprendizagem para que seja percebido e abordado de modo contextualizado.

#### 4.4.2.2 Causas de ordem social (família)

Quando os docentes não apontam as questões de ordem biológica e/ou psicológica como fontes causadoras do erro, posicionam-se, em geral, contra uma das instituições sociais diretamente responsável por seus “alunos-problema”, ou

seja, a família, argumentando sobre a difícil realidade em que estão todos envolvidos. Os alunos estão presos a um emaranhado de problemas familiares: ausência dos pais, desestrutura familiar, dificuldades financeiras e uma infinidade de outros problemas. Esses problemas são reais, sim, e podem desencadear algumas situações delicadas no desenvolvimento do programa escolar, pois as escolas ainda não estão preparadas para receber alunos tão diferentes entre si e diferentes do estereótipo de aluno criado por ela.

Uma das hipóteses consideradas pelos professores como fonte geradora do erro e das dificuldades de aprendizagem, segundo Aquino (1997), “é o seu background familiar”, ou seja, as condições econômicas, sociais e culturais da família. Problemas de aprendizagem e desajustes, nessa perspectiva, são provenientes da desestrutura familiar do aluno e, infelizmente, o ambiente extra-escolar do aluno está fora do espaço de domínio da ação pedagógica. E diante dessa situação, professores e alunos sentem-se conformados com sua triste sorte e desobrigados de concretizar ações que alterem significativamente esse quadro.

Os excertos transcritos, a seguir, ilustram a idéia da instituição familiar como fonte causadora dos erros:

Tem um monte de fatores, tem família, tem professor e tem escola, e os meios que eles vivem [...] os pais de hoje infelizmente não estão conseguindo ou não estão querendo perceber a dificuldade dos filhos, nem ajudar e nem conseguem olhar nenhum material de escola... se é pra amanhã, se está faltando alguma coisa, se está faltando um lápis, uma borracha, um caderno, qual que é a dificuldade do seu filho [...]. Eu acho assim que tem todo um contexto. [...] Se a família não caminhar junto com a escola, com o professor, ir com o filho na escola, o trabalho fica pela metade. Eu acho que os pais ainda não entenderam que a escola caminha junto, acho que eles acreditam que as sete horas largam aqui na escola, depois, meio dia vem buscar, aí acabou o horário da aula. (PE-1)

Os pais, hoje em dia, não tem tempo, eu acho que o problema está dentro da família [...] Eu lembro quando eu era pequena a gente era muito mais punido na escola, mas aprendia, parece que a gente aprendia. Eu não sei explicar, eu não estou dizendo que hoje está ruim e naquela época era bom, era perfeito, mas acho que os pais tinham mais tempo pra gente. (PE-2)

E uma outra causa, eles não têm apoio dos pais [...] a família não tem interesse. Uns não têm interesse porque não querem se incomodar e outros porque não têm tempo. (PM-1)

[...] mas é difícil, também não tem apoio em casa pra nada, você sabe que eles são entregues. Tem aluno que vem pra escola de manhã e a tarde fica na rua, o que vai aprender? (PM-3)

As cenas observadas em sala de aula, descritas abaixo, retratam as declarações das professoras quanto ao que apresentamos:

Cena 14: PM-1

A professora leu um texto que contava a origem do nome do município de Maringá. Depois, passou um resumo dessa história para seus alunos copiarem e sublinharem todas as palavras acentuadas. Passado uns minutos, ela mesma foi ao quadro e grifou as palavras acentuadas do texto, pedindo que fizessem a devida correção. No entanto, não chegou a observar nenhum caderno para verificar como realizavam cada atividade que propunha. Pensei que a professora fosse discutir sobre as regras de acentuação das palavras ou algo assim para dar sentido às atividades que estavam fazendo. Porém, logo em seguida à correção feita por ela, pediu aos alunos que escrevessem 'ditado' no caderno, pois iria ditar vinte palavras acentuadas. Após o ditado, a professora chamou um aluno, de cada vez, para fazer a correção no quadro e, assim, os próprios alunos iriam corrigindo em seus cadernos. Muitos alunos que foram ao quadro cometeram erros de grafia não apenas relacionadas à acentuação. Então, a professora comentou comigo, num tom que alguns alunos pudessem escutar: "Veja, por mais que eu ensine aqui na escola, eles chegam em casa e ouvem seus pais falarem 'nóis vai', as vezes é todo um trabalho jogado fora."

Cena 15: PM-3

A professora iniciou a aula fazendo a correção da tarefa de Matemática passada no dia anterior; eram algumas operações de divisão e de multiplicação. Chamou alguns alunos até o quadro e me disse que costuma mandar ao quadro os alunos que têm mais dificuldades, assim pode orientá-los e tirar suas dúvidas. Enquanto ela orientava os alunos que estavam no quadro, alguns faziam as correções em seus cadernos utilizando caneta azul, outros conversavam e 'fingiam' que corrigiam, passando um sinal de certo (mesmo estando errado), outros nem abriram o caderno. A professora também observou o que estava ocorrendo em sala durante a correção e comentou, como se quisesse justificar

aquela situação: “Por isso que eu não costumo passar tarefa, apenas 30% fazem, são aqueles que têm alguém da família que cobra deles, que dá apoio, o resto...”..

Por meio de conversa informal com a própria professora, soubemos que a maioria dos alunos passava todo o dia sozinho em casa, cuidando de irmãos menores e era responsável pela casa. Outros ficavam na rua enquanto os pais trabalhavam, sem qualquer tipo de cuidados ou orientações.

Em função de todos esses empecilhos declarados pelas professoras, o entendimento do contexto familiar é de real importância para a compreensão efetiva da produção do aluno, de tudo que ele produz de correto ou errado, pois é exatamente nesse ponto que podemos, muitas vezes, esclarecer o porquê dos seus erros. Conhecer o aluno via histórico familiar possibilita ao professor uma compreensão de sua realidade enquanto aprendiz e enquanto pessoa (mas com o devido cuidado de não utilizar seus problemas pessoais para justificar sua não aprendizagem e, assim, resignar-se com a sensação de nada poder fazer); permite, por conseguinte, realizar um resgate das necessidades e dos conhecimentos prévios do aluno e utilizá-los como ponto de partida de estudos e discussões de novos conhecimentos.

A partir de uma postura pedagógica de valorização dos conhecimentos provenientes de seu meio, o aluno sente-se valorizado e interessado nos conteúdos apresentados pelo professor que, assim, aproxima-se de suas necessidades:

Dessa articulação prática educativa/prática social resultam os demais corolários da prática escolar (domínio dos conteúdos e métodos pelo professor, conhecimento das condições de vida dos alunos, compreensão dos mecanismos geradores de insucesso escolar, valorização de conhecimentos e experiências que os alunos trazem para a situação de aprendizagem, colocar o meio social de origem como fonte para o tratamento metodológico das matérias etc). Por esse caminho, o encontro do aluno com as matérias de estudo associa-se às condições concretas de vida, vinculando o ensino à prática social: a prática social é o ponto de partida e o ponto de chegada do trabalho pedagógico, pela mediação do professor (LIBÂNEO, 2005, p. 143-144).

Tomar consciência dos saberes dos alunos, suas experiências e expectativas é primordial para o professor aproximar-se da realidade deles e, partindo de suas

preocupações, mediar o processo de aquisição do saber social e historicamente construído.

#### 4.4.2.3 Causas de ordem institucional (escola)

A instituição escolar encontra-se entre as fontes causadoras do erro apontadas pelas professoras de nossa pesquisa. Às vezes claramente criticada, às vezes de forma subentendida nos diálogos com as professoras ou entre elas, declaram que a escola falha em alguns aspectos criando um contexto desfavorável à aprendizagem do aluno. Mencionam a falta de suporte concreto ao trabalho do professor em sala de aula, a quantidade excessiva de alunos para um mesmo professor atender, a carência de recursos materiais em qualidade e quantidade necessários, enfim, indicam uma infinidade de restrições que dificultam o trabalho pedagógico e, particularmente, apontam procedimentos voltados às produções de erro do aluno.

Cumprir constatar que as críticas das professoras são procedentes e há uma inegável dificuldade de ação pedagógica que atenda eficazmente as dificuldades de todos os alunos e que possibilite aos mesmos ultrapassarem seu entendimento primeiro e simples e galgarem patamares mais elevados de conhecimento, também, em função da estrutura escolar.

A organização política e pedagógica da escola, como verificamos, não está estruturada para receber alunos advindos de diferentes constituições familiares, que trazem consigo uma história de vida própria, necessidades particulares e uma visão de mundo tão distinta. Em razão disso, a escola e seus agentes acabam por exercer uma prática educativa que nega a heterogeneidade e estabelece um processo educativo que principia a partir de uma suposta homogeneidade. Segue que a mediação do conhecimento e, especificamente, a abordagem do erro transcorre de forma única, culminando, ao final desse processo, numa desigualdade ainda maior no domínio do saber.

Os excertos abaixo ilustram os obstáculos, os desajustes e impedimentos vividos pelas professoras em sua realidade profissional:

Eu tenho alunos esse ano com problemas sérios de aprendizagem porque eles foram passando, por exemplo, da primeira pra segunda com dificuldade, aí passaram da segunda pra terceira com dificuldade... A gente não pode reprovar todos aqueles que necessitam realmente reprovar [...] e o reforço que tem sido dado pra esses alunos, na sala e fora, é pouco. E eu sozinha não tenho condições, estou com trinta alunos, antes eram mais ainda 32, 33, alguns foram embora. Teria que chegar mais professoras pra vir pra cá, então, seriam mais contratações pra rede municipal. (PM-3)

Quando vou ver onde está o problema do aluno, pode ser que de repente não consegui passar o conteúdo pra ele no momento certo, porque são trinta. Então você acaba deixando alguma coisa a desejar... é difícil... é uma pra trinta. Na verdade esse ano foi muito tumultuado, porque houve troca de professores [...] a escola passou por um monte de modificações, isso também interfere na aprendizagem deles, interfere e muito. Meu entrosamento aqui na escola foi difícil, agora que a gente está se entrosando. (PE-1)

No começo do ano, eu tive bastante problema de leitura, alunos que passaram lendo mal... leitura fraca mesmo. Problema de Matemática de nem dominar ainda a adição e subtração que é básico pra ir pra terceira, aí quando entrou na multiplicação e divisão, aí eles tiveram mais dificuldade. (PM-2)

Às vezes nossa criança carrega tanto déficit na aprendizagem, pois às vezes faltou uma coisinha na primeira, na segunda, na terceira série e, assim, vai surtir erros gravíssimos mais pra frente. (PP-1)

Ademais de toda essa configuração problemática da instituição escolar, precisamos ter claro que esse é um espaço privilegiado de aquisição de conhecimento e de socialização. Seu papel é, essencialmente, difundir os saberes concretos e inseparáveis da realidade social importantes enquanto instrumento de integração e democracia. Nesse sentido, a educação escolar para Libâneo (2005, p. 39):

[...] é “uma atividade mediadora no seio da prática social global”, ou seja, uma das mediações pela qual o aluno, pela intervenção do professor e por sua própria participação ativa, passa de uma experiência inicialmente confusa e fragmentada (sincrética), a uma visão sintética, mais organizada e unificada.

Reconhecido o valor primordial da escola para o sujeito social, nós professores, familiares, alunos e comunidade não devemos nos resignar diante dos obstáculos pelos quais passa a educação. Devemos, primeiramente, conscientizar-

nos de que essa instituição, assim como a família, não se situa numa redoma de vidro isolada e isenta da estrutura social e política. A educação escolar apresenta-se como manifestação da prática social na qual se assenta, e dessa inseparável relação resulta uma ação pedagógica. E, a partir da tomada de consciência dessa realidade e da reflexão da multiplicidade dos fatores envolvidos nas questões da educação, seus agentes podem definir mais distintamente a dimensão de sua prática educativa para, então, contribuir pedagogicamente na socialização do conhecimento e na intervenção sistematizada dos erros e impedimentos expressos pelo aluno no processo de aprendizagem.

Ao final de nossa discussão sobre as fontes causadoras do erro, a constatação mais imediata é de que essa questão é muito mais ampla e implica outras fontes geradoras que intervêm direta ou indiretamente na aprendizagem do aluno. Qualquer tentativa de delimitar precisamente um fator causador do erro seria pretensiosa e inevitavelmente frustrada.

Os dados analisados, extraídos de nossa investigação de campo, constituem apenas alguns aspectos desse contexto. O que não podemos perder de vista no estudo do erro, é que:

[...] a criança/adolescente em questão não é um “caso” clínico em abstrato, mas um sujeito sempre tributário de instituições, ocupante de lugares e posições concretas, e que se funda a partir das relações nas quais sua existência está inscrita. Ele é estudante de determinada escola, aluno de certo(s) professor(es), filho de uma família específica, integrante de uma classe social, cidadão de um país (AQUINO, 1997, p. 94).

Assim, um estudo contextualizado do erro potencializa a ação pedagógica em benefício dos processos de ensino e de aprendizagem, pois subsidia procedimentos de abordagem do erro e apropriação do conhecimento.

#### **4.4.3 O erro e a prática avaliativa da aprendizagem**

O processo avaliativo das escolas observadas apresenta-se de modo semelhante em todas elas. Nos documentos oficiais e nas entrevistas com as

professoras, evidencia-se um discurso que propõe uma avaliação contínua e sistemática das atividades escolares realizadas pelos discentes nas mais diferentes circunstâncias, utilizando-se de variados instrumentos.

Nesse sentido, podemos destacar a seguinte afirmativa da Proposta Pedagógica do ano de 2005 do colégio municipal pesquisado:

É durante as atividades desenvolvidas pelos alunos que o professor pode perceber se os mesmos estão se aproximando dos pontos de chegada pretendidos, localizar suas dificuldades e ajudá-los a superá-los através de intervenções. A avaliação não pode ser fundamentada apenas em provas, sejam elas mensais ou bimestrais, mas deve ocorrer ao longo do processo de aprendizagem, propiciando ao educando múltiplas possibilidades de expressar e aprofundar a sua visão do conteúdo trabalhado (p. 22).

Da Proposta Pedagógica do ano de 2005 da escola estadual, podemos destacar a seguinte deliberação:

A avaliação deverá ocorrer sistematicamente durante todo o processo de ensino e aprendizagem e não só no fechamento de etapas de trabalho. Isso possibilita ajustes constantes, num mecanismo de regulação de processo de ensino e aprendizagem, que contribui efetivamente para que a tarefa educativa tenha sucesso (p. 208).

As declarações das professoras, sujeitos de investigação, corroboram a proposta de avaliação contínua e trazem consigo outros aspectos reveladores da real prática do processo avaliativo:

A avaliação é contínua, é em cima de tudo que eles fazem e do que eles não fazem também, então, da participação deles na sala de aula, do que eles podem fazer em casa. [...] só que a avaliação que a gente faz não pode entrar assim nos mínimos detalhes, porque se a gente for entrar nos mínimos detalhes, a gente reprova muita gente. Então tem muita coisa que você está vendo, muita coisa que você está ouvindo e você tem que fazer às vezes que não viu, às vezes que não ouviu também, entendeu? Por exemplo, tem um menino que agora está escrevendo, ele não conseguia escrever, só com muita dificuldade, com muitos erros, mas esse menino teve progresso, essa criança vai passar, sabe por quê? Se eu cortar ele agora, eu não sei o que vai acontecer com ele o ano que vem, ele é um aluno que pergunta, ele é um aluno esforçado, ele é um aluno que avançou, então são essas coisas que você tem que olhar. Ele tem muitos erros, então, na quarta série ou ele vai progredir ou ele reprova. Então, é essa a avaliação que a gente faz. (PM-3)

Avaliação é contínua, tudo que o aluno faz em sala de aula, ele está sendo avaliado, tanto que a gente nem leva em consideração a nota que ele tira em avaliação mesmo [...] Então você tem que levar mesmo o que ele faz em sala de aula, isso que você está vendo no dia a dia, como ele está indo...se ele sabe... se ele está dominando o conteúdo [...] E os erros nas avaliações, retomo com o próprio aluno para que ele identifique seus próprios erros e faça a auto-correção. (PM-2)

No dia a dia a gente observa, dá para você ter uma base de quem está acompanhando ou quem está com mais dificuldades em determinada matéria. Eu tenho um caderninho como se fosse o diário de cada aluno, tem uma folha para cada aluno [...] aí eu coloco: melhorou nisso, melhorou naquilo. Faço observações durante o decorrer do bimestre. Quando chega no final, a gente também dá umas avaliações feitas de Matemática, uma produção de texto que você cobra um pouquinho mais e juntando tudo que você avalia. (PM-1)

A cena descrita a seguir ilustra a realidade do processo avaliativo em sala de aula que se opõem, em alguns pontos, às declarações registradas e à proposta pedagógica vigente:

Cena 16: PM-1

A professora entregou um texto informativo denominado 'O cotidiano dos primeiros moradores e sua relação com o meio ambiente' para lerem e ilustrarem. Esse texto era continuação do conteúdo que vinham estudando sobre o município de Maringá. Então, fez uma leitura oral do mesmo e entregou o caderno de produção textual para os alunos criarem um texto com o título 'Os pioneiros' a partir do que já estudaram anteriormente e de um roteiro que escreveu no quadro que indicava as idéias principais a serem desenvolvidas. Durante essa atividade, observei que alguns alunos conversavam sobre outros assuntos, outros brigavam; uma aluna copiava a letra da música do cantor Daniel; distraiam-se com outros afazeres que talvez considerassem mais interessante do que produzir um texto. De quando em quando, a professora cobrava a agilidade da produção, mas não os orientava em suas possíveis dúvidas, não foi às carteiras verificar o que realmente estavam fazendo, ficou em sua mesa lendo seus materiais. A manhã de aula já estava quase ao fim, quando solicitou que entregassem os cadernos com as produções. Quando um aluno entregava o caderno, a professora olhava o texto e rapidamente dava seu visto, retendo o caderno. Como estava a seu lado, ela fazia alguns comentários sobre os alunos: "Essa é a aluna nove que eu falei. Olha a letra dela." Li o texto dessa aluna para ter uma noção do que seria 'aluna nota 9'. Observei que as idéias eram pertinentes, bem seqüenciadas, porém no último parágrafo havia um erro com relação ao conteúdo trabalhado que não chegou a ser verificado e nem corrigido pela professora. Uma outra

aluna entregou o caderno; a professora leu ligeiramente; deu seu visto, guardou o caderno consigo e comentou: “Essa aluna vai ser retida novamente, não tem jeito. Veja sua letra.” Peguei esse texto e, também, o li. Realmente havia muitos erros de grafia, frases mal estruturadas e sem seqüência de idéias. Mas, novamente, nenhum trabalho de retomada de texto foi encaminhado para correção dos erros, superação das dificuldades e efetiva aprendizagem.

Podemos observar que, tanto no texto da ‘aluna nota 9’ como no da aluna que afirma precisar reter na terceira série, a professora não faz nenhuma observação oral ou escrita sobre os erros ou acertos cometidos por elas. Como consequência, os alunos não têm a oportunidade de ter consciência de seus erros, não são reorientados a partir deles e não têm suas dúvidas sanadas para que possam melhorar suas produções posteriores. Evidenciamos que esses textos de avaliação, bem como outras atividades desenvolvidas em sala, servem apenas para verificar a quantidade de erros e acertos e para classificar o aluno em aprovado ou reprovado. Cadernos de produção textual e atividades em folhas avulsas (provas) são retidos, pois servem, também, como material de comprovação da capacidade/incapacidade dos alunos durante um conselho de classe ou perante os pais quando questionam sobre a aprendizagem de seus filhos. A quantidade de erros, nesse sentido, serve como argumento para a retenção de um aluno perante sua família e a instituição escolar.

Produções de textos como essas, com poucos ou muitos erros, dentro de uma proposta de avaliação contínua, poderiam servir como um riquíssimo recurso pedagógico para o professor e recurso de aprendizagem para o aluno. Por meio da observação das dificuldades apresentadas nos textos, o professor tem condições de redirecionar seu trabalho em sala de aula, colaborando com os alunos, de modo geral, e com os que precisam de um atendimento mais individualizado. Porém, identificar o erro, dar um visto e “fechar o caderno” não colaboram para o processo de aprendizagem; é estagnar o movimento do conhecimento que necessariamente caminha de um saber mais simples a um mais complexo por meio da mediação planejada do professor. Tais procedimentos de aferição, apesar de receberem o nome de avaliação contínua, como sugerem as professoras entrevistadas e as Propostas Pedagógicas de suas escolas, não ultrapassam a significação e a função

das tradicionais provas há muito realizadas nas escolas, ou seja, servem apenas como instrumento de medição e classificação dos alunos. Instrumentos de medidas tradicionais que se mascaram como avaliação contínua pelo simples fato de serem realizados em cadernos, no quadro, em trabalhos de grupo, em atividades sem dia marcado.

Outra maneira de mascarar a prova convencional é registrar os resultados inferidos dessas avaliações em 'caderninhos', em forma de conceitos, marcando sinais de + ou – conforme o progresso ou não do aluno. Evitando a utilização de notas de 0 a 10 nessas atividades, a professora sente-se superando as tradicionais avaliações e atuando dentro de uma proposta pedagógica de avaliação continuada, como podemos observar nos excertos transcritos abaixo:

Eu avalio eles a todo momento, aí depois disso tem caderno, tem os trabalhos que são feitos em grupo, às vezes dou até um seminário, sabe? [...] Depois, eu faço uma avaliação sobre os conteúdos que eu dei. (PE-1)

Tem prova e a prova tem nota, mas no meu caso, eu faço uma avaliação quase que diária, eu tenho uma folha com o nome deles, lanço todas as atividades e somo de acordo com o andamento deles, com (+) mais, com (-) menos ou com mais ou menos (+ ou -), porque hoje ele pode não estar bem, amanhã ele pode estar [...] Então, eu acho mais correto mesmo uma avaliação mais continuada, uma coisa diária. (PE-2)

O que percebemos no contexto real de uma sala de aula é uma grande contradição entre o que se propõe e o que se promove. Uma característica fundamental da tão exaltada avaliação contínua está exatamente na forma de utilizar os dados obtidos, na maneira de interpretar os erros e as dificuldades dos alunos para, a partir dessa investigação, desenvolver procedimentos que permitam desatar os 'nós' e prosseguir na aprendizagem, momento imprescindível do processo que raramente observamos em sala de aula:

Cena 17: PE-1

A professora iniciou a aula com uma oração e, em seguida, devolveu os cadernos de Matemática corrigidos por ela em sua casa, onde os alunos resolveram situações-problema envolvendo as quatro operações. Então, pediu a todos que apresentassem o mesmo caderno aos pais e que esses o assinassem para que estivessem cientes dos resultados

daquela avaliação. Manuseando alguns cadernos, verifiquei que os problemas com resultado correto havia o tradicional sinal de certo ( C ) e nos demais havia apenas um grande traço na vertical ( / ) sinalizando que o resultado estava incorreto. Nenhum comentário significativo, discussão ou correção sobre os erros foi realizado nesse momento e nem no dia posterior, quando recolheu os cadernos com as assinaturas dos pais.

Estratégias didáticas que tornem o erro observável pelo aluno, que permitam a problematização e a contextualização do erro são impedidas pelo próprio processo avaliativo, pois as atividades que possuem maior 'peso' para o professor e para a instituição são retidas como documentos de comprovação do rendimento escolar do aluno. Enquanto as escolas públicas mantêm os cadernos de produções e algumas atividades avulsas com os erros intocados, a escola particular retém as provas bimestrais que somente serão entregues aos pais no final desse período. Nesse contexto, os alunos não têm a oportunidade de ter ciência dos erros ou acertos, de rever suas estratégias de estudo, de refletir sobre o que sabe e superar o que ainda não sabe:

A nossa avaliação é assim: é uma avaliação diária, participativa. Mas tem a parte da prova em si, da nota. Pelas normas do colégio, aparecem as notas em números, porém a gente avalia o aluno no todo, então é aquele trabalho diário, é aquela tarefa que a gente dá em sala ou para casa. Mas há ainda a necessidade da gente estar tendo o dia marcado da avaliação somativa [...] É passado assim, praticamente todos os horários, os dias na agenda, então a mãe já tem em mãos, tudo antecipado da avaliação bimestral [...] por bimestre são duas avaliações a cada disciplina que são devolvidas aos pais no dia da entrega do boletim. (PP-1)

Na avaliação, a gente utiliza prova e depois avalia o aluno no dia-a-dia, acompanhamento, produção, tarefa... a gente avalia num conjunto, não só na avaliação (querendo dizer prova). (PP-2)

A ausência de estratégias didáticas de investigação e correção dos erros não é o único impedimento para a superação dos erros apresentados nas avaliações. Como já colocamos anteriormente, o erro, por vezes, é evitado pelo professor em atividades cotidianas de sala de aula e, até mesmo, em provas propriamente ditas. Por meio de uma suposta discussão do conteúdo e da problematização dos erros cometidos durante a avaliação, é comum observar professores exporem as respostas pretendidas ao pedir que alguns alunos da classe exponham sua opinião

a respeito das questões da prova, influenciando na linha de raciocínio dos demais alunos e conduzindo a respostas padronizadas. As cenas observadas em sala de aula, descritas abaixo, retratam o que afirmamos:

Cena 18: PP-1

A aula foi iniciada com uma oração sobre a semana da família. Depois, a professora entregou aos alunos uma avaliação xerocada de Artes com questões sobre o filme Shrek. O valor total da prova era 5,0 e cada questão possuía, registrado ao lado, seus décimos correspondentes. Logo no início da avaliação, a professora leu todas as questões e solicitou opiniões sobre elas. Os alunos que emitiram opiniões sobre as perguntas foram sempre os mesmos em cada questão discutida, os demais alunos apenas ouviram esse pequeno grupo participar oralmente. Durante a avaliação, a professora fez vários comentários para auxiliar na resolução das questões.

Cena 19: PP-2

Após a oração no início da aula, a professora realizou uma avaliação de interpretação textual que faz parte da disciplina de Português. A professora entregou a avaliação xerocada, na qual se observava o valor total de 5,0 e, ao lado de cada questão, os décimos correspondentes. Enquanto os alunos respondiam as questões com aparente tranqüilidade, a professora caminhava por entre as filas de carteiras, observando o que eles escreviam. Quando verificava algum erro de grafia ou de conteúdo, fazia comentários orais de forma que todos ouvissem e ficassem atentos a esses erros: “Nome de pessoa e início de frase são escritos com letra maiúscula.” Ou “Observem bem a questão número 4, é preciso escrever conforme o que o texto apresenta, a resposta está lá.” Após todos terminarem, recolheu as avaliações para corrigir posteriormente e guardar nas pastas de avaliações que cada aluno possui para, então, entregá-las aos pais no final do bimestre.

As disposições burocráticas sobre o processo de aferição do aproveitamento escolar e as ações pedagógicas concretas observadas durante e após cada aferição nos levam a questionar seu objetivo dentro da função primeira e mais importante da instituição escolar: promover a aprendizagem e o desenvolvimento do indivíduo. Nesse sentido, que papel desempenha a prática de aferição do aproveitamento escolar para os sujeitos envolvidos?

Conforme Luckesi (1998, p. 92), há, primeiramente, que se distinguir, dentro da prática de aferição, os conceitos de verificação e avaliação inseridos no contexto dinâmico da realidade escolar, onde se formam e se manifestam empiricamente para, então, elucidarmos o seu papel. Para o autor:

O processo de verificar configura-se pela observação, obtenção, análise e síntese dos dados ou informações que delimitam o objeto ou ato com o qual se está trabalhando. A verificação encerra-se no momento em que o objeto ou ato de investigação chega a ser configurado, sinteticamente, no pensamento abstrato, isto é, no momento em que se chega à conclusão que tal objeto ou ato possui determinada configuração.

Luckesi (1998, p. 93), ainda, esclarece:

O ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto. O valor ou qualidade atribuídos ao objeto conduzem a uma tomada de posição a seu favor ou contra ele. E o posicionamento a favor ou contra o objeto, ato ou curso de ação, a partir do valor ou qualidade atribuídos, conduz a uma decisão nova: manter o objeto como está ou atuar sobre ele.

A acepção de verificação e avaliação se distingue, segundo o autor, nos procedimentos finais de uma aferição, ou mais exatamente, na utilização dos resultados obtidos da mesma. A modalidade de verificação se restringe ao registro dos dados, à classificação do aluno dentro de uma graduação de conceito mínimo e máximo. Caso o aluno não obtenha o conceito mínimo pré-estabelecido, o professor, por vezes, oferece nova oportunidade de realização de uma outra prova para tentar recuperar o conceito inferior à média, sem preocupar-se necessariamente com a aprendizagem do conteúdo do qual ainda não se apropriou, mas apenas reparar a nota que determinará, ao final do período, a aprovação ou não do discente. Já a modalidade de avaliação não se detém na configuração do objeto ou ação de aferição, mas, também, lhe confere uma qualidade de onde se descortina uma larga perspectiva de encaminhamentos de reorientação da ação do aprendiz e da ação do

educador com o propósito de efetivar a aprendizagem e desenvolvimento do aluno numa ação dinâmica.

A partir dessa perspectiva de aferição de aproveitamento escolar, de onde se apontam os conceitos de verificação e avaliação, notamos que, na prática observada nas três instituições escolares, predomina a modalidade de verificação da aprendizagem, seguida da classificação do aluno que se encerra em sua aprovação ou reprovação.

#### **4.4.4 A prática corretiva dos erros**

Em nossa pesquisa de campo, verificamos que a forma de correção dos erros utilizada em atividades ou avaliações, varia de uma professora para outra, porém cada professora desenvolve e aplica de forma predominante apenas uma ou duas estratégias de correção que considera mais adequadas às dificuldades de sua turma, ao componente curricular em questão, adaptando-se à realidade do número de alunos e, também, conforme à normatização da escola.

Na escola particular observada, as professoras das 3<sup>a</sup> séries utilizam-se de caneta esferográfica azul ou preta para corrigir qualquer tipo de material do aluno: caderno, livro, atividades avulsas, avaliações bimestrais. No entanto, nos vários cadernos e livros que observamos havia poucos sinais de correção e, menos ainda, registros significativos (comentários) sobre os erros para que o aluno, num momento ulterior, possa orientar-se por eles e corrigir seus erros. Os poucos sinais se restringem à escrita correta de palavras por sobre as palavras que os alunos escrevem incorretamente ou colocações como “Jóia” e “Parabéns”. Uma estratégia comum às duas professoras dessa escola é pedir aos alunos que pesquisem no dicionário a forma correta de escrever as palavras por eles grafadas de modo errado. Outro procedimento comum é a correção oral das atividades acompanhada da transcrição das respostas certas no quadro para que os alunos comparem com as suas e as corrijam. Os trechos das entrevistas, reproduzidos abaixo, e a cena observada em sala de aula descrita na seqüência ilustram o que apresentamos:

Na correção, seguimos alguns padrões, evitamos a caneta cor vermelha, usamos a azul ou preta. Usamos alguns códigos de correção na produção de texto, para corrigir grafia e pontuação. Os professores da primeira e segunda séries interferem a lápis. (PP-1)

Na terceira série, eu faço a correção com caneta azul ou preta. No início do bimestre a gente faz à lápis [...] porque eles vêm com aquele processo da segunda série ainda e, depois, a gente começa a usar a caneta [...] Eles já sabem, circulou, ou passou um traço embaixo, ou colocou um ponto de interrogação, ele deve retomar aquela palavra porque ela está escrita incorretamente. (PP-2)

#### Cena 20: PP-1

Após a oração, a professora solicitou aos alunos que pegassem o livro de Português para realizarem a correção da tarefa de casa. Depois que todos os alunos estavam com seus livros abertos na página certa, a professora leu seqüencialmente as perguntas e pediu que dois ou três alunos expusessem suas respostas. A partir delas, a professora escreveu no quadro as respostas/conclusões que serviram de base para os demais alunos corrigirem as questões de seus livros. Nas páginas seguintes do livro, havia outras atividades de gramática que realizaram coletivamente, seguindo a mesma estratégia de resolução e correção acima descrita: a professora leu as questões e registrou no quadro as respostas corretas sugeridas por alguns colegas de classe. A maioria dos alunos apenas copiou as respostas corretas do quadro, evitando, assim, erros de grafia e de conteúdo.

Evidenciamos, nessa escola, que a prática corretiva predominante é a oral e a coletiva, utilizando-se do quadro como instrumento de apoio; esporadicamente observamos correção individual em cadernos e livros dos alunos. A estratégia de correção individual é utilizada nas avaliações bimestrais que são entregues aos pais somente ao final desse período. Esse procedimento, também, é utilizado nas correções de algumas produções textuais que são devolvidas para os alunos reescreverem o texto, seguindo os comentários de orientação escritos pela professora nas bordas do texto e os códigos para a correção da pontuação do texto. Observando o caderno de Português, encontramos alguns textos que possuem a segunda e, às vezes, a terceira versão da mesma produção textual.

Nas escolas públicas, observamos que a prática corretiva fica mais a critério da professora que se utiliza de lápis ou canetas de qualquer cor. No entanto, encontramos pouquíssimos sinais de correção nos cadernos dos alunos, pois a

forma predominante de correção é oral e coletiva, utilizando-se do quadro. Notamos que é muito comum as professoras chamarem alguns alunos no quadro para resolverem as questões propostas e enquanto eles escrevem no quadro, as professoras vão fazendo as correções dessas questões, tirando as dúvidas desses alunos que estão participando. Porém, enquanto problematiza os erros dos alunos que estão no quadro, auxiliando-os em seu processo de aprendizagem, os demais ficam muito à vontade, poucos realizam a correção de seus cadernos e/ou aproveitam para escutar a problematização do erro do colega que está à frente para tirar dúvidas que podem ser suas também.

Os excertos transcritos e a cena exposta que os segue, ilustram o que dissemos:

Toda vez que eles vão fazer um texto, eu já coloco algumas palavras no quadro, eu faço isso também pra evitar que eles errem algumas palavras, por exemplo: “por isso”, “de repente”. Mas mesmo assim, eles não olham no quadro, eles escrevem tudo errado, entendeu como é? [...] A gente pega os cadernos, principalmente daqueles alunos que tem mais dificuldade, a gente vai ver quais são os erros mais comuns, porque não dá tempo da gente corrigir todos os erros. Aí eu monto um esquema, eu coloco tudo numa folha, os erros mais comuns, depois mando um pro quadro pra estudar os erros. (PM-3)

Eu prefiro correção no quadro e oral [...]. No quadro, cada um vai fazer um, quando é Matemática, aí a hora que um está fazendo, o outro: “Oh, tá errado aí, esqueceu tal número!” Na questão da produção de texto, conforme eles vão entregando a produção de texto, muitas vezes eu já vou lendo em voz alta [...] aí um já grita: “mas é burro, não está vendo que não é assim que escreve?” O erro dos outros é vapt-vupt. (PM-1)

#### Cena 21: PM-3

Para corrigir algumas operações de multiplicação e divisão realizadas em sala de aula, a professora chamou ao quadro alguns alunos com mais dificuldades em Matemática, segundo colocação da própria professora. O segundo aluno que foi ao quadro, apresentou muita dificuldade em realizar uma das operações de multiplicação. Então, a professora foi orientando por meio de questionamentos sobre o processo de multiplicação: “Quanto é 6 vezes o 3? Onde é que vai pôr a reserva?”. Alguns alunos acompanharam a correção e até mesmo ajudaram o amigo que estava no quadro quando esse cometia erros. No entanto, alguns nem acompanharam as correções, apenas conversavam entre si. Outros alunos estavam preocupados em terminar de montar os sólidos geométricos que não conseguiram

montar em casa. E assim transcorreu um bom tempo até corrigirem todas as operações no quadro. Durante todo esse tempo, a professora não passou pelas carteiras para verificar como estavam realizando as correções, não pediu que participassem da aula e fizessem as correções necessárias.

A partir do que observamos, constatamos uma prática corretiva fundada numa perspectiva tradicional de ensino que, segundo Mizukami (1986, p. 16), despreza as diferenças individuais e emprega formas de intervenção não variadas em que predominam a atuação do professor. A ação mediadora do professor baseia-se na exposição oral, privilegiando o verbalismo de conhecimentos abstratos, que dificultam a participação e o envolvimento do aluno nos processos de ensino e de aprendizagem. Resultam dessa ação:

dificuldades no que se refere ao atendimento individual, pois o resto da classe fica isolado quando se atende a um dos alunos particularmente. É igualmente difícil para o professor saber se o aluno está necessitando de auxílio, uma vez que usualmente quem fala é o professor. Dessa forma, há a tendência a se tratar a todos igualmente: todos deverão seguir o mesmo ritmo de trabalho, estudar pelos mesmos livros-texto, utilizar o mesmo material didático, repetir as mesmas coisas, adquirir, pois, os mesmos conhecimentos.

Por conseqüência, nos momentos de correção, percebemos que uma das maiores dificuldades das professoras é manter os alunos concentrados nessa prática; há muita dispersão com conversas paralelas, brincadeiras e brigas entre os alunos. Principalmente nas escolas públicas, uma questão que não podemos deixar de mencionar são os problemas de indisciplina que geram, por sua vez, conflitos entre professores e alunos ou entre os próprios alunos. Conflitos constantes desgastam as relações entre esses sujeitos, fazendo o professor despender tempo e energia para tentar restabelecer a ordem e a harmonia em sala de aula. Nas salas das 3ª séries, em que tivemos a oportunidade de realizar nossa pesquisa de campo, evidenciamos que as cinco turmas das escolas públicas possuem mais de trinta alunos com idades bastante variadas. Numa mesma turma havia alunos entre 8 e 14 anos de idade, que possuem certamente não apenas diferença etária, como diferentes necessidades e expectativas com relação à escola e à sua aprendizagem.

A prática corretiva em sala de aula fixa-se num contexto que não é inócuo, todos esses aspectos levantados anteriormente (número excessivo de aluno em sala de aula, diferença etária e de interesses, indisciplina) interferem nos processos de ensino e aprendizagem como um todo e, especificamente, na ação corretiva da produção dos estudantes. Como uma professora pode realizar uma prática corretiva que atenda às necessidades de tantos e tão diferentes alunos? Como se aproximar de cada aluno, analisar com ele os seus erros e buscar juntos o caminho para superá-los?

Lembre-mos que esses alunos, ao possuírem diferentes histórias de vida e diferentes concepções sobre o erro, destacam a importância de o professor considerar esses fatores como modo de poder diversificar os tratamentos. [...] O trabalho de entrevistas clínicas realizado com os alunos configurou-se como uma estratégia fundamental para o conhecimento de seu contexto cultural, das singularidades que marcam seus projetos de vida: como um espaço de conhecimento para o professor direcionar seu ensino. Essa experiência deixou evidente que, num clima mais descontraído, com grupo menor de alunos, os erros tornam-se mais transparentes e mais viáveis para serem trabalhados (PINTO, 2000, p. 168-169).

As circunstâncias de impedimento da superação dos erros e da aprendizagem significativa presentes na realidade escolar supõem o estabelecimento de um conjunto de práticas pedagógicas que atenda a esse grupo heterogêneo de alunos, que exija um trabalho docente extremamente motivador e uma seleção de conteúdos significativos que desperte o interesse do discente. No entanto, há que se organizar, primeiramente, um conjunto de ações políticas de alteração na estrutura das instituições escolares, que sirva como suporte para um trabalho docente que valorize cada aluno enquanto sujeito social possuidor de uma história de vida e de saberes constituídos antes mesmo de entrarem na escola. Esse sujeito não chega desprovido de saberes, nem de interesses e necessidades. Assim, entendemos que as estratégias de correção no processo de ensino são reveladoras da distância entre a prática escolar e a prática social que requer ser superada.

#### 4.4.5 O erro e o processo de apropriação do conhecimento

A natureza do conhecimento e seu processo de apropriação/elaboração constituem aspectos importantes da prática pedagógica. Portanto, são fontes de constantes pesquisas, discussões e preocupação docente. O conhecimento é, ou pelo menos deveria ser, a preocupação essencial da instituição escolar. Esta compreensão se apresenta clara e manifesta nas Propostas Pedagógicas das escolas a que tivemos acesso. Como exemplo, destacamos a Proposta da Escola Municipal que declara a necessidade de a instituição escolar:

“responder aos anseios da sociedade, no sentido de assegurar aos alunos o acesso ao conhecimento científico, produzido historicamente pelos homens, garantindo a sua apropriação, a fim de desenvolver a consciência crítica, tornando-os capazes de fazer uma análise da realidade em que vivem e, ao mesmo tempo, prepará-los para que possam atuar de forma consciente e participativa nesta sociedade” (2005, p. 17).

No entanto, no discurso e, principalmente, na prática dos docentes notamos uma perspectiva do processo de apropriação do conhecimento distinta do que relatamos acima. Tanto as declarações como a prática refletem uma idéia de aprendizagem receptiva e passiva do saber, na qual se dispensa o desenvolvimento da consciência e análise crítica da realidade por meio do saber histórico. O aluno que nada sabe, chega à escola como uma “tábula vazia” ou “cru”, como dizem os professores, e em sala deve apenas ouvir passivamente o mestre que detém o conhecimento e reproduzir cada informação da maneira mais próxima do modelo dado. Nessa perspectiva, de cunho tradicional, a bagagem de conhecimento do aluno não tem valor, pois além de estar distante do saber erudito, pode estar permeada por conceitos errados que dificultam a aquisição desse saber. Erro e conhecimento, nesse sentido, são pólos opostos e incompatíveis, visto que o erro sinaliza o fracasso no processo de aprendizagem do aluno. A visão tradicional se expressa, também, na valorização do mecanismo da leitura enquanto instrumento primeiro e, muitas vezes, único de apropriação do conhecimento das ciências e da moral que são indispensáveis para retirá-lo do estado de ignorância, tornando-o

mais humano e evitando fazê-lo incorrer em erros. Os excertos transcritos abaixo e, na seqüência, a descrição da cena em sala de aula, retratam o que explanamos:

Eu acho assim, tudo que é conhecimento é bom, só que eu acho que a gente tinha que trabalhar outras áreas, entendeu? Porque na vida eles não vão levar certas coisas, mas esses conteúdos que estão no planejamento, a gente tem que dar porque ele vai pra quarta série. [...] mas dá pra utilizar o conhecimento deles [...]. Tudo que eles aprendem vai servir pra alguma coisa de certa forma, por isso que busco trabalhar com a família, porque se eles aprendem de uma maneira lá e aqui eu dou de outra, aí vai ter aquele conflito, e como tem! [...] Então tudo isso vai acrescentar ou vai perder com isso [...]. Vai depender do que ele está trazendo pra mim [...]. Mas é difícil ter um conteúdo que você coloca pra ele e que ele já tenha um certo tipo de conhecimento, a maioria está cru. (PE-1)

Eu acho que um dos melhores meios (de adquirir o conhecimento correto) é a leitura ainda, né... é a leitura porque, como que ele vai aprender a escrever se ele não prestar atenção no que está lendo. [...] Porque dificilmente aluno que tem boa leitura, tem erros. Na sala de aula eu tenho alunos que tem ótima leitura, são os alunos que menos erram. Já o aluno que tem aquela leitura silabada, aquela leitura lenta, ele não consegue assimilar a leitura, ele vai lendo, parando... aí ele perde o fio da meada. (PM-2)

#### Cena 22: PP-2

Terminada a aula de Matemática, a professora pediu aos alunos para abrirem o livro de Ciências na página 122 e lerem o texto “Defesa Civil” que informava sobre o trabalho realizado por esse órgão numa comunidade em que os moradores encontravam-se em situações de risco por construírem suas casas em áreas inadequadas. Nenhuma discussão prévia à leitura foi conduzida para a problematização ou levantamento de conhecimentos sobre o assunto. Após a leitura individual e silenciosa do texto, foram apenas realizados esclarecimentos a respeito das palavras com significado desconhecido. Então, a professora solicitou a produção de uma reportagem sobre a necessidade desses moradores desocuparem suas casas construídas em área de risco. Para auxiliá-los nesse trabalho, a PP-2 deu um exemplo de como iniciar o texto, dizendo: “A Defesa Civil pede aos moradores da área que...”. Depois de transcorrido um tempo, alguns alunos foram convidados a lerem seus textos e, somente nesse momento, foram realizados comentários e questionamentos sobre o tema em questão.

**Cena 23: PM-3**

Após o recreio, a professora disse à turma para pegar o caderno de Matemática e copiar o novo conteúdo “linhas paralelas” e “linhas não-paralelas”, recomendando: “Copiem as palavras sem erros, prestem atenção! Escrevam direitinho, heim!”. E assim iniciou um novo conteúdo passando no quadro conceitos prontos e exatos da geometria, tal como constam nos livros didáticos. Então, fez leitura oral dos conceitos e uma breve explicação com exemplificações. Até esse momento, nada fora solicitado ao aluno, nenhum exemplo, nenhum questionamento, nenhuma participação que pudesse envolvê-lo na aula e permitisse expor seus conhecimentos prévios sobre o assunto. Depois, a professora entregou tiras coloridas de papel para traçarem retas de acordo com as orientações do exercício do livro didático, no entanto, essas orientações não eram muito claras para as crianças e elas começaram a fazer muitas perguntas. Como a professora estava ocupada cortando mais tiras de papel, respondeu: “Será que é tão difícil riscar um papelzinho, olhem no livro, leiam!”. Observei que alguns desistiram de realizar a atividade proposta, largaram as tiras de papel e foram conversar com seus colegas de classe.

Enquanto alguns docentes se posicionam numa perspectiva conservadora de erro e conhecimento, de valorização e transmissão do saber erudito pelo professor (e seus livros didáticos), modelo perfeito de conhecimento que deve ser ouvido e imitado pelo aluno, outros posicionam-se no extremo oposto e revelam desconhecer o seu próprio valor e sua função primordial na mediação do conhecimento. Talvez por vivenciar a rotina de um trabalho pedagógico desgastado, enfraquecido pelas difíceis condições da prática educativa e decepcionado pelo fracasso que assola as instituições escolares, o professor já não consegue vislumbrar uma saída, e em sua recusa, parece-nos que desacredita na possibilidade de sua contribuição no processo de aprendizagem por meio da mediação do conhecimento e superação do erro:

O caminho pra isso (apropriação do conhecimento científico) eu não sei te dizer, eu sou muito franca, porque eu acho que está todo mundo procurando há muito tempo isso, se fosse fácil já teriam descoberto, não seria uma mera professora como eu! Mas se alguém descobrir, me conta, porque eu queria muito que eles descobrissem esse caminho. (PE-2)

Olha, quando essa resposta (forma de acesso ao conhecimento científico) estiver bem formulada, certinha, você venha trazer pra mim, porque aí eu acho que a educação vai estar resolvida. (PM-1)

Não entendemos que esteja nas mãos dos professores a detenção do saber e a arte intrínseca do ensinar, nem a competência indiscutível para resolver todos os problemas da educação. Mas, certamente, sua contribuição pedagógica é fundamental e se verificará na instrumentalização do conhecimento como ferramenta de crescimento pessoal vinculado à prática social dos alunos enquanto sujeitos sociais. Saviani (2005, p. 80), analisando as condições atuais da educação brasileira, ilustra com um exemplo a importância do professor na apropriação do conhecimento pelo aluno:

Exemplificando: um professor de história ou de matemática, de ciências ou estudos sociais, de comunicação e expressão ou de literatura brasileira etc. têm cada um uma contribuição específica a dar, em vista da democratização da sociedade brasileira, do atendimento aos interesses das camadas populares, da transformação estrutural da sociedade. Tal contribuição consubstancia-se na instrumentalização, isto é, nas ferramentas de caráter histórico, matemático, científico, literário etc., cuja apropriação o professor seja capaz de garantir aos alunos. Ora, em meu modo de entender, tal contribuição será tanto mais eficaz quanto mais o professor for capaz de compreender os vínculos da sua prática com a prática social global.

A partir desta percepção, cada profissional, na especificidade de sua área da educação, poderá concorrer decisivamente no processo de apropriação e instrumentalização do conhecimento e transformar qualitativamente a prática de seu aluno dentro e fora da escola.

A assimilação do conhecimento, conforme expõe Vigotski (2001), só é possível a partir da relação da criança com os conceitos, mediada pelo educador de forma sistematizada. A mediação do conhecimento deve ser conduzida por meio de operações, vinculadas a conceitos já elaborados anteriormente pelo pensamento infantil. A apreensão do novo conhecimento por parte da criança pressupõe todo um corpo de conceitos anteriormente desenvolvidos e requer do professor reconhecê-lo para, então, adiantar-se a ele por meio do ensino coordenado. Cada passo adiante

na aprendizagem do aluno, mediado pelo professor, eleva o nível do pensamento infantil e propulsiona o desenvolvimento do escolar:

O curso do desenvolvimento do conceito científico nas ciências sociais transcorre sob as condições do processo educacional, que constitui uma forma original de colaboração sistemática entre o pedagogo e a criança, colaboração essa em cujo processo ocorre o amadurecimento das funções psicológicas superiores da criança com o auxílio e a participação do adulto (VIGOTSKI, 2001, p. 244).

A teoria de aprendizagem e desenvolvimento elaborada por Vygotsky resgata e justifica o valor da mediação pedagógica do professor. Essa teoria supera a visão naturalista de aprendizagem caracterizada pela descoberta e construção de conceitos pelo próprio aluno conforme seu nível de maturação cognitiva a qual determina sua capacidade operacional e justifica o erro. Supera, também, a visão conservadora que condena o erro e nega o processo de desenvolvimento do conhecimento e o tem simplesmente como algo a ser transmitido pelo professor e assimilado pelo aluno nos moldes perfeitos.

Aprendizagem e desenvolvimento, segundo os estudos de Vigotski (2001, p. 262), são processos de complexa relação e dependência, nos quais não há paralelismo temporal, pois a aprendizagem antecede o desenvolvimento e o impulsiona. Por essa razão, “a aprendizagem é, na idade escolar, o momento decisivo e determinante de todo o destino do desenvolvimento intelectual da criança, inclusive do desenvolvimento dos seus conceitos”.

A aprendizagem sistematizada estabelecida em ambiente escolar ativa processos internos de desenvolvimento, de natureza social, que surgem somente quando o aluno interage com o professor e vão, gradativamente, se convertendo em processos já completados e independentes, fazendo progredir o processo de desenvolvimento mental. Desta forma, a aprendizagem escolar cria o que Vygotsky (1989, p. 97) denominou “zona de desenvolvimento proximal”, ou seja,

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de uma adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Para o autor citado, é fundamental detectar a zona de desenvolvimento proximal ou imediato do aprendiz para potencializar a ação pedagógica ao incidir sobre ela. Se o educador atuar sobre níveis de desenvolvimento amadurecidos e completos ou, então, muito além da zona de desenvolvimento proximal, não resultará numa intervenção eficiente; visto que nada se acrescenta trabalhar ao com conceitos já formados e internalizados no indivíduo e nenhuma apreensão de conhecimento é viabilizada ao se trabalhar arbitrariamente com conceitos que excedem à potencialidade de suas funções mentais.

Uma ação pedagógica eficiente pode ser entendida, portanto, por uma seqüência de intervenções sistematizadas sobre atividades que a criança não é capaz de fazer sozinha e nas quais comete erros, mas que, em colaboração com outros, consegue realizá-las corretamente. Vygotsky (1989, p. 98) demonstra, por meio de suas pesquisas, “que aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”. De onde podemos confirmar a importância do papel mediador do professor sobre os erros dos alunos, pois a partir de sua identificação e da intervenção do professor é possível colaborar com o processo de desenvolvimento mental do indivíduo.

Os resultados das investigações de Vigotski (2001, p. 262) mostram que os “conceitos científicos de tipo superior não podem surgir na cabeça da criança senão a partir de tipos de generalização elementares e inferiores preexistentes, nunca podendo inserir-se de fora na consciência da criança” e sua emergência se dará pela intervenção deliberada do professor.

Assim, a perspectiva de mediação do conhecimento a partir dos saberes prévios do aluno permite conceber os conceitos inadequados ou errados como tipos de generalizações mais simples que precedem generalizações mais elaboradas. Entendemos, portanto, que, por meio de uma ação pedagógica sistematizada sobre a zona de desenvolvimento proximal, um conceito simplificado se desenvolve gradualmente, superando erros e tornando-se cada vez mais complexo num processo contínuo de ampliação do conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo que realizamos não se encerra com uma conclusão, entendida como limite final ou solução às questões levantadas, pois passaria a impressão de que julgamos as inferências de nossas pesquisas teórica e prática suficientes e completas. Nossa intenção, ao contrário, é abrir caminhos que conduzam a novas discussões que possam se desdobrar a partir do que iniciamos aqui.

Principiamos nossas investigações no intuito de aduzir argumentos à questão que se revelou em nossa própria experiência docente: Qual o conceito e a abordagem do erro presentes na prática docente nas séries iniciais do Ensino Fundamental?

Na busca de respostas à questão que nos intrigava, notamos que não bastava conhecermos bem conteúdos atuais sobre o conceito de erro, por mais adequados que eles fossem ao nosso tema e ao nosso tempo. Era preciso conhecer alguns aspectos da trajetória desse conceito: suas origens bíblico-teológico-filosófico-sociais; as suas diferentes concepções nos processos de ensino e aprendizagem nas perspectivas tradicional, construtivista e tecnicista. Essa trajetória nos revelou o pensamento de diversos pensadores sobre o tema e as transformações que este sofreu ao longo do tempo. Apontou as formas como a escola e os professores se posicionavam em relação aos desvios do reto caminho do conhecimento. Mostrou-nos, outrossim, que o lidar com o erro no processo de aquisição do conhecimento científico na escola é uma questão, ainda hoje, não resolvida, apesar de todos os avanços da ciência da educação.

Para a realização dessa tarefa foi preciso efetuar um aprofundamento teórico por meio de pesquisa bibliográfica que constituiu a base para a seqüência de nosso trabalho. Assim, partindo das considerações suscitadas pelas diversas teorias estudadas, caminhamos para a nossa pesquisa de campo, levantando dados significativos e representativos do fenômeno estudado numa investigação em contexto real.

O processo de análise de conteúdo das entrevistas feitas com as professoras e das observações realizadas em sala de aula teve um caráter de exercício de ação-

reflexão-ação, com o propósito de desmistificar visões de caráter vago ou preconceituoso sobre o erro, possibilitando aclarar sua concepção e compreendê-lo dentro de um processo maior que envolve as ações educativas.

Como o conceito de erro não se revela objetivamente apenas na exteriorização verbal do pensamento do docente, mas, também, na realidade que assoma e transparece de sua prática pedagógica, fomos formando e conformando nosso trabalho a cada palavra e ação que se inter-relacionavam, ora em consonância ora em oposição. O exercício de reflexão sobre a concepção de erro e sua conseqüente implicação na ação docente fez emergir, à medida que vivenciávamos o espaço pedagógico, valores peculiares de uma sociedade de formação basicamente cristã, fundamento importante, mas não único, da visão conservadora de erro.

A prática de abordagem do erro da maioria dos docentes está ancorada sobre uma visão de erro enquanto rejeição da verdade que leva o aluno a incorrer em graves atos. Tais atos são considerados conscientes e propositais e, nesse sentido, aqueles que os cometem são advertidos por meio de palavras ásperas e em público. Os erros, nas produções dos alunos, normalmente, são assinalados com uma cruz, indicando que devam ser corrigidos (redimidos) e a atividade inteiramente refeita (penitência) para que o conhecimento seja assimilado e a falha, não mais cometida (propósito).

Esta visão conservadora do erro é, também, corroborada pelos ideais humanísticos defendidos pela doutrina liberal do sistema capitalista, que pretende uma educação voltada para a reprodução do conhecimento útil e prático, por meio de um plano organizado de modo a evitar incorreções tanto nos procedimentos didáticos do docente como no processo de aprendizagem do discente, similarmente ao processo de trabalho capitalista que aspira ação competente e sem erros.

Os procedimentos de ensino do conhecimento sistematizado, correção dos erros e avaliação da aprendizagem denotam a perspectiva tradicional de educação ainda prevalecendo nas salas de aula. Notamos, em nossa pesquisa de campo, que as práticas pedagógicas se restringem a uma limitada série de formas de trabalho, predominando a leitura, respostas a perguntas objetivas e resolução de operações matemáticas soltas.

Havia, nas salas de aula observadas, predominância de atividades realizadas individualmente (principalmente nas escolas públicas), sem assistência individual ou supervisão ao grupo. A ausência de interatividade entre professor/aluno e aluno/aluno criava um ambiente de trabalho enfadonho e desmotivador. Estabelecia-se o momento do ensino por meio da fala isolada da professora e, depois, o momento do exercício daquilo que o aluno supostamente aprendeu. Esta metodologia tradicional de ensino “fundamenta-se em quatro pilares: escute, leia, decore e repita. A exposição oral dos conteúdos feita pelo professor visa ao produto da aprendizagem” (BEHRENS, 2003, p. 45-46). A inexistência de interação entre os sujeitos envolvidos nesse processo dificulta, seguramente, a identificação dos tipos de concepções de conteúdo preexistentes no grupo e, por consequência, obstaculiza um adequado auxílio para superação de conceitos errôneos e ampliação de conhecimentos.

Nas ocasiões de exposição de um conteúdo, raramente as professoras realizavam a problematização do mesmo e a exploração oral dos novos tópicos, privando os alunos de envolverem-se e motivarem-se pelo estudo do tema em questão. Em geral, suas falas parcimoniosas limitavam-se apenas a uma breve introdução ao que os alunos deveriam realizar logo a seguir ou a chamar atenção quanto a “comportamentos inadequados”. Em virtude da falta de motivação e da incompreensão do novo conteúdo ou de como realizar a atividade proposta, muitos alunos incorriam em erros e eram rigidamente advertidos (nas escolas públicas), pois a exposição acabara de ser realizada pela professora.

As estratégias de ensino usadas pelas professoras centravam-se, portanto, em sua escassa oralidade e na execução de atividades por parte do aluno. Não observamos nenhuma ocasião de relatos de trabalhos feitos pelos próprios alunos à frente da turma e, raramente, constatamos apresentações públicas dos resultados de suas atividades ou produções. Questionamentos direcionados às docentes eram evitados pelos alunos, talvez desmotivados pela ausência de retorno ou, ainda, devido ao retorno em tom áspero (comum nas escolas públicas). Fato este que, decisivamente, não contribuía para a eliminação das dúvidas que os alunos carregavam silenciosamente consigo, ficando à sorte de um dia superá-las por si mesmos. Impressionava a passividade dos alunos diante das suas dúvidas e dos seus erros assumidos como fracasso pessoal, provavelmente, resultado da

indisponibilidade das docentes em interagir com seus mais de 30 alunos e problematizar os erros individualmente. Estas estratégias de ensino se compatibilizam com o tipo de relacionamento professor-aluno, dentro de uma tendência liberal tradicional, descrita por Libâneo (2005, p. 24), em que o professor, ao transmitir o conhecimento pronto e inquestionável à sua turma, “exige atitude receptiva dos alunos e impede qualquer comunicação entre eles no decorrer da aula [...] em conseqüência, a disciplina imposta é o meio mais eficaz para assegurar a atenção e o silêncio”.

Apesar dos esforços das professoras, comumente as respostas aos exercícios e as produções realizadas pelos alunos ficavam sem verificação e, conseqüentemente, estagnava-se o processo de conhecimento em devir. A carência de feedback às atividades realizadas impedia uma oportunidade de oferecer aos alunos condições de conhecer o que e porque erraram. Procedimentos de identificação do erro e reconhecimento de suas condições concretas de produção e superação instrumentaliza, junto com outros procedimentos de ensino e aprendizagem, professores e alunos no processo contínuo de transpor conhecimentos prévios e simples para alçar conhecimentos cada vez mais complexos, prática pouco observada no *locus* de nossa pesquisa.

Quando havia correção de atividades, prevalecia a estratégia coletiva. Dificilmente as professoras corrigiam todos os (mais de 30) cadernos ou livros individualmente. Destacaram-se duas modalidades de correção coletiva: aquela em que a professora registrava no quadro as respostas e resultados pretendidos a partir de duas ou três colocações de seus alunos; ou a professora chamava ao quadro alguns alunos para responderem às questões ou operações dadas. Ambas as estratégias de correção coletiva não envolviam discussões ou reflexões sobre os resultados expostos; o aluno, por conta, deveria identificar seus erros e corrigi-los imediatamente.

Apesar de cinco entre sete professoras declararem fundamentar sua prática na metodologia sócio-construtivista ou construtivismo, o sistema de aferição da aprendizagem, assim como o de correção dos erros, assinalam alguns princípios da perspectiva tradicional do erro observados na função, na forma e na variabilidade da correção de atividades ou aferições. O autoritarismo inerente a este procedimento revelou-se na imposição de respostas exatas, no fornecimento precoce dos

resultados corretos e na recriminação exacerbada do erro. Quando os métodos avaliativos “objetivam respostas predeterminadas, não possibilitam a formulação de novas perguntas. Este fator impede os alunos de serem criativos, reflexivos e questionadores” (BEHRENS, 2003, p. 46). Percebemos que a função burocrática da aferição, como mecanismo de classificação e documento comprobatório das capacidades intelectuais do aluno, tem prioridade sobre sua função pedagógica, pois sendo um documento, erros e acertos permanecem intocados e nenhuma reflexão aprofundada é conduzida a partir dos resultados.

Além do formato fechado, objetivo e autoritário da aferição, outro fenômeno analisado refere-se à utilização de seus resultados, que se efetiva e se encerra, como observamos em nossa investigação, no ato de verificação do objeto de estudo e em sua classificação em certo ou errado. O ato de verificar, segundo Luckesi (1998, p. 93), não possibilita ao professor e ao educando utilizarem-se significativamente dos resultados da aferição para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem; diferentemente, a avaliação “envolve um ato que ultrapassa a obtenção da configuração do objeto, exigindo decisão do que fazer *ante* ou *com* ele”. Assim caracterizadas estas duas formas de aferição, podemos concluir, por meio dos dados colhidos nas salas de aula, que as docentes operam predominantemente com o ato de verificar o aproveitamento escolar. Tal processo é corroborado pelas formalidades administrativas das escolas e exigências dos pais que requerem a avaliação como comprovante dos resultados do processo de aprendizagem da criança.

Os princípios da pedagogia tradicional, não declarados, mas nitidamente constatados no padrão de trabalho operacionalizado nas escolas revelaram-nos o conceito conservador de erro como sinônimo de desconhecimento, despreparo, desatenção, incompetência do aprendiz. Em função desta perspectiva tradicional do erro, sua abordagem se resumia em identificá-lo e retificá-lo de acordo com o conhecimento correto apresentando pelo professor, sem um exame reflexivo sobre como e porque o aluno errou; como e para que superar o erro.

O conceito de “erro construtivo” difundido entre as educadoras e assumido em seu ideário não foi verdadeiramente incorporado e aplicado na prática pedagógica, conforme a perspectiva construtivista. O fato é que os princípios do construtivismo foram amplamente divulgados e exaltados na sociedade brasileira como um advento

de revolução educacional e superação do ensino nos padrões tradicionais, tornando-se bandeira de renovação agitada ao vento como senso comum. Mas,

Na realidade, houve dificuldade de implementação dessa tendência em larga escala nas instituições de ensino, pela falta de equipamento, laboratório e, principalmente, pela falta de preparo do professor para assumir a nova postura. Embora no interior da escola continuasse a proclamação dos procedimentos escolanovistas e democráticos, os professores, em geral, não abdicavam do ensino tradicional” (BEHRENS, 2003, p. 50).

Assumir novas posturas e implementá-las na prática não é decisão de livre arbítrio de um ou outro professor, uma ou outra escola; não implica somente ações pedagógicas e boa vontade do professor; reformulação da proposta pedagógica, por exemplo. A prática escolar está alicerçada e condicionada pelos aspectos sociopolíticos e pressupõe, portanto, amplas transformações na base desta realidade concreta. Neste sentido, os dados coletados em nossa investigação foram aqui apresentados e analisados tendo consciência dos obstáculos que o trabalho docente enfrenta em seu caminho. E, por acreditarmos no trabalho docente, foi nossa pretensão, com os estudos realizados, agregar experiências e unir esforços na edificação de uma prática pedagógica que repercuta positivamente na vida do aluno.

Uma prática pedagógica sistematizada e fundamentada em princípios teórico/conceituais de participação dinâmica dos alunos é imprescindível nos processos de ensino e de aprendizagem do conhecimento, social e historicamente construído. Neste sentido, da teoria vygotskyana, queremos retomar sucintamente dois conceitos que consideramos pertinentes à nossa investigação sobre o conceito e a abordagem do erro na prática docente.

Desejamos destacar, primeiramente, a concepção de “generalização elementar e inferior preexistente”, dentro de uma proposta desmistificadora do erro, ou seja, numa **perspectiva dialética de erro**. Segundo Vigotski (2001), a constituição de um conceito ocorre num processo contínuo, resultante de movimentos de formação e transformação de uma generalização em outra, sempre mais ampla e mais complexa; ou seja, a formação de conceitos ou generalizações passa por uma série progressiva de transformações, partindo de generalizações

elementares e inferiores elevando-se a generalizações do tipo superior à medida que o indivíduo se desenvolve.

Neste sentido, os conceitos constituídos numa determinada fase de desenvolvimento mental da criança considerados completos e corretos, podem ser entendidos como conceitos inferiores e errôneos, numa fase posterior em que se trabalha com idéias mais complexas. Existe, assim, o reconhecimento da dinâmica do conhecimento numa possibilidade contínua de vir a ser, portanto dialética, nos processos de ensino e aprendizagem.

Se o conhecimento está em constante evolução e ampliação, o erro verifica-se, então, na absolutização unilateral de um conceito ou noção; verifica-se em sua incompletude, em sua descontextualização. O conhecimento, por ser dialético, se constitui por meio do reexame contínuo das respostas (certas ou erradas) encontradas no processo de aprendizagem e resulta num saber cada vez mais amplo; por conseguinte, não se organiza por acumulação ou justaposição.

Queremos evidenciar, também, o conceito de “zona de desenvolvimento proximal” ou “zona de desenvolvimento imediato” que modifica a velha concepção de que se deve sistematizar a aprendizagem escolar sobre as funções amadurecidas a partir dos conteúdos já internalizados e corretos. Ao contrário, entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial apresentam-se “prazos ótimos de aprendizagem” justamente por encontrar-se ainda em fase de amadurecimento; de onde surge o novo e o erro é que se estabelece uma aprendizagem fecunda.

A ação docente deve orientar-se, portanto, para aquilo que a criança ainda não sabe, em nosso caso, para os erros cometidos ao realizar uma tarefa sozinha, ou seja, para funções não amadurecidas. “O ensino seria totalmente desnecessário se pudesse utilizar apenas o que já está maduro no desenvolvimento, se ele mesmo não fosse fonte de desenvolvimento e surgimento do novo” (VIGOTSKI, 2001, p. 334). Partindo deste pressuposto, a **abordagem dialética do erro** pretende funcionar como instrumento ativador e potencializador de novos esquemas processuais cognitivos, permitindo uma aprendizagem eficiente que impulsiona o desenvolvimento do aluno. O erro, por meio de uma abordagem dialética, é corrigido por sua incorporação em generalizações do tipo superior, possibilitando o movimento do pensamento e o progresso do conhecimento.

O que se faz e como se faz com o erro apresentado no cotidiano do processo de ensino e aprendizagem é um fator determinante da prática escolar que se pretenda dialética. A prática de abordagem dialética do erro, que aqui apresentamos, rejeita o formalismo nas definições do conhecimento e a negação da gênese histórica dos conceitos. E propõe, ao contrário, a análise e a exposição contextualizada do erro, considerando a história e as relações dos conceitos inferiores e superiores para chegar a uma unidade de conhecimento mais enriquecida.

Quando propomos uma perspectiva e uma abordagem dialética do erro, pautamo-nos na concepção de ciência do materialismo dialético que critica o estabelecimento de verdades eternas e imutáveis, que recusa a visão formal do certo e do errado e que preconiza o método dialético na apreensão da realidade. Assim, o método dialético que conduz o pensamento ao

movimento que vai da síntese (“a visão caótica do todo”) à síntese (“uma rica totalidade de determinações e de relações numerosas”) pela mediação da análise (“as abstrações e determinações mais simples”) constitui uma orientação segura tanto para o processo de descoberta de novos conhecimentos (o método científico) como para o processo de transmissão-assimilação de conhecimentos (o método de ensino) (SAVIANI, 2005, p. 74).

A lógica dialética incorpora, portanto, toda a história do conhecimento, suas determinações e relações. E o pensamento, neste movimento contínuo e não linear, transita, pela mediação da análise, do conhecimento simplificado pré-existente (sincrético) ao conhecimento mais complexo e superior (sintético). Deste modo, a constituição de conhecimentos mais aprofundados ocorre por meio de sucessivas ampliações. Em virtude disso, a correção não se dá pela remoção do erro, mas pela assimilação de um conteúdo sob uma nova perspectiva mais abrangente.

Então, ao poucos, o aprendiz se apropria do objeto de conhecimento por meio da ação mediadora do professor e, juntos, perfazem o processo dialético de constituição do saber escolar. E é, justamente, esta prática pedagógica que procuramos compreender suas determinações e relações, levantando questões sobre o conceito e a abordagem do erro.

O estudo, que agora se conclui, permitiu que conhecêssemos alguns aspectos teóricos e práticos quanto ao conceito de erro e sua conseqüente implicação prática no cotidiano escolar. Não pretendeu fornecer um quadro completo do assunto e, portanto, seu estudo não está esgotado. Necessita ainda de muitas discussões e investigações, principalmente por parte dos educadores atuantes, para elucidar toda sua complexidade. Desta forma, a desmistificação do erro se dará à medida que realizarmos uma análise histórica e concreta do fazer pedagógico a partir de um referencial teórico-metodológico que permita interpretá-lo, contextualizá-lo e superá-lo constantemente.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

AEBLI, Hans. **Didática psicológica**: aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget. São Paulo: Nacional:EdUSP, 1971.

AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. Coleção Os Pensadores.

AQUINO, Júlio Groppa. O mal-estar na escola contemporânea: erro e fracasso em questão. In: AQUINO, J. G. (Org.). **Erro e fracasso na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997. p. 91-108.

AQUINO, Tomás de. **Suma teológica I**. São Paulo: Loyola, 2003.

AQUINO, Tomás de. **Suma teológica II**. São Paulo: Loyola, 2002.

AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo**: De Piaget a Emilia Ferreiro. São Paulo: Ática, 1997.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 2003.

BÍBLIA sagrada. São Paulo: Editora Ave Maria, 1986.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BROOKS, J. G.; BROOKS, M. G. **Construtivismo em sala de aula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CALVEZ, Jean-Yves. **O pensamento de Karl Marx**. Porto: Livraria Tavares Martins, 1959. 2 v.

CARMO, João dos Santos. Produção de erros no ensino e na aprendizagem: implicações para a interação professor-aluno. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, M. M. R. (Orgs.). **Aprendizagem profissional da docência: saberes, contextos e práticas**. São Carlos: Ed. da UFSCar, 2002. p.211-227.

CARVALHO, José Sérgio Fonseca de. As noções de erro e fracasso no contexto escolar: algumas considerações preliminares. In: AQUINO, J. G. (Org.). **Erro e fracasso escolar: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1997. p.11-24.

CATECISMO da Igreja Católica. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

COMENIUS. **Didática magna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

CONTRIM, Gilberto V. **Fundamentos da educação: história e filosofia da educação**. São Paulo: Saraiva, 1982.

DAVIS, Claudia; ESPÓSITO, Yara Lúcia. Papel e função do erro na avaliação escolar. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.74, p.71-74, ago. 1990.

DEBESSE, M.; MIALARET, G. **Tratado das ciências pedagógicas**. São Paulo: Nacional/EdUSP, 1974.

DESCARTES, R. **Discurso do método**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. Coleção Os Pensadores.

FERREIRA, António G. **Dicionário de latim-português**. Porto: Porto Editora, 1988.

GOULART, Íris, Barbosa. Em que consiste o modelo construtivista. In: GOULART, I. B. (Org.). **A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 15-27.

HAERING, Bernhard. **Livres e fiéis em Cristo: teologia moral para sacerdotes e leigos**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 1979. v. 1, Teologia moral geral.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1993.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação**: mito & desafio. Uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1992.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

KUENZER, A. Z. e MACHADO, L. R. de S. A pedagogia tecnicista. In: MELLO, Guiomar Namó de. **Escola nova, tecnicismo e educação compensatória**. São Paulo: Loyola, 1986. p. 29-52.

LEFEBVRE, Henri. **O marxismo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1974. Coleção Saber Atual.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2005.

LIBÂNIO, J. B. **Pecado e opção fundamental**. Petrópolis: Vozes, 1976.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1998.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **A pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Lino de. **Ensaio construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MATUI, Jiron. **Construtivismo**: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995.

MILHOLLAN, Frank; FORISHA, Bill E. **Skinner x Rogers**: maneiras contrastantes de encarar a educação. São Paulo: Summus, 1978.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

PESSANHA, José Américo Motta. Vida e Obra. In: AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. Coleção Os Pensadores. p. 5-27.

PIAGET, J. Epistemologia genética. In: EVANS, R. I. **Jean Piaget: o homem e suas idéias**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980, p. 23-29.

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

PINTO, Neuza Bertoni. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas: Papirus, 2000.

PROPOSTA PEDAGÓGICA. Escola Estadual. Maringá, 2005.

PROPOSTA PEDAGÓGICA. Escola Municipal. Maringá, 2005.

RASSAM, Joseph. **Tomás de Aquino**. São Paulo: Edições 70, 1969.

REGIMENTO ESCOLAR. Escola Particular. Maringá, 2005.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 37. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Edart, 1974.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Herder, 1972.

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

VERGEZ, André; HUISMAN, Denis. **História dos filósofos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1982.

VIDAL, Marciano. **Moral de atitudes**. 2. ed. Aparecida: Editora Santuário, 1983. v. 1, Moral fundamental.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

**ANEXO A****Questionário para as professoras**

1 - Nome completo:

2 – Idade:

( ) menos de 20 anos

( ) 20 – 25 anos

( ) 26 – 30 anos

( ) 31 – 35 anos

( ) 36 – 40 anos

( ) 41 – 45 anos

( ) 46 – 50 anos

( ) 51 – 55 anos

3 – Formação profissional:

( ) Curso Normal de Magistério

Ano de conclusão:

( ) Curso de Ensino Superior

Especificar:

Ano de conclusão:

( ) Especialização

Especificar:

Ano de conclusão:

( ) Mestrado

Especificar:

Ano de conclusão:

4 – Quantos anos de experiência no magistério? Especificar as séries de atuação.

5 – Você ou a escola onde atua possui um referencial metodológico de ensino específico? Qual?

## **ANEXO B**

### **Perguntas das entrevistas com as professoras**

1 - Qual conceito você tem de erro?

2 - O que é erro para o aluno?

3 - Quais são os erros mais comuns cometidos por seus alunos nas avaliações? Em atividades diárias? Em exposições orais?

4 - Quais seriam as causas destes erros?

5 - Para você, o que um erro pode comunicar (indicar) a respeito do desempenho de seu aluno?

6 - O erro a incomoda? Por quê? Quais erros incomodam mais?

7 - Como você conduz a correção dos erros nas atividades cotidianas? E nas avaliações? Dê exemplos.

8 - O que você faz com os resultados obtidos das correções? Há algum tipo de registro? Com que intenção você o faz?

9 - Como é realizado o processo de avaliação de aprendizagem de seus alunos? Qual é a forma de registro das menções (notas)? São através de números, conceitos, relatórios...?

10 - Para que servem estas menções na sua prática educativa (função pedagógica e burocrática)?

11 - De que forma o aluno pode ter acesso ao conhecimento correto? Qual seria o melhor caminho?

## **ANEXO C**

### **Roteiro de observação em sala de aula**

1. Como inicia a correção de uma determinada atividade.
2. Tipo de correção que privilegia:
  - 2.1 Em sala de aula:
    - oral
    - escrita
    - individual
    - coletiva
    - procura diversificar formas de correção
  - 2.2 Em atividades ou avaliações que corrige em casa:
    - tipos de sinais que utiliza para indicar o erro
    - tipos de frases ou comentários escritos que faz sobre o erro
    - comentários orais que realiza ao fazer a devolução de atividades e avaliações
3. Materiais que utiliza para correção de atividades e avaliações:
  - lápis
  - caneta (cor)
  - quadro de giz
4. Sentimentos que demonstra ao corrigir os erros dos alunos em sala de aula:
  - expressa sentimentos de incômodo
  - reorienta com paciência
  - muda o tom de voz ou postura
  - outros
5. Postura didática em sala de aula:
  - Aponta (assinala) o erro e diz a resposta correta em seguida, restringindo a possibilidade do aluno pensar.
  - Aponta o erro e pede para corrigi-lo sem fazer nenhum comentário a respeito.
  - Aponta o erro e analisa-o juntamente com o aluno, fazendo-o refletir sobre o mesmo.
  - Pede para comparar os resultados com outros alunos, corrigindo-os.
  - Repete o conteúdo ou explica novamente a atividade para o aluno que incide no erro ou, então, para a sala toda.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)