

DEBORA RODRIGUES DOS SANTOS

4036



1290000111



FE

TCC/UNICAMP Sa59e

**“ERRO E CORREÇÃO: O QUE PENSAM ALUNOS E
PROFESSORES ?”**

**CAMPINAS
1998**

UNICAMP - FE BIBLIOTECA

DEBORA RODRIGUES DOS SANTOS

**“ERRO E CORREÇÃO: O QUE PENSAM ALUNOS E
PROFESSORES ?”**

*Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial
para o curso de Pedagogia, com
habilitação em Magistério do Pré-escolar*
da Faculdade de Educação, UNICAMP,
sob a orientação da Prof. Dra. Rosely
Palermo Brenelli.

**Campinas, SP
1998**

UNIDADE:	FE
Nº CHAMADA:	YCC I UNICAMP
	Sa59e
V:	EX:
TOMBO:	111
PROC:	124703
C:	D: X
PREÇO:	R\$ 11,00
DATA:	31.10.2003
Nº CPD:	Pre nd

310510

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP**

Sa59e

Santos, Débora Rodrigues.

Erro e correção : que pensam os alunos e professores? /
Débora Rodrigues Santos. -- Campinas, SP : [s.n.], 1998.

Orientador : Rosely Palermo Brenelli.

Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual
de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Erro. 2. Construtivismo. 2. Aprendizagem -
Avaliação. 3. Autonomia (Psicologia). 4. Vergonha. I.
Arantes, Valério José. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

DEBORA RODRIGUES DOS SANTOS

ROSELY PALERMO BRENELLI

*Dedico este trabalho a todos os alunos
que um dia erraram em sala de aula,
colhendo, em consequência,
o sentimento de vergonha, humilhação
ou incapacidade de acertar.*

*A todos os professores que lutam para
melhorar a qualidade de seu trabalho,
aceitando com coragem os erros que cometem,
procurando uma maneira de corrigi-los.*

*A meus queridos pais Lino e Cleici .
A meus queridos irmãos, Camila, Júnior e Sabrina.*

AGRADEÇO

*À Deus, que iluminou, deu força de vontade e coragem
para que eu pudesse realizar este trabalho.*

*À Rosely, que, mais do que orientar este trabalho,
sempre disposta, animada e compreensiva,
contribuiu inestimavelmente para o meu
crescimento como estudante e como pessoa.*

*À minha família, por ter dado apoio e força
nos momentos de desânimo, pressa e insegurança.*

*Aos professores e alunos, que cederam seu tempo
para fornecer dados à este trabalho, enfrentando suas
dificuldades em responder às perguntas,
colaborando de maneira gentil e prestativa.*

*À FAPESP, que auxiliou na realização deste trabalho,
Cedendo-me a bolsa de iniciação científica e
fornecendo sugestões pertinentes ao mesmo.*

*À Maria Aparecida, por se prontificar em
fazer revisão ortográfica deste trabalho.*

*À todos que, de um modo ou de outro,
contribuíram para que este trabalho fosse possível.*

OBRIGADA !

*"Custa tanto ser uma pessoa plena,
que muito poucos são aqueles
que têm a luz e a coragem de pagar o preço...
É preciso abraçar o mundo como a um amante.
É preciso aceitar a dor como condição da existência.
É preciso cortejar a dúvida e a escuridão
como preço do conhecimento.
É preciso uma ter uma vontade obstinada no conflito,
mas também uma capacidade de aceitação total
de cada consequência do viver e do morrer."*

(Morris West - "As sandálias do pescador")

SUMÁRIO

	Páginas
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. QUADRO TEÓRICO.....	2
3. PROBLEMA JUSTIFICATIVA.....	21
4. OBJETIVOS.....	25
5. METODOLOGIA.....	25
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	26
7.1) Erro e correção: que pensam os alunos ?.....	26
7.2) Erro e correção: que pensam os professores ?.....	44
8. DISCUSSÃO CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
9. BIBLIOGRAFIA.....	76
10. ANEXOS.....	79

RESUMO

O presente trabalho centrou-se na análise das concepções de erro e correção por parte de alunos e professores de duas escolas públicas da cidade de Campinas, tendo em vista reavaliar o conceito de erro e correção na escola para uma postura pedagógica encorajadora ao aluno, mediante reflexão possibilitada por uma perspectiva construtivista.

A amostra foi constituída por 20 sujeitos de duas classes de terceira série, vinte sujeitos de duas classes de Quarta série (N=40) do ensino fundamental e 4 que ministram aulas nas referidas classes. Dois roteiros de entrevista: "Concepções dos alunos sobre erro e correção" e "Concepções dos professores sobre erro e correção", foram aplicados individualmente aos alunos e professores apontados.

Os dados foram analisados quantitativa e qualitativamente, tendo como fundamentação teórica o trabalho de Piaget e colaboradores.

INTRODUÇÃO

O interesse em realizar o presente estudo foi despertado pela disciplina de Estágio Supervisionado, no curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação, da UNICAMP.

Observando a postura do professor diante de produções de seus alunos, verificou-se o quanto o medo de errar estava presente nas crianças. Este fato determinou a necessidade de refletir sobre o erro no cotidiano escolar.

O erro é visto freqüentemente como algo mau, que precisa ser eliminado, evitado a qualquer custo. Uma das maneiras de evitá-lo ocorre em situações em que a criatividade deixa de ser estimulada a fim de que uma produção correta seja realizada. A dificuldade em aceitar o erro é tanto do aluno quanto do professor.

Na verdade, é a aversão ao erro que precisa ser eliminada e não o erro em si, quando a falha é compreendida como fator construtivo, isto é, aceita como parte da produção do conhecimento no processo pedagógico.

Considerando a questão do erro como um assunto pertinente, atual, que aflige a escola, pretendeu-se, com este trabalho, realizar um estudo exploratório das concepções sobre erro e correção que alunos e professores de escola pública possuem, tendo por fundamentação teórica o construtivismo de Piaget.



QUADRO TEÓRICO

Neste capítulo, serão apresentados os fundamentos teóricos que nortearão o conteúdo do presente estudo.

O primeiro deles é essencial para a compreensão do erro por um enfoque construtivo. Trata-se da Teoria da Equilibração de Jean Piaget, a qual *“possibilita delinear a fonte dos comportamentos errôneos e os mecanismos de sua superação (Castorina: 1988, p.34)”*.

Segundo Piaget (1997), considerando a existência fundamental da interação entre fatores externos e internos, *“toda conduta é uma assimilação do dado a esquemas anteriores (assimilação a esquemas hereditários em graus diversos de profundidade) e toda conduta é, ao mesmo tempo, acomodação destes esquemas à situação atual. Daí resulta que a teoria do desenvolvimento apela, necessariamente, para a noção de equilíbrio, pois toda conduta tende a assegurar equilíbrio entre os fatores internos e externos ou, mais em geral, entre a assimilação e a acomodação”(p.89).*

Para o autor (ibid.), *“o equilíbrio das estruturas cognitivas deve ser concebido como compensação das perturbações exteriores por meio das atividades do sujeito, que serão as respostas a essas perturbações”(p.97).* Em outras palavras, para o sujeito cognoscente, os objetos precisam ser assimilados por seus esquemas de ação, de maneira que adquiram significado.

Os esquemas de ação, simultaneamente, acomodam-se às características do objeto. Quando tal objeto se torna indispensável para o exercício da ação, esta, ao modificá-lo, irá lhe atribuir significado.

No processo acima descrito, entende-se por equilíbrio essa dupla relação entre assimilação e acomodação, pois o equilíbrio é a *“implicação mútua do processo acomodador e assimilador das ações (Castorina: 1988, p.34).”*

Para Castorina (apud Piaget, 1988), o erro, dentro da Teoria da Equilibração, consiste nos desequilíbrios ou perturbações que ocorrem seja quando os esquemas de ação não conseguem assimilar os objetos em

razão da resistência que estes lhes opõem, seja quando dois esquemas de ação não se conseguem assimilar mutuamente.

Tal desequilíbrio é superado por compensações entre as perturbações exteriores e as atividades do sujeito, levando ao aumento de equilíbrio. Nos dizeres de Castorina (ibid.), *“as compensações ativas às perturbações dão lugar a uma autêntica construção ou a uma reestruturação caracterizada por novas composições entre os esquemas”*(p.34). Neste sentido, completa o autor, a Teoria da Equilibração *“postula claramente, que tal processo não equivale a um retorno ao estado anterior de equilíbrio, mas que procede de um aumento de equilíbrio”*(p.34).

Assim, um erro é superado quando uma perturbação exterior motiva quem o cometeu a procurar outras teorias ou hipóteses e testá-las, para chegar, posteriormente, à uma nova solução.

Para o autor (ibid.), o erro gera uma problemática com três vertentes interligadas entre si: pedagógica, em relação à atitude do professor em face do erro do aluno e a maneira de corrigi-lo; psicológica, ao questionar-se a origem dos erros como um fato aleatório da aprendizagem ou seja, se os erros têm suas razões no mecanismo de aquisição dos conhecimentos; epistemológica, quando a significância ou não do erro depende da adoção de uma das teses básicas sobre a constituição do conhecimento: o apriorismo, o empirismo, ou então, uma posição construtivista.

Volta-se, então, para uma nova vertente de estudo do erro, que, além de analisá-lo em seu nível estrutural, como fez a Psicologia Genética clássica, analisa-o na qualidade da interação entre os aspectos compreensivos do sujeito (as teorias que a criança idealiza sobre a origem e resolução do problema) e as seqüências de ações rumo ao êxito.

Sobre isto, explica Castorina (ibid.):

“A hipótese básica é que os procedimentos que as crianças adotam, não derivam, sem mais nem menos, do seu nível estrutural; não se trata de uma simples aplicação das estruturas cognoscitivas aos dados do problema. Diante da tarefa dada, a criança traça um plano de ação, que será modificado e precisado, até chegar ao êxito. Cada vez que a criança escolhe um plano de ação para o material, ela tem uma idéia acerca do objetivo que persegue e acerca dos meios de consegui-lo. Mas, uma vez o processo em curso, fará

correções em função dos êxitos ou fracassos das ações. Essa modificação está ligada tanto às seqüências de ação como às idéias ou teorias que as norteiam" (p.35).

Assim, ao perceber a regularidade dos fracassos na resolução de problemas, a criança modifica sua idéia e seu plano de ação, até chegar a uma nova solução.

Em suma, segundo o autor (ibid.), a ocorrência dos erros na resolução de problemas precisa ser vistas, além do aspecto estrutural, ou seja, pelos aspectos não estruturais. Estes últimos correspondem, no caso, à combinação entre seqüências de ação (estratégias) e aspectos compreensivos (teorias).

Uma vez situado o erro na Teoria da Equilibração, é necessário esclarecer o lugar que este ocupa nos estágios do desenvolvimento da moralidade, segundo Piaget.

Pensar o lugar do erro na moralidade, implica refletir sobre alguns fatores: respeito, vergonha, autonomia, heteronomia, castigo e coação. A seu tempo, cada um desses fatores será explicado dentro do contexto escolar de erro.

Para Piaget (1974):

"um dos resultados essenciais das relações afetivas entre a criança e os pais ou os adultos que lhes desempenham o papel, é engendrar os sentimentos morais específicos de obrigação e consciência" (p.103).

Em seus escritos, o autor (ibid.) explica que o surgimento do senso de obrigação está subordinado a duas condições: uma, a intervenção de instruções dadas do exterior (ordens com prazo indeterminado) e outra a aceitação dessas instruções, que supõe a existência de um sentimento *sui generis* daquele que as recebe por aquele que as dá (pois as crianças não aceitam instruções de qualquer pessoa). Segundo Bovet (apud Piaget, 1974) tal sentimento traduz-se num respeito, composto de afeição e temor, ligados, por sua vez, a uma situação do inferior em relação ao superior, bastando determinar a aceitação das instruções e, por conseguinte, o sentimento de obrigação.

A este tipo de respeito Piaget chamou de "unilateral", e se caracteriza por uma moral de obediência heterônoma, na fase pré-operatória. O fator

heteronomia dará lugar, paulatinamente, à moral autônoma que é caracterizada pelo sentimento de respeito mútuo. Nos dizeres de Piaget (1974):

"Com os progressos da cooperação social entre crianças e os progressos operatórios correlativos, a criança chega a relações morais novas, fundadas no respeito mútuo, e que conduzem à certa autonomia" (p. 104).

Este novo tipo de respeito é constituído entre iguais, com a abstracção de qualquer autoridade.

Ao tratar do surgimento da moral autônoma no ambiente cooperativo, Piaget (1932/1977) remete-se à questão da coação, afirmando que esta impede o desenvolvimento do pensamento reflexivo/crítico e a verificação objetiva, pois limita o indivíduo ao aprendizado por imposição. Segundo, ainda, o autor, a principal consequência disto no desenvolvimento da criança é que, uma vez passiva intelectualmente, ela não conseguirá ser livre moralmente.

No âmbito escolar, a coação, entendida como ato do professor de constranger, forçar, ou reprimir intelectual e moralmente o aluno, não contribui para a reflexão crítica e ultrapassagem do erro, dificultando, portanto, o desenvolvimento da autonomia em sala de aula.

A discussão sobre a coação no desenvolvimento da autonomia do aluno, leva à questão do castigo. Tal questão será tratada, a seguir, com base em um olhar sobre a prática escolar.

Luckesi (1990), em seus escritos sobre o erro e o castigo na prática escolar, afirma que:

"a visão culposa do erro, na prática escolar, tem conduzido ao uso permanente do castigo como forma de correção e de direção da aprendizagem, tomando a avaliação como suporte da decisão. Todavia, uma visão sadia do erro possibilita sua utilização de forma construtiva" (p. 133).

Baseando-se nesta visão, o autor (ibid.) explica que existem dois tipos de erros: os que são fonte de castigo, que ocorrem quando o professor, ao considerar falha uma determinada conduta do aluno pratica as mais variadas formas de punição, visíveis ou sutis, e aqueles tidos como fonte de virtude, e que ocorrem quando a proposta de solução encontrada

inicialmente, apesar de não ser aprovada, for utilizada positivamente, no sentido de construir o embasamento para avançar na busca do resultado pretendido. Vale dizer, como fonte de virtude, o erro é a indicação de “como não se resolver” uma determinada necessidade ou problema.

Utilizar o erro de forma construtiva implica a necessidade de os educadores estudarem a teoria, de maneira que a compreensão da mesma possibilite mudanças na prática educativa, dando-lhe melhor qualidade.

Segundo Macedo (1994), uma visão construtivista do erro no contexto escolar abrange, além dos fatores equilíbrio e moralidade, até aqui explicitados, alguns pontos que se baseiam na teoria piagetiana: a questão do erro numa perspectiva formal ou de adulto e numa perspectiva da criança; o erro como um observável; e o erro no plano do “fazer” / “compreender”.

O autor (ibid.) explica que, na visão do adulto, o errado opõe-se ao certo, e o primeiro é considerado algo ruim, que precisa ser punido. Há professores defendendo que não se deve permitir a ocorrência do erro, pois ele se fixa e dificilmente será eliminado. Já o acerto é valorizado como verdadeiro ou bom.

Na escola, tal visão relativista dá-se desta maneira porque ao professor é requisitada uma articulação, a qual é necessária ao ato pedagógico, entre os compromissos científicos, psicológicos e didáticos. Por outro lado, ensinar o verdadeiro, o certo, é um compromisso social, político e pedagógico para o docente. *“Tanto assim que, quando supõe não estar ensinando o certo, sente-se mal.” (ibid., p.65).*

A visão do adulto sobre o erro, obedece a duas mentalidades muito antigas e fortes: o pré-formismo, que corresponde à idéia de que o conhecimento se expressa por revelação, adotando uma postura complacente diante do erro: somos seres humanos, mortais, imperfeitos e precários, por isso errar é natural do ser humano; e o empirismo, que corresponde à idéia de transmissão perfeita do conhecimento, adotando uma postura muito exigente diante do erro, não perdoando quando o mesmo acontece.

São duas visões opostas do processo de conhecimento, muito diferentes da proposta construtivista, que adota uma postura na qual a criação ou construção, é priorizada. O construtivismo (Piaget, 1976) é um processo que não exige rigor ou complacência com o erro. Simplesmente aceita que na invenção e descoberta, erros e acertos são inevitáveis.

Para Macedo (1994), somente no plano formal o erro e o acerto fazem sentido *“por que no domínio da realização eles se referem a um momento do sistema e, portanto, são julgados relativamente a esse contexto, e não em termos absolutos. (...) o importante é que a criança errou, não por que ou como errou. É uma visão adulta, de algo acabado, que não está em processo de revisão”* (p.68).

Na visão da criança, o erro é tido em termos de auto-regulação, a qual constitui uma busca de sintonia. Macedo (ibid., apud Piaget) afirma que:

“a regulação refere-se a aspectos do processo, mantidos ou corrigidos, tendo-se em vista os resultados que se quer alcançar. É o que Piaget chama de feedback positivo e negativo” (p.69).

O *feedback* positivo se refere a todo aspecto da ação física ou mental que é bom para o resultado pretendido, conduz a um reforçamento, e por isso o sujeito da aprendizagem o mantém consigo. O inverso corresponde ao *feedback* negativo, levando, portanto, à correção da ação.

Assim, *“o limite entre o favorável e o desfavorável ao que se quer alcançar é construído por meio da auto-regulação, na qual o erro e acerto não são predeterminados, ou dados externamente. Eles são parte intrínseca do processo. Por isso a palavra erro não faz parte do vocabulário de Piaget”* (p.69). Pode-se dizer que, para a criança, num primeiro momento, o erro não existe, num segundo, ele se torna um problema, e num terceiro, ele é superado como problema. Porém, para que o erro seja utilizado como fator construtivo na aprendizagem, deve tornar-se um observável, ou seja, algo que a criança percebe e vê.

Para explicar mais claramente o erro como um observável, Macedo (1994) utiliza-se da categorização realizada por Piaget no que cerne às provas operatórias, constituindo três níveis:

- o primeiro é aquele no qual a criança não resolve o problema, ou sequer o entende, por isso é caracterizado pela justaposição e pelo sincretismo; Nesse momento, o erro é recalcado do ponto de vista cognitivo;
- o segundo é o do conflito, ambivalência, dúvida ou flutuação, quando a criança oscila entre suas respostas. Aqui, o erro encontra-se numa situação na qual a criança, em um segundo momento, admite ter errado, não havendo antecipação e pré-correção do erro. Este nível é o do ensaio e erro, tentativa, solução empírica;
- o terceiro, finalmente, é aquele no qual a criança, interioriza o problema podendo vê-lo, dentro de certos limites, antecipado, pré-corrigido ou compensado. Nesse momento, o erro é interno ao sujeito.

Analisando os sistemas cognitivos dos quais depende nossa ação física e mental, Piaget os situa em dois planos: o do fazer e o do compreender.

O "fazer" engloba a natureza técnica e executiva do ser humano, comprometendo-se *"com um resultado, em função de um objetivo, bem como com a construção de meios e estratégias adequados à solução do problema que se está enfrentando."*(Macedo: 1994, p.74)

Neste sistema, a ação de "errar" tem papel frustrador de um objetivo, e o sujeito de tal ação irá buscar estratégias, alterar procedimentos, corrigindo e aperfeiçoando, até atingir o resultado pretendido.

O "compreender" abrange os aspectos de razão e sentido. *"É o plano do "porque algo é assim", da consciência dos meios e das razões que produzem um determinado acontecimento (...), do sistema que regula a ocorrência de um certo fenômeno."*(*ibid.*)

Como o "compreender" não está preso a espaço e tempo restritos, ele coordena a ordem geral dos acontecimentos, aplicada à situações variadas. Assim, o erro pode ser compreendido neste sistema, como conflitos, ou lacunas, nas quais o discurso da criança, numa determinada

situação, pode tanto contradizer a sua ação, quanto não se articular com o que ela diz numa situação seguinte.

Para Piaget, o “fazer” e o “compreender” são sistemas solidários, no sentido de que *“fazemos na medida que compreendemos e compreendemos na medida que fazemos. Um sistema retroalimenta o outro.” (ibid. idem).*

É importante refletir sobre esta questão em relação ao erro, pois os sistemas cognitivos acima descritos são responsáveis por dois tipos de erros. Um desses tipos é constituído pelos erros sistemáticos, *“que correspondem aos de ordem estrutural”*, isto é, aqueles que todo indivíduo, em determinados momentos de seu desenvolvimento, faz. Por isso, estes erros definem uma relação com os objetos de conhecimento. Os outros são os funcionais, *“que ocorrem na perspectiva do fazer” (Macedo: 1994, p.75).*

Tanto nos erros que correspondem à ordem estrutural, quanto nos erros que correspondem à ordem funcional, a tomada de consciência é necessária. Para Piaget (apud Brenelli, 1993) a tomada de consciência *“não ocorre por uma “iluminação” mas é regida por mecanismos funcionais, por meio de regulações ativas, que implicam em reconstruções sucessivas. Tais reconstruções ocorrem no plano do “compreender” a partir daquilo que domina no plano do “fazer” por descentrações progressivas, transformando os esquemas de ação em conceitos (p. 31 e 32).”*

Desta maneira, quando o erro torna-se observável é porque houve uma tomada de consciência do mesmo, tornando possíveis, assim, as reconstruções.

Refletindo sobre o erro, é importante considerar os sentimentos que dele podem se originar. Em certas ocasiões, um deles é o sentimento de vergonha experimentado pelo aluno.

Inserido no contexto do desenvolvimento do ser humano, especialmente no que tange à moralidade e juízos de valor, está o sentimento de vergonha.

Sartre (apud La Taille, 1996) define a vergonha afirmando: *“A vergonha pura não é o sentimento de ser tal ou tal objeto repreensível, mas, em geral, de ser um objeto, isto é, de me reconhecer neste ser decaído,*

dependente e imóvel que sou para outrem" (p.11). Ou, nas palavras de La Taille (ibid.): *"O sentimento de vergonha tem origem no fato de eu me saber objeto do olhar, da escuta, do pensamento dos outros"* (p.11).

Quando o sentimento de vergonha é entendido como "desonra" e "humilhação", significa que o olhar do outro traduziu-se em crítica, ou mesmo reprovação.

Segundo La Taille (ibid.), o ser humano busca ter um valor positivo de si, ou, dito de outra forma, uma boa imagem de si. Para Alfred Adler (apud La Taille, 1996), *"a busca de tal imagem é tendência vital, até mesmo instinto central que explica o desenvolvimento: afirmação e expansão do Eu"* (p.12).

Portanto, considera La Taille (ibid.), que a vergonha "negativa" é uma forte motivação, em razão do medo de decair aos olhos de outrem.

Também há o sentimento de culpa, que, não raro, é entendido como sinônimo de vergonha. Isto se dá em parte pela predominância da tradição judaico-cristã e, em parte, pela força da teoria de Freud. Esta última, de acordo com o autor (ibid.) *"coloca a culpa como central da instalação da instância psíquica responsável pelas condutas éticas, o superego"* (p.14).

Por outro lado, a vergonha relaciona-se à moralidade podendo ser originária tanto de um controle externo (o olhar alheio), quanto de um controle interno (é possível senti-la quando se está sozinho). O medo de decair aos olhos do outro faz parte de uma relação heterônoma de respeito unilateral.

Neste sentido, conforme Piaget (apud La Taille, 1996):

"O elemento quase material de medo que intervém no respeito unilateral desaparece progressivamente para deixar lugar ao medo todo moral de decair perante os olhos da pessoa respeitada" (p.16).

Reportando o sentimento de vergonha "negativa" à questão do erro, pode-se dizer que ambos estão presentes no cotidiano escolar, e que, associados, causam o medo de perder a atenção, o afeto e respeito, do outro.

Se a auto-imagem, que cada indivíduo luta para construir e preservar, é atingida, há conseqüentemente, um tolhimento da vida e da liberdade,

gerando neste indivíduo a incapacidade de ir em frente, ser criativo e diferente.

Uma vez situado o lugar do erro na moralidade, isto é, relacionado à fatores como respeito, vergonha, autonomia, heteronomia, castigo e coação, bem como na teoria de Piaget, onde se explica a visão formal ou de adulto, natural ou de criança, e o lugar do erro na teoria da equilíbrio, serão apresentadas as concepções de diferentes autores sobre a questão do erro no processo de construção do conhecimento.

Um dos autores que vêm atualmente investigando esta questão é La Taille (1997), que, embasado em Piaget, considera o erro como parte de um processo de auto-regulação, pela qual passaram as estruturas cognitivas do ser humano. O papel do erro é, segundo o autor, o de *"dar pistas importantes sobre as reais capacidades de assimilação da criança"* (p.31). Ele está ligado ao ato de conhecer, que significa *"assimilar o objeto à organização de que a inteligência é dotada"* (ibid., p.26).

O conhecer não vem pronto. Durante o processo de construção do conhecimento, a criança tem de "experimental" por várias vezes antes de obter um determinado conhecimento, isto é, ela tem suas teorias e testa-as, possibilitando a ocorrência do erro, o qual pode ser configurado de forma negativa. Segundo La Taille (ibid.), a ocorrência de tal configuração:

"evidencia-se pela diferença existente entre o conhecimento correto e o conhecimento incorreto", ou de forma positiva quando "diz respeito ao testemunho que dão da atividade da inteligência infantil" (p.30).

Desprezar os erros da criança é deixar de lado o respeito pela inteligência infantil. Nesse sentido, o erro não pode ser pensado, avaliado, unicamente em relação ao certo. Tal postura pode conduzir um indivíduo ao fracasso.

Neste olhar, o erro, segundo Macedo (1994), conduziria à reflexão sobre os problemas e ações que são empregadas para resolver uma determinada situação, enriquecendo, desta maneira, os esquemas assimiladores do ser humano. Para tanto, torna-se necessário que o erro seja percebido por aquele que o cometeu.

O aluno precisa conhecer a qualidade do seu erro, tornando-o, no dizer do autor (ibid.), um observável, exigindo muita criatividade pedagógica por parte dos professores.

Retomando La Taille (1997), por um lado, tornar o erro um observável não depende apenas da organização da tarefa; é preciso também considerar o estágio de desenvolvimento no qual se encontra o sujeito; por outro lado, colocar os alunos em constante debate com seus erros não é suficiente para que os mesmos sejam ultrapassados. É preciso, segundo o autor:

"(...) dar valor a seus erros (aqueles realmente advindos de um processo legítimo de reflexão) mas não deixar de dizer: - o que você fez é muito interessante, mas ainda não é correto- do contrário, iludimos os alunos, ou passamos a idéia relativista de que todas as idéias têm o mesmo valor"(p.38).

Assim sendo, perceber o erro não basta, o aluno precisa estar motivado para corrigi-lo, procedendo-se a uma análise da dimensão afetiva do sujeito, em que se encontram as raízes da motivação humana.

Macedo (1994), partindo de uma concepção de erro, segundo o qual este é entendido como um pré-requisito para o acerto posterior, na medida em que ajuda a gerar conflitos e contradições necessários para a produção do conhecimento, esclarece que:

"no processo de desenvolvimento, o que interessa é uma revisão constante de nossas teorias, idéias, pensamentos ou ações, porque o erro e acerto são sempre relativos a um problema ou sistema" (p.64).

Com base nestas afirmações, acredita o autor que o construtivismo possibilita uma revisão do conceito de erro, o que talvez se dê da seguinte maneira: parte-se de algo mau, que precisa ser eliminado, para algo bom, aceito e visto como fator necessário no processo de construção do conhecimento. Por conseguinte, a auto-estima, criatividade e capacidade reflexiva do aluno estariam a salvo, pelo menos no que diz respeito ao erro, pois existem outros fatores na escola que influenciam negativamente o processo de aprendizagem: a cartilha, o currículo fechado demais para admitir mudanças e o preconceito em relação à origem social e étnica do indivíduo, além de outras dificuldades.

Inspirado em Piaget, Macedo (1994) explica a causa da não aceitação de condutas que fogem a um padrão, e o faz considerando o erro do ponto de vista "formal ou de adulto" e do ponto de vista "natural ou de criança".

O primeiro vê o erro como mau e em oposição ao certo, algo que deve ser punido, apagado e corrigido, pois, do contrário, poderá haver uma fixação do erro, o qual seria muito dificilmente eliminado. O segundo o vê em termos de auto-regulação, ou seja, num primeiro momento, o erro não existe, num segundo ele se torna um problema, e num terceiro ele é superado na qualidade de problema. Porém, frisa que para ser utilizado como fator construtivo na aprendizagem, o erro deve tornar-se um observável, ou seja, deve ser percebido pelo aprendiz.

No campo educacional, o autor (ibid.) destaca os trabalhos de Ferreiro que tenta criar situações de pesquisa em que certos aspectos da construção da escrita na criança podem ser observáveis para ela, sejam esses erros construtivos ou problematizadores. Todavia, para que isto se dê, prossegue o autor, é necessário apoiar-se na idéia de que o fazer e o compreender estejam interligados: fazemos na medida em que compreendemos e compreendemos na medida em que fazemos. A solidariedade entre ambos acarreta dois tipos de erros: os sistemáticos (que correspondem a uma ordem estrutural) e os funcionais (que ocorrem na perspectiva do fazer).

É válido considerar a questão do erro por este ângulo, pois eles promovem reflexão sobre a importância de sabermos *"a serviço do que está a correção e qual seu sentido - estrutural ou funcional - para a criança"* (ibid.). Corrigir e avaliar o erro sem tolher o aluno, ou interferir negativamente no conceito de si mesmo é tarefa do educador, valorizando portanto, mais, a ação de pensar e de construir o conhecimento.

Ferreiro (1987), refere-se ao erro e à auto-estima no processo de alfabetização, lembrando que os profissionais da educação precisam estar alerta a fim de que a criatividade não seja atingida:

"Ao tratarmos como ininteligível a produção da escrita na criança, na medida em que esta não se aproxima da escrita convencional, estaremos desvalorizando seus esforços

para compreender as leis do sistema. (...) o professor teria que aceitar as primeiras escritas infantis como amostras reais de escrita, e não puros rabiscos (ibid., p. 61).

Ainda, em relação à prática educacional, a autora completa:

"se só nos dirigimos às crianças que compartilhem alguns de nossos conhecimentos (ou seja, que já tenham percorrido praticamente sozinhas grande parte do caminho), deixaremos de lado uma grande porcentagem da população infantil estacionada em níveis anteriores a esta evolução, condenando-a - involuntariamente - ao fracasso"
(ibid., p.63).

Outra maneira de tratar o erro na sala de aula é demonstrada por Luckesi (1990) em seus estudos sobre o erro como fonte de castigo e o erro como fonte de virtude. O primeiro ocorre quando o professor, ao considerar uma determinada conduta do aluno errada, aplica-lhe as mais variadas formas de castigo: visíveis (suspensão do lanche, realização de tarefas extras na escola ou em casa, ficar retido na saia de aula durante o recreio) e sutis (o professor criando clima de medo e tensão, ridicularizando o erro do "fraco" e elogiando o "forte", ameaça de castigos, gozação com um aluno que não foi bem, etc). E além de tudo, há também a autopunição que o aluno se impõe. Ora, o medo de errar tolhe a vida e a liberdade, gerando incapacidade de ir em frente, ser criativo, exercer ação reflexiva. Se o professor, o aluno e os envolvidos no processo de aprendizagem conhecessem a origem e a constituição de um erro, este poderia ser superado, com benefícios significativos para o crescimento de quem o comete. Os insucessos são um trampolim que podem levar à busca de sucesso. Este seria o erro como fonte de virtude, de motivação.

Para que o aluno não iniba a sua criatividade e tenha um bom conceito de si mesmo, precisa estar num ambiente que lhe proporcione segurança. E Miel (1972) afirma que:

"até a chegada da criança na escola, muitas coisas já aconteceram para ensiná-la que ela está mais segura quando imita e mais exposta ao perigo quando tenta iniciativas próprias"(p.46).

Por isto, na sala de aula, deve haver um clima de abertura, segurança e, especialmente, respeito, diante de qualquer situação de erro. É imprescindível incentivo, compreensão, paciência e respeito às limitações do aluno, por parte do professor mediador, que, segundo Miel (ibid.),

significa "servir de instrumento na experimentação que outra pessoa faz de seu mundo em busca de significação" (p.22). Na verdade, a prática pedagógica, além da função mediadora, deveria ter uma ação que incentivasse o aluno a expor suas idéias sem medo de errar, mostrando-lhe que é preciso errar para poder acertar, uma vez que o erro é que vai levá-lo à reflexão e, posteriormente, à autonomia moral e intelectual e à criticidade.

Cabe ressaltar que não é apenas o professor, em sua prática pedagógica, e o aluno, em seu desenvolvimento, que contribuem para o processo de construção do conhecimento, pois o saber depende também de um aparato ideológico que estas envolve questões: a função social da escola, os valores impregnados em nossa cultura (do erro como algo "mau"), a educação que o aluno possui fora da escola, obtida em instituições sociais (família, igreja), além da formação dos profissionais do ensino e seus valores ideológicos.

Carvalho (1997), numa perspectiva filosófica que vem de Demóstenes, apresenta o erro como ponto de partida para a aprendizagem, a qual ocorrerá na medida em que tais erros forem reparados. O autor critica a associação do erro ao fracasso (sendo o primeiro causador direto do segundo), afirmando que tal visão é preconceituosa, pois o erro "*pode ser visto como uma oportunidade de ensino, que se associa com esperança, conhecimento e êxito, e não necessariamente como fracasso*" (p.20,21).

Numa perspectiva psicológica histórico-cultural, Oliveira (1997), afirma que:

"a problemática do erro (...) embora não enfrentada explicitamente pela abordagem histórico-cultural, parece encontrar nela fonte para importantes reflexões. (...) A intervenção educativa teria que atuar sobre indivíduos necessariamente diversos, no sentido de lhes dar acesso àquela modalidade particular de relação entre sujeito e objeto de conhecimento, que é própria da escola, promovendo transformações específicas no seu percurso de desenvolvimento" (p.60,61).

Assim, a perspectiva de Vygotsky enfatiza a reflexão sobre as diferenças e singularidades de cada indivíduo e sobre a necessidade de o professor, como mediador, respeitar essas diferenças, e levando o aluno que erra, dada a dificuldade de adquirir o conhecimento almejado, rumo ao acerto. Segundo a autora, a perspectiva histórico-cultural defende a

intervenção pedagógica no desenvolvimento psicológico. O erro faz parte deste desenvolvimento, e precisa ser trabalhado considerando-se as experiências que o aluno possui e que são adquiridas na interação com o outro.

Analisando as fontes do erro, Pinto (1997) informa que *"embora necessário, o erro deve ser transcendido"* (p.63). Baseando-se na concepção de Wallon sobre o pensamento discursivo, coloca que *"(...) o erro é entendido como desacordo entre o sujeito e o objeto, ou o sujeito consigo mesmo"* (p.64).

Para Wallon (apud Pinto, 1997), o funcionamento mental, em momentos de erros, de insuficiência e inacabamento, revela-se verdadeiramente por inteiro. Tal funcionamento indica a afetividade como uma das fontes do erro, na medida em que se observa a emoção obscurecendo a razão e a percepção do exterior, o que induz ao erro.

O medo, a cólera, a alegria, são desgastantes, pois alteram a sensibilidade do corpo e diminuem a precisão da percepção exterior. Assim, prossegue a autora (ibid.), é imperativo que as avaliações de conseqüências humilhantes e traumáticas sejam eliminadas do cotidiano escolar.

O texto destaca, ainda, a importância da liberdade de errar, um direito do aluno, e *"a necessidade de automatização do acerto (automatização ortográfica, do cálculo, etc) assim como da desautomatização do erro"*(p.71).

Para Pinto (1997), uma instituição escolar inadequada também contribui para o erro na medida em que não considera o universo cultural do aluno, sendo reprodutivista, excludente e produtora do fracasso escolar. Além disso, afirma a autora (ibid.): *"o entendimento da singularidade pessoal é tão necessário quanto o da inserção cultural"* (p.72).

Já Souza (1997) discursa sobre o problema da avaliação escolar, diante do erro, deste modo:

"Sendo objetivo nuclear da escola o processo de apropriação e construção do conhecimento pelo aluno, a avaliação deve servir à orientação da aprendizagem. É necessário romper com a falsa dicotomia entre ensino e avaliação. Os acertos, os erros, as

difficultades e dúvidas que o aluno apresenta são evidências significativas de como ele está interagindo com o conhecimento"(p.127).

Para a autora, são os erros que demonstram a necessidade de planejar atividades que possibilitem ao aluno a aquisição de um determinado conhecimento. Além disso, a avaliação deve levar em conta as diferenças entre os alunos, de maneira que a mesma não seja utilizada como instrumento de seleção social, o que causaria danos na auto-estima e auto-imagem dos alunos, dado que *"a avaliação como instrumento usado para a discriminação torna-se improdutivo pedagogicamente e injusta socialmente"* (p.130).

A modificação da forma de avaliação conduz a transformações no projeto pedagógico da escola, permitindo aos alunos participarem do processo avaliativo, gerando neles uma consciência de *"compromisso com a aprendizagem"* (ibid., p.132).

Aquino (1997), ao tratar da questão do erro e fracasso, afirma a ligação existente entre ambos:

" (...) é a mais perfeita tradução de uma espécie de embotamento institucional da escola contemporânea. Isso significa dizer que a escola, na qualidade de instituição social, tem permitido que seu rol de competências fique à deriva de outras instituições com as quais compete historicamente pela guarda de nossas crianças e jovens" (p.94).

O papel da escola, segundo o autor, seria o de fomentar a experiência do sujeito perante a incansável aventura de desconstrução e reconstrução do conhecimento. Quando a escola se deixa despotencializar, na qualidade de instituição, perde de vista o seu verdadeiro, real, e possível papel. A sala de aula passa a ser um local de discriminação daqueles alunos cujas diferenças e individualidades não correspondem a um padrão considerado correto. Assim, deixam eles de acompanhar a turma e, pior, são avaliados conforme o produto final que apresentam, sem se considerar o contexto de vida e o processo de desconstrução e reconstrução de seu conhecimento.

Baseando-se no resultado de algumas pesquisas, André e Passos (1997) centram-se na temática da redefinição das práticas avaliativas, utilizadas para ameaçar e punir. O erro não é visto e trabalhado como fator construtivo na aprendizagem; o aluno é classificado por meio de uma avaliação cujos instrumentos falhos e critérios arbitrários, podem definir o

destino de sua vida escolar e de cidadão, em termos de sucesso e fracasso. Desde muito cedo as crianças aprendem a comparar entre si o seu desempenho, objetivando corresponder ao padrão idealizado que o professor e a escola traçaram.

Diante disso, apontam as autoras para a importância de uma nova proposta de ensino, baseada nos estudos de Perrenoud, os quais defendem a diferenciação do ensino, na medida em que se busca encontrar estratégias para trabalhar com os alunos mais difíceis, inventar e experimentar novas formas, assumindo o risco de errar, corrigir e, sobretudo, aceitar o desafio de que não há receitas, nem soluções únicas, mas apenas a criatividade do professor, esforço e dedicação dos personagens que compõe a escola: alunos, professores, família, etc.

Citam as autoras o exemplo de uma professora que, ao deparar com o erro de leitura e escrita dos alunos, não os ridiculariza ou reprime, porque acredita que, no tempo certo, eles irão aprender. O importante para ela é que tomem gosto pela leitura, isto é, *"o aluno pode aprender se lhe derem tempo e oportunidade para isso"*(*ibid.p.121*).

Lajonquière (1989) , ao apoiar-se na Psicanálise e na Psicologia Genética, compreende o erro como *"indicador dos aspectos estruturais do conhecimento e de seu processo formador, assim como do sentido que possui o cenário dramático estruturado pelo saber do inconsciente"* (p.65). Engloba, portanto, o sujeito epistêmico e o sujeito psicológico considerado como sujeito do desejo.

Assim, prossegue dizendo que ocorre uma interferência mútua *"onde os paradoxos do desejo podem inibir o mecanismo de equilíbrio inteligente"* (p.68). Destaca também, como Castorina (1988), a necessidade de *"diferenciar os erros surgidos durante o processo de invenção e descoberta, que assumem um papel 'construtivo', daqueles 'erros sistemáticos' que marcam o limite entre o que o sujeito pode e não pode conhecer"*(*ibid.p.66*).

Castorina (1988), reportando-se a Piaget, enfatiza o fato de que no sujeito sempre há uma teoria subjacente à sua resposta, afirmando que erros 'construtivos' são ultrapassados quando as teorias implícitas que

dirigem a ação são descartadas ao serem desmentidas pelos fatos. No entanto erros sistemáticos são aqueles que, apesar de serem desmentidos, não podem ser removidos pelo sujeito os quais, por resistirem, delimitam as possibilidades das aprendizagens.

Por carecer de pesquisas empíricas, o presente levantamento bibliográfico fundamentou-se basicamente em estudos teóricos. Procurou-se, durante este trabalho, localizar pesquisas a respeito dos temas (erro e correção no contexto escolar), segundo as seguintes fontes: Folha de São Paulo 96, UNIBIBLI (USP, UNICAMP, UNESP), USP-CD, ERIC (Educational Resources in Center).

Na busca por teses ou dissertações, pode-se localizar a pesquisa realizada por Romano (1994), a qual inspirou o presente estudo.

Esta autora, partindo de pressupostos básicos das concepções construtivistas da aprendizagem e do ensino, procura focalizar o modo como vem sendo tratados o erro e correção em salas de aula por professores que orientam suas práticas baseadas na concepção construtivista, propondo, no final, mudanças de práticas.

Essa autora utiliza uma abordagem de pesquisa qualitativa - estudo de caso, tendo como objetivo conhecer a prática desenvolvida na sala de aula, observando e convivendo com o dia-a-dia da mesma, de maneira a verificar essa atuação um pouco além do que é concebido e dito teoricamente por educadores e pelos registros de planos e documentos da escola em questão.

A metodologia utilizada foi a coleta de dados, valendo-se de observação direta em sala de aula, entrevistas com professores, coordenadores, alunos e análise da Proposta Pedagógica da Escola.

Foram observadas classes do 1º grau de uma escola particular de Campinas, cuja proposta pedagógica educacional vem sendo construída, ao longo de sua história, com base nos pressupostos construtivistas e interacionistas.

As classes escolhidas para a observação foram de primeiras séries à quartas séries do 1º grau.

Discutem-se algumas destas questões seguintes, para se repensar o erro e a correção na prática escolar:

"O que significa errar na prática escolar ?

Qual o papel do erro e da correção na construção de conhecimentos ?

Que tipos de erros os alunos fazem ? Todos os erros são iguais ?

Por que o aluno errou ?

O que pensam os alunos e professores sobre o erro ?

O que pensam os alunos e professores sobre a correção ?

Os alunos tem medo de errar ? Por que ?

Os alunos gostam de corrigir ? Por que ?

Quais são as práticas de correção empregadas ?

Como a correção vem interferindo na auto-percepção e auto-estima do aluno ?

Qual a importância da interação na superação do erro ?

Há uma metodologia específica para lidar com o erro e a correção ? (Romano, p.4e5)".

Ao optar pela realização de um estudo de caso, a autora (ibid.) explica que teve o interesse em investigar mais sistematicamente o trabalho da escola onde atuara antes, como professora e depois, como coordenadora do curso de 1ª a 4ª série.

Seus objetivos foram: analisar o erro numa perspectiva construtivista de conhecimento, com base no que pensavam os alunos e professores das respectivas séries, sobre erro e correção na sala de aula; contribuir *"para a reflexão e teorização da prática"* (p.6); contribuir *"na formação do professor que se vê imerso no imediatismo que as próprias condições de trabalho impõe"*(ibid.).

A metodologia utilizada compreendeu:

Sujeitos - Foram estudados 61 sujeitos, alunos que freqüentam primeiras séries (n=29, 6/7 anos) e quartas séries (n=32, 9/10 anos) Foram estudados 4 professores que ministram aulas nas respectivas classes dos alunos observados.

Materiais - documento que versa sobre a história da escola; registros de observação em sala de aula; questionário de entrevista para os professores; questionário de entrevista para os alunos.

Baseando-se neste levantamento bibliográfico, será apresentado a seguir, o problema que norteou este trabalho.

PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A questão que norteou a presente investigação pode ser assim descrita:

“Qual a concepção que do professor e do aluno de duas escolas públicas sobre o erro e a correção no processo de ensino e aprendizagem? ”.

Como já se disse aqui, o presente estudo foi motivado pela observação do dia-a-dia em sala de aula, proposta por uma disciplina realizada no Curso de Pedagogia: o “Estágio Supervisionado”. Observando a postura do professor diante de produções de seus alunos, verificou-se o quanto o medo de errar estava presente nas crianças.

Segue agora um breve relato de tal situação, a qual direcionou a necessidade de refletir sobre o erro no cotidiano escolar :

No desenvolvimento de um projeto de leitura e interpretação com os alunos, abordando um tema sobre dinossauros, ao pedir-se que desenhassem um dinossauro para servir de capa ao projeto, uma aluna, Eri, não quis mostrar o seu, dizendo:- “Eu não quero mostrar, está feio, deixa eu levar pra casa que eu copio de um livro e fica mais bonito”- . A professora substituta presente no momento, tomou o desenho da criança e mostrou a todos os alunos os quais riram . Eri, chorando, tentava reaver o desenho. Quando de posse do mesmo, amassou-o voltando a sentar em seu lugar.

Diante de tal situação, foi necessário conversar com a classe, explicando que o desenho desta aluna era tão bonito quanto o dos outros, mas tinha criatividade. Não foi um desenho segundo os padrões de beleza colocados pela turma, visto que ela não fez como outros colegas, que simplesmente copiaram o desenho de outros, talvez por medo de criarem o seu próprio e serem motivo de chacota, assim como Eri foi.

Este fato levou à reflexão sobre o medo de errar, que está tão presente em diversas situações dentro da sala de aula, sendo visto como nocivo ao processo de ensino-aprendizagem.

Uma das maneiras de evitar o erro ocorre em situações nas quais a criatividade deixa de ser estimulada a fim de que uma produção correta seja realizada. Por exemplo, em exercícios de criar frases, os alunos não colocam idéias diferentes, novas, por medo de errar. Então restringem-se aos adjetivos "bonito", "feio", ou às palavras que demonstram posse. Assim: A menina é bonita. O sapo é da Zazá. O rádio é bonito. Antes de registrarem suas idéias, perguntam à professora se a escrita está correta. Somente ao obter resposta afirmativa, é que se sentem aptos para apresentá-las no papel.

Observou-se que a dificuldade em aceitar o erro não se localiza apenas no aluno, mas também no professor, cujo juízo centra-se entre o certo e o errado. Um outro acontecimento ocorrido durante o mesmo estágio pode ilustrar esta dificuldade:

Ao realizar uma sondagem para saber em que nível de escrita os alunos se encontravam (segundo a proposta de Emília Ferreiro¹), foi feito um ditado, cabendo aos alunos, escreverem as palavras numa folha sulfite, da maneira que soubessem, não importando se certo ou errado.

Coincidentemente, a mesma professora substituta que participara do episódio com Eri encontrava-se na classe e ofereceu-se para colaborar com esta pesquisadora na sondagem. Ao concluir o ditado com um aluno, veio imediatamente explicar-me que o mesmo sabia ler corretamente, apesar de estarem algumas palavras escritas de forma incorreta. Tal atitude revela uma preocupação em avaliar não a produção do aluno, mas em quantificar os erros cometidos. Esta postura, longe de ser isolada, parece comum aos professores de primeira série do ensino fundamental.

Então, dirigindo um olhar para o cotidiano em sala de aula, nota-se o quanto o erro é mal julgado. Ao invés de observar seu lado útil e construtivo, professores, pais, e alunos, querem eliminá-lo simplesmente.

Seria mais útil e produtivo que se eliminasse o sentimento de aversão, medo e vergonha causado pelo erro. Ele precisaria, para tanto, ser

¹ Emília Ferreiro fez estudos sobre a escrita da criança e elaborou o que chamamos de Teoria do Construtivismo. Tal teoria divide a escrita em níveis: Pré-silábico, Silábico, Silábico-alfabético, Alfabético e Ortográfico. (Grifos da pesquisadora).

classificado como possível fator construtivo, normal e necessário para a produção do conhecimento. Num próximo passo, o erro, segundo Macedo (1994) deve tornar-se um observável, ou seja, é preciso que o aluno perceba-o, a fim de poder avaliá-lo e corrigi-lo.

Dentre os poucos estudos que abordam o erro, há uma pesquisa, realizada por Romano (1994), numa escola privada de Campinas, fruto de um olhar construtivista, explicando como este fator pode influir negativamente no aluno:

"A exposição ao ridículo ou a própria chamada de atenção para a fragilidade de quem errou é, sem dúvida, uma violência moral, ou como diz Bourdieu, uma 'violência simbólica' que não atinge o corpo físico do aluno, mas sua personalidade. Hoje não encontramos mais a palmatória para uma resposta errada, mas encontramos sim, um clima de modo, tensão o de ansiedade (p.4)".

Atentando para o uso da vergonha causada pelo erro como instrumento punitivo, a autora cita ainda:

"Quem de nós já não presenciou em sala de aula, a situação na qual o professor faz perguntas aos alunos (...) para verificar quem não aprendeu, sem se dar conta de estar expondo publicamente aos colegas da classe a fragilidade daquele que não sabe responder.

O 'forte' na lição é elogiado e o 'fraco' ridicularizado, ainda que não explicitamente. A vergonha funciona como 'lição' para que da próxima vez se empenhe mais ou preste mais atenção". (ibid.)

Quando se vai mais além, percebe-se que, mesmo para indivíduos em idade adulta, por exemplo, o próprio professor, é difícil lidar com o sentimento de vergonha diante de uma gozação de colegas porque se errou. Tal sentimento faz que muitos percam a coragem de expor suas idéias, especialmente se as mesmas são diferentes do que se estabeleceu como certo ou padronizado.

Luckesi (apud Romano, 1994), afirma o que se segue: *"a idéia do erro só emerge da existência de um padrão considerado correto. A solução insatisfatória de um problema só pode ser considerada errada a partir do momento que se tem uma forma considerada correta de resolvê-lo; uma conduta é considerada errada a partir do momento que se tem uma definição de como seria considerada correta, e assim por diante.(p.6)"*

Romano chama atenção para o fato de que, para um indivíduo, é difícil distinguir o que é errado, quando se vive numa sociedade que, ora é marcada pela culpa, pelo pecado e pela necessidade de expiá-los, e ora é complacente com o erro.

Em meio a fatores tão confusos, há ainda o *"fato de a vergonha e/ou humilhação pelo erro, fazer calar tolhendo a criatividade e liberdade de expressão, talvez seja hora de encarar o erro sob uma nova ótica, que não favoreça o lado negativo, colocando-o como mau, ou instrumento punitivo causador de culpa e vergonha (p.6)"*.

Romano alerta, mediante sua pesquisa, as concepção de alunos e professores a respeito do erro e correção numa escola privada da cidade de Campinas. E na realidade da escola pública, acontecerá o mesmo ? Surge a partir daí a questão que norteará a presente investigação: **"Qual a concepção do professor e do aluno de duas escolas públicas sobre o erro e correção no processo de ensino e aprendizagem ?"**

OBJETIVOS

Os objetivos próximos deste trabalho voltaram-se a estudar a questão do erro numa perspectiva construtivista do conhecimento, por meio da descrição e análise das concepções a respeito do erro e correção do ponto de vista dos alunos e professores de 3º e 4º séries do ensino fundamental da escola pública, tendo em vista abstrair implicações educacionais que embasem uma nova postura pedagógica.

METODOLOGIA

A) Sujeitos:

Foram estudados 40 sujeitos, alunos que freqüentam terceiras e quartas séries de duas escolas públicas de Campinas. Por meio de sorteio foram selecionados 20 alunos de 2 classes de terceira série (10 de cada uma) e 20 alunos de 2 classes de quarta série (10 de cada uma). As idades dos sujeitos variam, respectivamente, de 10 à 11 anos e de 11 à 12 anos. Também foram estudados 4 professores que ministram aulas nessas classes.

B) Materiais:

Usaram-se roteiros de entrevista (para o professor e para o aluno), gravador e diário de campo.

C) Procedimento de coleta de dados:

Foram elaborados dois roteiros de entrevista, uma para os alunos, outro para os professores, ambos inspirados em Romano, E.P. (1994): "Concepção dos alunos sobre o erro e correção" e "Concepção dos professores sobre erro e correção" (Conforme Anexo 1 e 2). As entrevistas realizadas pela pesquisadora foram gravadas e depois transcritas. Aplicadas individualmente tais entrevistas ocorreram, em primeiro lugar, com os alunos de 3ª e 4ª série e, a seguir, com as professoras.

A fase de coleta de dados ocorreu durante o mês de novembro de 1997. A seguir, será apresentada a análise qualitativa dos dados coletados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados foram analisados considerando-se, em primeiro lugar, as concepções de erro e correção dos alunos e, em segundo lugar, a concepção que têm os professores de erro e correção.

Erro e Correção: que pensam os alunos ?

Para que se pudessem conhecer as concepções dos alunos sobre o erro e correção, foram entrevistadas 20 crianças de duas classes de 3ª série, idade entre 10 e 11 anos) e 20 crianças de duas classes de 4ª série (idade entre 11 e 12 anos). Todas mostraram-se bastante interessadas e prestativas em relação à coleta de dados, colaborando para que a mesma fosse bastante proveitosa.

A seguir será apresentada a análise de dados obtidos, segundo o questionário elaborado (conforme anexo 1) para conhecer as concepções de erro e correção dos alunos de 3ª e 4ª séries do ensino fundamental de duas escolas públicas. Tal análise foi realizada com base em uma comparação entre duas séries, e cada questão foi comentada teoricamente pelo pesquisador, segundo as categorias elaboradas valendo-se das respostas obtidas pelo pesquisador. Nos quadros a seguir, consta o número de alunos, além das respectivas respostas às questões propostas, tanto para as 3ª séries, quanto para as 4ª séries.

– **Categoria: motivo da ocorrência de erros.**

Questão 1 - Por que você acha que erra ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
10	"Não sei."	5	"Não sei."
1	"Ah, por que eu faço muito rápido."	1	"Quando a gente não sabe muito bem o que faz."
2	"Porque eu não sei tudo o que eu tenho que saber."	1	"Porque às vezes tenho que escrever depressa."
1	"Ah, as vezes a gente... falta coisas. Dá um branco."	1	"Ah, porque às vezes a gente olha uma coisa e tá diferente... a gente copia diferente."
6	"Por que não presto atenção. Muitas vezes por que a gente fica olhando pro lado, olhando pra outra pessoa, por isso que a gente erra."	1	"Eu sou uma pessoa muito esquisita. Eu não gosto de brincar de karatê, bate forte e é muito perigoso. Uma vez eu fui brincar e machuquei, ficou dois dias doendo."
		1	"Eu acho que é vergonha ou medo."
		1	"Por que eu faço as coisas erradas."
		1	"Quando a gente não estuda, não presta atenção no que o professor esta falando... é só."
		1	"Porque muitas vezes a gente não sabe que a gente erra."
		4	"É por que eu não sei aquela coisa. A gente erra por que não sabe responder essa coisa. Se a gente sabe, a gente não erra."
		3	"Porque eu acho que não presto atenção. Por que eu converso muito e quando vou fazer aí eu erro."
N=20		N=20	

De acordo com as respostas obtidas, pode-se observar que há uma falta de reflexão muito grande sobre o motivo da ocorrência de erros, tanto na 3ª quanto na 4ª série:

50% dos alunos de 3ª e 25% dos alunos de 4ª série não souberam responder à pergunta. Na 4ª série, o número caiu pela metade. Esta dificuldade de refletir sobre as próprias ações revela uma forma de pensar que, do ponto de vista do possível, constitui um prolongado do real ou das ações efetivadas na realidade, sem que o real se subordine ao possível. Do ponto de vista cognitivo, refletir sobre o erro, ou emitir um julgamento sobre o porquê do erro supõe uma descentração da ação, colocando-a num universo de possibilidades.

Tanto isto parece difícil, que os alunos que explicam o porquê do erro atribuem a si mesmos a culpa de cometê-los. As principais causas dos erros, segundo as crianças, são: conversa, falta de atenção, tempo escasso, vergonha, medo e esquecimento momentâneo. Isto significa que as possibilidades de errar voltam-se às próprias crianças. Em momento algum aventurou-se uma outra possibilidade externa à própria criança.

Este olhar enfoca mais uma explicação de ordem cognitiva do que adjetiva. Entretanto, é importante que o professor proponha situações que

possibilitem tal reflexão, assim o ambiente escolar estaria permitindo ao sujeito colocar-se entre muitos possíveis e não a um único. Afetivamente, a questão da "culpa", distração, conversa, falta de atenção, etc, poderia ser compreendida num contexto mais amplo que o essencialmente pessoal.

A reflexão sobre o porquê se erra não se restringe apenas ao fato de o aluno saber sobre possíveis causas, mas também possibilita-lhe descobrir outros caminhos, rumo ao acerto. Em outras palavras, o erro precisa ser percebido, ou seja, é preciso perceber em que momento e de que maneira ele se dá, e quais os possíveis caminhos para superá-lo. Esse trabalho, realizado pelo professor possibilitaria uma ultrapassagem de níveis de conhecimento e também a própria construção de uma estrutura cognitiva mais ampla e de melhor qualidade.

É bem provável que, percebendo o que causou o erro, o aluno possa superá-lo cada vez mais e melhor. Porém nem sempre isto é possível, porque dificilmente o erro é apresentado para a criança como fator de reflexão para o acerto posterior. Ele é entendido como algo mal, que causa vergonha (como se verá mais adiante, com base nas respostas dos alunos) e que, quando ocorre, deve ser descartado o mais rápido possível.

A seguir será mostrado de que maneira os alunos da escola pública percebem seus erros. Eles são incentivados a reverem seus erros ? Como ?

– **Categoria: refazer o que foi errado.**

Questão 2 - Você gosta de fazer de novo o que errou ? Por quê ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
1	"Eu prefiro fazer de novo, pra professora não brigar."	2	"Gosto, não sei explicar."
1	"Gosto, por que eu aprendo mais."	2	"Gosto pra corrigir o que estava errado."
1	"Gosto. Ué, por que daí vai ficar certo, né ? E se pular a lição a professora pode brigar."	1	"Gosto porque daí fica melhor, né? Fez certo... Aí eu apago e faço".
1	"Gosto. Por que a gente aprende, né ?"	1	"Gosto, porque é gostoso estudar."
1	"Gosto. Pra não perder a lição."	1	"Gosto porque aí eu sei que está tudo certo."
1	"Gosto. Pra consertar meu erro."	1	"Gosto porque senão fica errado."
1	"Gosto. Ah! Vou deixar errado o meu caderno ? Quando for estudar pra prova, tá tudo errado."	1	"Gosto."
2	"Gosto, porque fazendo de novo o que eu errei, eu aprendo a fazer certo. Gosto porque eu acho que a professora vai dar nota baixa pra gente, então a gente dá uma arrumadinha."	2	"Gosto, porque a gente erra uma coisa, a gente tem que aprender a fazer certo. Gosto por que a gente corrigindo um erro da gente, da próxima vez a gente não erra."
1	"Gosto. Porque é pra depois a professora não ficar xingando."	1	"Gosto, porque se deixar errado e estudar errado, tira nota baixa na prova."
1	"Gosto. Daí eu aprendo."	1	"Gosto, para mim deixar o caderno com resposta."
1	"Gosto. Pra não ficar errado no caderno."	1	"Gosto, porque aí fica sem nenhum erro."
1	"Gosto. Porque se eu errar a minha lição fica errada."		
1	"Gosto para não deixar errado."		
1	"Gosto. Por que a gente pode..."		
N=15		N=14	
Não	Justificativa	Não	Justificativa
1	"Não. Não sei porquê."	1	"Não, por que sinto vergonha."
1	"Não. Ah..."	1	"Não, é coisa feia."
1	"Não. Porque sim."	1	"Não, por que é muito difícil e eu não consigo lembrar as questões."
1	"Não. Porque é chato."	1	"Não, por que os outros vão dar risada."
1	"Não. Ah, por que eu acho a lição chata ou tem muita lição."	1	"Não, por que é difícil. A gente erra e tem que fazer tudo de novo?"
N=5		N=5	

Às vezes	Justificativa – 4ª série
1	"Às vezes, por que o professor vai olhar."
N=1	

Como se pode observar, 15 sujeitos na 3ª e 14 sujeitos na 4ª série responderam que sim. Outros 5 sujeitos na 3ª e 5 sujeitos na 4ª série responderam que não. Somente 1 sujeito de 4ª série respondeu "às vezes".

Dos sujeitos que responderam "sim, apenas 5 na 3ª série e 2 na 4ª série vêem a utilidade do erro para o acerto posterior no aprendizado, isto é, como um fator que precisa estar acontecendo para que se ultrapassem os níveis presentes de aprendizagem, para alcançar outros mais amplos e melhores.

O restante dos alunos apresenta justificativas como: *"Para não levar bronca do professor ; deixar o caderno certo, para não estudar coisas erradas na prova ; por que tem que ser assim, é o certo"*.

Parece que é um fator de extrema importância para as crianças, copiar, corrigir tudo, de maneira que não haja erros. O erro em si é para eles mau e feio, não devendo constar em seus cadernos, provas e trabalhos em geral, pois, do contrário, poderão passar vergonha e até serem reprovados. Isto os marcaria como fracassados. Como se observará mais adiante, o medo de fracassar, de ser julgado como mau aluno, e de passar vergonha, está presente nos alunos de 3ª e 4ª séries.

É interessante também comentar que a causa de gostar encontra-se fora da criança, prevalecendo uma realidade que se aproxima mais da heteronomia, que da autonomia.

Categoria: definição do erro.

Questão 3 - O que é errar para você ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
1	"É feio errar."	1	"É simples."
1	"Você escrever uma coisa, aí você tem que apagar."	1	"É não prestar atenção nas explicações, chegar lá e fazer errado."
1	"Ah, pra mim errar é comum... a gente aprende."	4	"Não sei."
1	"Errar é uma coisa que a gente não sabe."	1	"Errar é quando colocam um "X" no caderno."
1	"Se eu me esforço..."	1	"É quando você leva um escorregão na frente dos amigos."
1	"Não sei."	1	"Para mim é normal."
1	"Errar é quando você vai fazer algum negócio assim e aí você erra. Escrever assim... errar uma palavra."	1	"Ah, assim na prova ? Fazer conta e por prova real. Ah, eu escrevo a palavra, assim ela põe um "X" em baixo e eu tenho que corrigir."
1	"É quando é muito difícil."	6	"É alguma coisa não certa. É alguma coisa errada."
1	"Ficar brincando, faltar da aula, não prestar atenção."	2	"Para mim é por ex.: escreve uma coisa assim, um texto, e erra algumas palavras."
1	"É fazer coisa errada."	1	"Errar é não fazer lição, conversar, não prestar atenção e quando você vai fazer a lição você erra."
1	"É uma coisa que a gente faz e pode arrumar."	1	
1	"Errar é escrever coisas erradas."		
1	"É uma coisa que eu não consegui fazer."		
N=20		N=20	

Ao tentarem definir o que é errar, mais da metade das crianças de 3ª série não soube responder à questão. Por outro lado, algumas crianças responderam que o erro é algo que acontece por que o conhecimento que possuíam não foi o suficiente para acertar. Percebe-se uma certa reflexão sobre o erro, como algo que precisa ser superado.

Há respostas em que o erro é aceito com naturalidade, contudo denotam diferentes concepções. Por exemplo: *"... é um acontecimento normal; Errar é humano, ninguém é perfeito."*

Pode-se dizer que o erro é aceito com naturalidade, porém há uma provável complacência diante do mesmo, já que nada revela sobre a função que o erro pode ter no aprendizado.

Vejamos uma outra concepção:

"... é um acontecimento normal, mas que serve para aprender."

Nota-se nesta resposta que o erro é aceito também com naturalidade, porém, tem uma função: *"serve para aprender"*.

Se, de um lado, o erro é concebido como natural, por outro lado, é colocado como culpa do aluno: *"Errar é brincar; faltar à escola; não prestar atenção nas aulas; é feio."*

A 4ª série, em sua maioria, não reflete sobre o que é o erro. Os alunos não sabem responder, ou reconhecem apenas como o "x" que a tia põe no caderno.

Aquelas que tentaram outras explicações, limitaram-se a dizer: "... é falta de atenção; conversa; não fazer a lição."

Pode-se concluir, com base nos dados obtidos, que a definição de erro não chega a ser objeto de reflexão pela maioria das crianças. Não se pensa no erro como instrumento de construção de conhecimento, quando percebido, refletido, avaliado e corrigido. Nota-se a passividade do aluno no processo ensino-aprendizagem, quando se lêem respostas como estas: "errar é quando não presto atenção; converso." Ou então quando o mesmo só se é reconhecido como um código: "x ", sem nenhuma possibilidade que o estimule a empenhar-se em tentar realizar a tarefa utilizando um outro procedimento.

Os alunos, em geral, simplesmente não enxergam o erro como parte do aprendizado, ou então apresentam complacência diante do mesmo.

– **Categoria: autonomia do aluno em relação ao erro.**

Questão 4 - Quando você recebe um trabalho para fazer, o que é mais importante:

Justificativas: 3ª Série	Justificativas: 4ª Série
(a) responder conforme você pensa, sem perguntar. "O que eu penso." "Primeiro eu respondo. Depois corrige."	(a) responder conforme você pensa, sem perguntar. "Porque eu faço do jeito que eu acho. Al o professor corrige."
N=2	N=3
(b) responder conforme o professor quer. "Responder o que a professora manda. Por que às vezes o que eu faço está errado e o que ela mandou tá certo." "Responder do jeito que a professora mandar e depois ver se tá certo." "Porque... vai que tá errado, se eu responder do meu jeito." "Eu respondo o que a professora pediu." "Ah, por que se estiver errado, ela já manda a gente apagar" "Porque se a gente for fazer.. é.. não é aquela coisa, a gente tem que fazer de novo."	(b) responder conforme o professor quer. "Responder o que o professor quer. Por que eu acho melhor." "Para não errar." "Eu não sei dizer." "Porque ela vai corrigir, né ? Então do jeito que ela quer fica bem melhor."
N=6	N=4
Justificativas: 3ª Série (Continuação)	Justificativas: 4ª Série (Continuação)
(c) perguntar para o professor se o que você pensou esta certo e depois responder. "Porque a gente vai fazendo erra por que não sabe." "Ah, vai que eu erre. E se eu não consigo fazer." "Aí tem menos perigo de eu errar." "Porque a resposta fica certa. Ah... pode se errar mais... tem que fazer de novo..." "Porque se for difícil eu não vou conseguir fazer." "Perguntar pra depois responder." "Porque aí acerta." "Eu acho que ela sabe mais do que eu." "É melhor, por que daí eu não faço errado."	(c) perguntar para o professor se o que você pensou esta certo e depois responder. "Porque sim." "Porque assim é mais fácil de fazer as coisas." "Porque ele tá mais certo que a gente." "Porque as vezes pode errar e o professor toma nota." "Pra gente entender melhor." "Por que se você não perguntar, vai errar." "Eu sempre pergunto." "Porque é melhor. Se a gente faz com dúvida, não dá certo." "O importante é não errar."
N=11	N=9
(d) outra alternativa. "Se for fácil eu não pergunto. Se for difícil eu pergunto."	(d) outra alternativa. "Responder certo." "Nada."
N=1	N=4

Os resultados obtidos nesta questão, demonstram, mais uma vez, o quanto o ensino fundamental da escola pública deixa a desejar no trabalho pedagógico com o desenvolvimento da autonomia do aluno. Isto ocorre porque a grande maioria não quer errar e prefere perguntar antes de fazer. Nem mesmo prefere o aluno expor sua opinião antes de perguntar para o professor, só para não correr o risco de errar. Nota-se o quanto o erro é julgado prejudicial, diante de respostas como: "... vou levar nota baixa ; vou errar, então do jeito que ela quer é melhor ; vou repetir de ano."

Como já vêm demonstrando os dados anteriormente analisados, existe uma falta de reflexão por parte do aluno no trabalho que está sendo feito e pouca importância é dada ao erro no processo de aprendizagem.

– **Categoria: o erro como observável para o aluno.**

Questão 5 - Como o professor mostra o erro para você ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
1	"Ela coloca uma marca."	4	"Ela corrige na lousa."
1	"Ela pega a caneta vermelha ou azul. Por ex.: se escreve com caneta vermelha é que errou, com azul tá tudo certo."	2	"Quando erro ela põe um X. Às vezes sublinha em baixo e faz escrever de novo."
1	"Ela me chama."	1	"Ela chama, fala que errou, às vezes ela vai na carteira."
2	"Não sei."	1	"Ela manda apagar."
1	"Ah, ela fala pra eu fazer de novo."	1	"A professora chama para a mesa dela e fala que tá errado."
1	"Ah, primeiro ela explica, né! Depois ela chama a gente e fala que... a gente errou!"	1	"Ela dá uma chance pra gente, aí a gente vai procurar no livro e acerta."
1	"Ah, ela... ela por exemplo: na lição de matemática, eu vou resolver uma conta, aí eu faço e coloco lá $1+1=3$. Aí ela fala: 'três?????'. Hum... A gente já sabe que errou."	5	"Ela fala que está errado. Pelo caderno. Ela mostra e fala. Ela fala – Oh, isso tá errado. Você apague e faça de novo."
1	"Ela fala porque ela corrige no caderno, aí eu vou lá e corrijo."	1	"Quando tiro nota baixa, e a professora lê e fala que tá errado."
1	"Ela fala: 'Isso tá errado! Apague põe aí: 1 assim.'"	1	"Simplesmente ela corrige de novo."
1	"Ela abre a prova e fala assim- Oh, essa palavra tá errada - Aí eu tenho que escrever de novo."	1	"Quando falta palavra, quando escrevo as coisas erradas."
1	"Ela mostra quando tá corrigindo na lousa. Então vem e marca."	1	"Como ele mostra ? Ah, é só olhar para cara dele que já sei."
1	"Quando eu vejo no trabalho um erro. No caderno, nós levamos pra ela e ela vai corrigindo e entregando."	1	"Corrigindo."
1	"Ah, ela pega o caderno da gente e dá certo ou errado."		
1	"Ela corrige na lousa e a gente vê. Quando tá errado, apaga e faz de novo."		
1	"Ela corrige e quando tá errado, fala pra nós".		
1	"Ela fala pra ir na lousa."		
1	"Tá sempre marcando."		
1	"Porque as vezes eu mesmo vejo que errei e apago."		
1	"Eu não sei se eu errei. Quando a professora faz na lousa, aí eu sei se eu errei ou se está certo."		
N= 20		N=20	

Na terceira série, duas crianças não souberam responder à pergunta. Sete crianças responderam que a professora fala quando erraram. Três disseram que a professora faz algum tipo de marca no trabalho para que eles vejam o erro. Duas responderam que sabem quando erraram nas vezes em que a professora vai à lousa fazer a correção do trabalho. Uma criança respondeu que quando erra, a professora manda que ele vá fazer o exercício na lousa. Uma criança respondeu que a professora não fala, mas dá uma dica: pelo tom de voz da professora, a criança fica sabendo que

errou. E uma criança respondeu que às vezes percebe o erro sozinha e apaga.

Na quarta série, duas crianças responderam que a professora faz uma marca para que reconheçam o seu erro. Quatro responderam que a professora vai até a lousa para realizar a correção. Nove responderam que a professora aponta o erro por meio da fala. Uma respondeu que a professora mostra o erro não diretamente, mandando que o aluno reveja o seu trabalho, pois há um erro. Duas responderam que a professora apenas corrige, não especificando como. E uma respondeu que basta olhar para a expressão do professor que percebe seu erro.

O erro é um observável para a maior parte dos alunos por meio da fala do professor. Apenas uma criança responde que a professora manda rever e não aponta diretamente para o erro. O restante reconhece que errou por algum tipo de marca feita pela professora ou correção na lousa, também feita pela professora.

Sobre o erro enquanto observável, explica La Taille (1997):

"(...) não é suficiente saber que errou, é preciso também ter elementos para avaliar a qualidade do erro. Ora, se o trabalho pedagógico for organizado de tal forma que o aluno apenas fique sabendo, pelo testemunho do professor, que errou, o erro perderá todo o valor. Acontece freqüentemente no ensino dito tradicional, que condena o aluno a sempre confrontar seus saberes àqueles do professor, sem nunca poder, por si só, avaliar a qualidade de suas respostas. Daí justamente, as propostas de "pedagogia ativa" para que os alunos realizem vários experimentos, em vez de limitarem a ouvir edificantes discursos magistrais. Ao realizarem experimentos variados, os alunos podem, justamente, testar as hipóteses que têm, submetê-las aos fatos e, então, verificarem, por si só, se são boas ou erradas. Evidentemente, tornar o erro um observável nem sempre é fácil e pede muita criatividade pedagógica por parte dos professores. Porém, se a teoria piagetiana for boa, valerá a pena (p. 40)."

De acordo com La Taille (ibid.), pode-se dizer que na presente pesquisa, o erro perde seu valor, pois o mesmo é freqüentemente apontado pelo professor, sem que os alunos tenham oportunidade de testar suas hipóteses, submetê-las aos fatos, a fim de verificarem se são válidas ou não.

Assim sendo, a possibilidade de resolução de um conflito ou contradição, perde sua eficácia, impedindo a tomada de consciência do

*aluno rumo a uma reequilibração. Cabe ao aluno somente corrigir, sem se dar conta do processo que o levou à sua resposta.

Uma pedagogia assim pautada acentua um saber formalizado e não um saber formalizante, em que a construção do conhecimento deixa de centrar-se na interação sujeito e objeto do conhecimento, para dar lugar apenas ao saber do professor. Esta postura, sem dúvida, conduz a uma passividade do aluno, impedindo as possibilidades de busca e de ousadia, tão importantes no processo criativo.

– **Categoria: o erro como fonte de castigo ou de virtude.**

Questão 6 - O que deve acontecer com quem erra ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
10	"Não sei."	5	"Não sei."
1	"Ah, ela deve receber um tempo e dar a ela um tempo para conseguir fazer de novo o que errou."	1	"Repetir de ano."
4	"Tem que apagar e fazer de novo."	1	"Estudar melhor."
4	"Acho que nada."	4	"Apagar e corrigir."
1	"Nada, só acho que o professor deve ensinar o certo para ela."	2	"Nada."
		1	"Explicar para a pessoa, ajudar."
		1	"Deve assumir os erros dela."
		2	"Deve sentir vergonha. Deve ficar muito chateada. Não é fácil errar na frente de todo mundo."
		1	"Ela tem que apagar e não ficar brava."
		1	"A professora não dar nota."
		1	"Levar ponto a menos."
N=20		N=20	

Na 3ª série mais da metade dos alunos (N=12) não soube responder. O restante acha que o aluno deve tentar de novo (N=4) e (N=4) que nada deve acontecer com quem erra.

Na 4ª série, as crianças parecem pensar mais antes de responder:

N=5: não souberam responder.

N=5: acham que o erro está diretamente ligado à consequências punitivas.

N=3: acham que a pessoa deve ser ajudada a superar o erro, estudar melhor e assumir o mesmo.

N=5: acham que se deve apagar e corrigir.

N=2: acham que nada deve acontecer com quem erra.

O erro visto pelos alunos como algo que deve ser punido vem ao encontro do que Luckesi (1990) destaca sobre a autopunição que o aluno sofre e do erro como fonte de castigo (quando a criança sofre punições).

O erro não é tido como fonte de virtude (ibid.), isto é, não se reconhece a sua origem e constituição, para que seja superado.

Na 3ª série, metade dos alunos pensam que nada deve acontecer com quem erra, ou seja, não é preciso punir, apenas tentar fazer novamente. Para eles, refazer o trabalho que erraram (como se viu na 2ª questão) não significa uma maneira de rever o erro, utilizando-o para ultrapassar o nível presente de conhecimento. É uma questão pura e simples de organização do caderno, para que, quando houver supervisão

(tanto de pais como de professores), a criança não seja dada como desleixada, preguiçosa e descuidada com seus estudos, uma vez que o caderno, segundo as crianças, tem que estar todo corrigido, com as respostas corretas, para o dia em que forem estudá-lo antes de fazer a prova.

A questão do erro continua exterior à criança, algo que não faz parte de seu processo de aprendizagem; entretanto, deve ser eliminado, atendendo a uma necessidade externa e não interna ou pessoal.

– **Categoria: sentimento do aluno ao constatar que errou.**

Questão 7 - O que você sente ao receber um trabalho que a (o) professora (o) corrigiu e vê que errou ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
5	- Mal, quer dizer, mais ou menos. - Mal, por que a professora manda bilhete. - Ah, eu fico mal, eu errei. - Mal por que eu errei. - Me sinto mal, eu acho que é chato errar."	3	- Mal, por que pode tirar uma nota baixa. - Eu fico um pouco chateado. Fico com medo de repetir de ano por causa da nota ruim. - Mal."
3	- Ah, eu sinto vergonha. - Se rirem eu fico com vergonha, mas se não rirem eu falo assim: ai errei, errei."	3	- Triste, né ! Por que as vezes a gente achou que estava tudo certo e não deu. - Triste por que eu errei. - Fico meio triste. Mas dá pra continuar."
1	"Eu sinto que vou mal na prova. Por que daí eu vou repetir de ano e eu tenho medo de repetir de ano."	1	"Vergonha."
1	"Ela tem que levar zero."	1	"Fico com medo de a professora brigar."
1	"Ah, sinto assim... um pouco assim... (suspiro) que eu nem sei."	1	"Eu acho que eu tenho que fazer de novo se a professora deixar."
2	"Nada, sinto normal."	6	"Nada. Normal."
1	"Eu sinto assim: o que a minha mãe vai falar de mim ? Ah, ela vai dar um briguinho comigo."	2	"Eu sinto normal, por que errar, todo mundo erra uma vez. Nada, por que errar é humano."
1	"Sinto que eu fiz a coisa errada."	1	"Nada, tiro nota vermelha !"
1	"Ah, me sinto do mesmo jeito. E falo para a professora que tá errado."	1	"Eu sinto assim: poxa ! Eu não consegui fazer certo ! Eu errei!"
4	"Não sei."	1	"Eu sinto que eu errei pra todos."
N=20		N=20	

Na 3ª série, 13 crianças sentem-se mal, com vergonha, com medo, por causa do erro. Apenas 3 referem-se ao mesmo como algo normal, não causador de sentimentos ruins. E 4 não souberam responder.

Na 4ª série, metade dos entrevistados afirmou sentir-se mal, vendo o erro negativamente. A outra metade refere-se a ele como um acontecimento normal. O sentimento negativo dos alunos diante do erro é evidente em ambas as séries.

Este sentimento negativo acalenta sujeitos que fracassaram. A persistência desse sentimento poderia reduzir a carga energética necessária para aprender. Considerando com Piaget (1997) que afeto e cognição caminham de maneira paralela, indissociável e complementar, sendo a afetividade a energética da ação e a cognição seu instrumento, não estariam estes sujeitos sendo impelidos a reduzirem seus interesses e energias para aprenderem ?

Como "agüentar" todo um processo de conflito, ocasionado pela ocorrência do erro, em direção à sua superação, se falta a energia que mantém o sujeito em ação ? Talvez seja esta uma, entre tantas, das causas

que conduzem às "didas" dificuldades de aprendizagem. O desinteresse, a passividade diante do conhecimento, ocorrem quando este último é simplesmente "transmitido" ao aluno.

– **Categoria: sentimento de vergonha por parte do aluno ao errar em público.**

Questão 8 – O que você sente quando erra na frente dos seus colegas ?

Você tem vergonha de errar ? Por quê ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	Sentimento	N.º alunos	Sentimento
3	"Não sei."	1	"Nada, ninguém nasceu sabendo."
11	"- Vergonha. - Vergonha por que eu erro e eles acertam. - Fico com vergonha por que eles ficam xingando a gente. Falam que sou burra. - Fico querendo abrir um buraco no chão e entrar dentro."	13	"- Vergonha. - Vergonha, por que eu não queria errar. Ah, eles ficam brincando comigo, mas depois passa. - Envergonhada, porque muitos ficam gozando com a cara da gente. - Vergonha, porque é chato errar na frente dos colegas. - Eu faço um bico assim... Fico com vergonha."
2	"- Ah, eu fico triste o dia inteiro. - Triste, eu acho chato eles ficarem dando risada na sua cara."	1	"Me sinto uma bobona."
1	"Mal, porque ficam dando risada de mim."	4	"Nada."
2	"Ah, nada."	1	"Não sei, os outros tiram sarro."
1	"Chateado. Ficam zoando com a minha cara."		
N=20		N=20	
N.º alunos	Se tem vergonha de errar e por que.	N.º alunos	Se tem vergonha de errar e por que.
Sim - 16	"- Tenho por que a minha mãe fala que eu sou muito tímida. - Todo mundo fica vaiando. - Por que a gente fez uma coisa que não é certa. - Ah, por causa que eles ficam dando risada. - Por que... não sei... ah, eu fico com vergonha, mas todo mundo erra. - Ah, por que todo mundo fala, dá risada. - Por que todo mundo dá risada de mim quando eu erro. - Todo mundo começa a rir. - Por que tiram sarro. Toda hora fica chamando você de burro. - Eu erro e os outros tiram sarro. Dão risada. Aí é que eu sinto vergonha. - Por que tem gente que sabe e fica falando que a gente é burro. - Por que se errar na frente de todo mundo eles vão rir. - Um pouco. Tem um monte de casos que a pessoa erra, que as vezes vai na lousa, ficam falando um monte de besteiras, que não sabe das coisas..."	Sim - 9	"- Tenho, por que de vez em quando, todo mundo começa a rir da nossa cara. - Por que errar é uma coisa muito feia. Minha mãe que disse. - Por que se errar, tenho medo de repetir de ano. - Por que você se sente mal fazendo coisa errada. Xingando alguém você se sente mal. - Por que sim."
		Mais ou menos - 2	"- Ah, por que as vezes, a gente sente vergonha quando os colegas sabem do nosso erro. - Por que dependendo do erro, eu não tenho vergonha."
Não - 4	"- Todo mundo erra. - Não. Não vai ser sempre. Só algum dia eu vou levar bronca."	Não - 9	"- Não sei (6). - Por que isso é uma coisa normal, todo mundo erra na vida. - De corrigir."
N=20		N=20	

Em ambas as classes, a maior parte das crianças afirmaram ter vergonha de errar, sendo objeto de riso e gozação, crítica e reprovação. Os que afirmaram o contrário não possuem justificativa, ou simplesmente dizem que "é normal, é humano, todo mundo erra".

Apenas dois alunos de 4^a série disseram que sentem vergonha somente às vezes, quando os colegas sabem do erro e quando o erro é julgado pelo aluno como muito grave.

Este resultado condiz com o que La Taille (1996) estudou sobre o sentimento de vergonha. O aluno, ao perceber-se olhado por outros, e esse olhar traduz crítica, reprovação, ou riso (no sentido de gozação), sente-se envergonhado, até humilhado.

Tal sentimento atinge a imagem que tem de si, a qual ele luta para preservar, levando-o ao medo de se expressar livre, crítica e criativamente.

– **Categoria: expressão dos sentimentos de vergonha e humilhação na sala de aula.**

Questão 9 – Quando você está envergonhado por que errou, o que você tem vontade de fazer ?

3ª Série		4ª Série	
N.º alunos	RESPOSTAS	N.º alunos	RESPOSTAS
2	"Corrigir e ficar bem quietinha. Não mostrar pra eles."	3	"Corrigir. Escrever certo. Vergonha... Faço de novo e aí acerto."
4	"Corrigir."	1	"Não sei."
3	"A, vontade de... nada."	1	"Fala que eu fiz outra vez."
1	"Ah, de gritar, falar pra eles não fazerem isso e tentar responder certo o mais rápido possível."	3	"Tenho vontade de ficar num canto quieta. Fico num canto sem fazer nada. As vezes tenho vontade de ficar quieto. Calado."
1	"Rezar."	2	"Chorar."
5	"Ir embora. Fico com vontade de ir para casa. Sair da classe."	1	"A gente fica sem saber o que fazer. Mas depois acaba tudo bem."
1	"Eu xingo eles também."	3	"Sumir. Vontade de sair fora e ir pra outro lugar que ninguém me reconheça."
1	"Ah, dá uma vontade de chorar. Só que eu não choro."	4	"Tenho vontade de sair da aula. A professora pergunta uma coisa assim, aí ela fala que tá errada, aí todo mundo dá risada. Tenho vontade de sair da aula, mas depois passa. Sair da frente de todos."
1	"Tenho vontade de bater em todo mundo que riu de mim."	1	"Nada, fico normal. Errar é humano. Só Deus é perfeito !"
1	"Acertar o que eu errei."	1	"Apagar."
N=20		N=20	

Os alunos, em sua maioria, expressam a vergonha e humilhação que sentem das mais diversas formas: gritar, brigar, bater, chorar, sair da classe, ir embora.

Em segundo lugar, ficam os alunos que demonstram vontade de corrigir e acertar o que erraram, superando a vergonha.

Há aqueles que desenvolvem o que Piaget chamou de cálculo de risco, dizendo que preferem que ninguém note o seu erro, gostariam até de escondê-lo se possível, permanecendo calados.

E por último, apenas um aluno resistiu no que afirmou outras vezes, respondendo: "errar é humano, só Deus é perfeito !". Uma visão que se revela bastante complacente diante do erro.

Finalizando a análise sobre a concepção dos alunos sobre erro e correção, será apresentado em seguida, a concepção que tem os professores a respeito do erro e correção.

Erro e Correção: que pensam os professores ?

Para que se pudessem conhecer as concepções dos professores sobre o erro e correção, foram entrevistadas 4 professoras de duas classes de 3ª série e 4 professoras de duas classes de 4ª série . As oito professoras muito contribuíram para a presente análise, com boa vontade e cooperação.

A seguir será apresentada a análise de dados obtidos, segundo o questionário elaborado (conforme anexo 2) para se conhecerem as concepções de erro e correção dos professores de 3ª e 4ª séries do ensino fundamental de duas escolas públicas. Tal análise foi realizada com base em uma comparação entre duas séries, sendo cada questão comentada segundo as categorias elaboradas mediante as respostas obtidas pelo pesquisador, conforme poderá se observar nos quadros que seguem.

– **Categoria: Compreensão do erro no processo de ensino-aprendizagem.**

Questão 1 - Como você compreende o erro dentro do processo de ensino aprendizagem ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Como é que eu encaro essa situação das crianças errarem em sala de aula ? É, a gente sempre tenta contornar a situação, dar vários exemplos, fazendo com que as crianças enxerguem a realidade, a verdade daquela questão. Para abrir mais a cabecinha, ampliar o vocabulário, despertar mais o interesse neles. Eu não encaro como erro. Eu vou lá, oriento, dou mais informações a respeito daquilo que está dentro do conteúdo."	Prof. E - "Às vezes, dependendo da criança que está tendo um aproveitamento de modo geral, quando há dificuldade de vários aí é um erro nosso. Então devemos voltar e rever a matéria. E às vezes tem criança que tem dificuldades mesmo, pois são mais atrasadas que as outras. Como uma criança da terceira série que entrou com 6 anos e é imatura ainda, enfim, cada caso é um caso."
Prof. B - "Eu acho que através do erro, a criança cresce. Ela.. é errando que ela vai aprender a se corrigir, entendeu ? Aquilo lá, ele vai pegar, ele vai fazer uma auto-avaliação, vai ver aonde errou, por que o erro às vezes é de expressão. Não é que ele não saiba, entendeu ? É correria, é a pressa de terminar uma lição, ou de conversar, ou ele é uma criança agitada, fala demais, brinca demais. Não que ele não saiba, às vezes é um erro de expressão. Às vezes a criança repete várias vezes uma palavra num texto, e escreve 1 vez errada, duas certas, 4 certas 3 errada, não é que ela não sabe escrever. É falta de atenção".	Prof. F - "Talvez possa ser duas coisas: ou falta de atenção na hora de fazer, por que às vezes a criança sabe e não está prestando atenção na hora de fazer. Ou a criança ainda não entendeu o exercício e nós temos que revisar."
Prof. C - "Eu penso no erro não como um erro, e sim, como se o aluno ainda não tivesse chegado à determinada compreensão ou maturidade. É como se não tivesse entendido aquele ponto exatamente. O erro é a falta de ter entendido alguma coisa".	Prof. G - "Errar é humano. Erra-se para aprender".
Prof. D - "O erro é uma coisa que acontece na vida do aluno, faz parte do processo. A gente tem que lidar com ele, ajudando o aluno enxergar o erro."	Prof. H - "Errar é normal".

Na 4ª série, nota-se que duas professoras vêem o erro como um acontecimento útil ao aprendizado e crescimento do aluno. E na 3ª série, uma professora pensa o mesmo.

Duas professoras de 4ª e 3ª séries parecem preocupar-se mais com a culpabilidade do erro no processo de aprendizagem, e as primeiras acreditam que o erro ocorre por culpa do aluno ao passo que últimas acreditam que o erro pode ocorrer tanto por culpa do professor como por culpa do aluno.

Por fim, uma professora de 3ª, vê o erro como algo normal, sem maiores reflexões sobre o mesmo.

Parece preocupante o fato de que, em nenhum momento, se refletiu sobre o erro como uma “idéia prévia do aluno” ou como uma “concepção alternativa que faz parte do processo de aprendizagem” (Romano, 1994), ou, ainda, sobre as implicações educacionais do erro.

O erro quase sempre é visto como a falta de algum requisito ou postura do aluno, o qual não é considerado um ser que teceu hipóteses ou idéias diferentes do padrão. Parafraseando Romano (ibid.), para situar o erro no processo ensino-aprendizagem, é importante considerá-lo como um acontecimento ou um desempenho observável, que, considerado como significativo, difere do modelo de desempenho esperado, ideal e correto.

- **Categoria: Instrumentos empregados pelo professor para detectar o erro.**

Questão 2 - Que tipo de prática você usa para saber se o aluno errou ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Muitas vezes em provas, as crianças ficam meio nervosas,... desesperadas. Falam em decorar a matéria .. Eu falo: olha pessoal, participando em sala de aula, vendo interesse de vocês trabalharem em atividades, vocês estão participando, me interrogando, e eu já estou avaliando vocês. Estou pesquisando na cabecinha de vocês o que já foi dado, o que já foi passado".	Prof. E - "Correção na lousa, oral, no caderno a gente verifica se está errando ou não e o que eu gosto de fazer também é cada aluno corrige de outro aluno, pois acho que presta mais atenção e com isso ele aprende melhor. Eu gosto de fazer isto."
Prof. B - "Faço uma auto-avaliação com ele. Ele tem que ler de novo o que escreve".	Prof. F - "Você chama então a criança na lousa. Se ela sabe ela faz (então errou por falta de atenção), se ela não sabe, não faz. "
Prof. C - "Na 4ª série, a gente faz troca de caderno. E como o trabalho é em grupo, geralmente o aluno acaba conversando, discutindo, e ele mesmo descobre seu erro. Eu não... às vezes eu nem chego a dizer assim: "você errou, está errado " ' Não preciso usar essa linguagem, em nenhum momento".	Prof. G - "Eu observo e vejo onde está a maioria, vou dando exercícios, mas eu não falo sobre o erro, pois se eu fizer, ele pode se fixar. Então eu vejo onde está a maior parte e depois fico dando exercícios até o aluno perceber. Eu falo: pense melhor, olha direito...".
Prof. D - " Quando ele erra, mando rever, olhar melhor, que tem alguma coisa que não está certa ali no meio".	Prof. H - " Eu pergunto, ouço as respostas dos alunos, olho os cadernos..."

Nas terceiras e quartas séries, os instrumentos utilizados para saber se o aluno errou são:

- provas escritas
- observação do interesse e participação dos alunos em sala de aula
- mandar o aluno rever sua tarefa, sem maiores orientações advindas do professor
- troca de cadernos entre os alunos para que um corrija o do outro
- correção na lousa feita pela professora
- correção do caderno feita pela professora
- chamar o aluno para fazer na lousa
- observação e exercícios para constatar sobre que tema a maioria dos alunos está errando

Aparentemente, a correção feita pela professora nos cadernos dos alunos e também a correção feita na lousa são os instrumentos mais utilizados pelas professoras.

Por outro lado, há uma tentativa por parte de alguns professores, de fazer o aluno rever-se ou então avaliar-se, entretanto em nenhum momento

o aluno é solicitado a justificar como procedeu, observando se poderia existir uma outra direção a seguir. Ou lhe são dadas "pistas", ou descobre sozinho, ora o colega corrige, ora ele é chamado na lousa. O processo de descoberta do erro não parte de uma reflexão pessoal entre sua "teoria" e aquela apresentada pelo outro, seja professor ou colega (Castorina:1988).

Notou-se que uma das professoras respondeu: *"Eu observo e vejo onde está a maioria, vou dando exercícios, mas eu não falo sobre o erro, pois se eu fizer, ele pode se fixar."*

É válido observar que um erro superado não se fixa . Quando o aluno tem condições de perceber seu erro, refletir sobre o mesmo, ele vai comparar suas hipóteses, formando uma nova idéia.

– **Categoria: Avaliação pela frequência dos erros.**

Questão 3 - Quais são os erros mais frequentes dos alunos ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Olha, eu acho que... Por exemplo, eu mando eles fazerem uma pesquisa. "Olha pessoal, vocês trazem uns recortes de revista ou jornais e eu vou trabalhando um pouco em cima daquele noticiário que vocês trouxeram". Vamos supor : "esportes". Envolve saúde, movimento do corpo.. Então aí eles ficam nessa dúvida: "Professora, nós vamos estudar ciências, por que a Senhora vai falar de Educação Física ? " Então aí está. Veja a dúvida deles. Eles acham que uma matéria não liga com outra. Por que o estudo do corpo... por que não pode entrar dentro da matéria de ciências, sabendo que está entrando em movimento do corpo, depois com o corpo humano, os órgãos dos sentidos..."	Prof. E - "Acho que é a escrita. De um modo geral na escrita. "
Prof. B - "M e N antes de P e B, S e Ç. Por que eu não sei se na pressa .. Eu acho que na minha série isso acontece por falta de atenção. E quando acontece deles não... assim... "Professora eu errei essa palavra, mas eu num tô lembrando... é com C ou com S, com o que que é ? " Eu falo assim, "pega o dicionário, primeira coisa".	Prof. F - "Olha, eu dou aula de matemática. E o maior problema deles na matemática é a tabuada. Você dá uma conta, eles não decoram a tabuada, então eles não sabem, aí eles se perdem. Às vezes também na hora da interpretação. Por exemplo, nem probleminha... eles não sabem muito bem interpretar o problema."
Prof. C - "Geralmente, as 4 operações matemáticas. Mas eu não acho que é um erro. É talvez uma falta de compreensão do problema. E às vezes o aluno chegou no limite dele. É até ali que ele consegue ir."	Prof. G - "M antes de P e B. Som do X."
Prof. D - "Às vezes é falta de atenção, conversa, falta de compreensão do problema..."	Prof. H - "M antes de P e B, S e Ç, som do X."

Segundo as professoras, alguns fatores que podem ser indicados como causadores do erro são:

- falta de atenção, conversa.
- falta de compreensão do problema.
- as quatro operações matemáticas.
- M e N antes de P e B, S e Ç.
- escrita / interpretação de texto.
- tabuada.

Confirmando o que foi colocado na questão 1 da presente análise, as respostas fornecidas pelas professoras apontam a falta de alguma coisa no aluno". Obviamente, existem erros que ocorrem por falta de atenção e conversa por parte dos alunos. Porém, é válido observar a necessidade de

que ambos os agentes, professor e aluno, saibam qual o verdadeiro significado do erro, e os motivos que levaram ao ocorrência do mesmo.

Não se deve esquecer de considerar que existem outros motivos, além da culpabilidade do aluno: os erros como construções próprias, pessoais e lógicas dos alunos; a má exposição de conteúdos por parte do professor, que muitas vezes se utiliza de uma didática não motivadora para ensinar aos alunos; o medo de perguntar, questionar que o aluno possui, pois não quer passar vergonha, entre outros.

Por isso, é importante que os profissionais da educação estejam sempre refletindo sobre a maneira que estão avaliando os erros dos alunos: o que está sendo levado em conta e por que está sendo levado em conta. A serviço de que está a avaliação ? Para que se possa conhecer os erros dos alunos para classificá-los como melhores ou piores ? O que está sendo avaliado: o desempenho ? A competência ?

Tudo isso indica que a avaliação do aluno centra-se mais sobre o seu desempenho que sobre sua competência.

– **Categoria: Abordagem do erro junto ao aluno.**

Questão 4 - Como você mostra ao aluno que ele errou ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Eu não costumo falar diretamente. Eu primeiro deixo debates onde a gente comenta sobre o assunto, o que está acontecendo e depois o aluno vai perceber que errou. E vai levantar a mão e chegar em mim e falar: "olha professora, a minha eu acho que não tá igual, então como será que eu posso colocar ? " Então eu explico para eles e eles colocam com suas próprias palavras. Eu não gosto que eles copiem nada do livro. Estou tentando fazer eles se expressarem mais, tentar trocar as idéias com os companheiros, que eu acho que a troca de conhecimento é que é importante. Então a gente tenta sempre passar uma informação".	Prof. E - "Bom, tem a correção na lousa como eu já disse. E aí eles mesmo vão fazendo, e tem casos que a gente vê que o aluno tem mais dificuldade, então a gente trabalha individualmente, na medida do possível. É lógico que com trinta alunos é difícil."
Prof. B - Pulou para a próxima.	Prof. F - "Olha, geralmente na terceira série eu faço a correção por lousa e aí cada um corrige seu caderno."
Prof. C - "Na hora em que eles concluem que um está diferente do outro, ficam se perguntando o que aconteceu. Geralmente eu acabo dando uma dica, mas, realmente, não chego a falar que o aluno está errado".	Prof. G - "Mando procurar no dicionário. Mando olhar melhor, pensar um pouco mais, rever, ler de novo."
Prof. D - "Eles comparam com os outros e acabam percebendo o que está errado, discutem o que está diferente, por que está diferente".	Prof. H - "Tem a correção que faço na lousa, olhar no dicionário,...".

Tornar o erro um observável para o aluno é fundamental para refletir sobre ele e superá-lo. Se o professor aponta o erro diretamente ao aluno, tira-lhe a chance de passar por este processo.

Dentre as maneiras de mostrar ao aluno que ele errou, uma professora respondeu que dá "dicas". Outras duas professoras responderam que promovem debates, ou situações que possibilitem às crianças compararem suas tarefas, para que percebam os seus erros. As professoras de 3ª série utilizam a correção na lousa e o dicionário.

É interessante observar o quanto o discurso dos alunos contradiz o discurso das professoras, uma vez que os alunos de 4ª série, em sua maioria, afirmaram que a professora mostra o erro apontando por meio de gestos ou da fala, diretamente para o mesmo.

– **Categoria: Causas e/ou evidências a respeito do medo de errar.**

Questão 5 - Os alunos têm medo de errar ? Por quê ? Apresente causas e/ou evidências.

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Eu não sei, mas eu acho que tem muitos professores que mostram muito autoritarismo. Eu acho que mesmo da gente isso já aconteceu. Com o autoritarismo, eles ficam mais indecisos ou com medo de perguntar para o professor o que é para fazer. Os meus encaram a situação por que eu sempre expliquei para eles: "Todo estudo é sempre válido, tanto para você quanto para mim, ver o lucro que eu tive na minha explicação".	Prof. E - "De modo geral, não. Acho que existe um pouco de timidez em alguns casos. Mas não é um medo de errar."
Prof. B - "Não. Não. Eu não tenho caso não. Nenhum".	Prof. F - "De jeito nenhum. Eles não tem não."
Prof. C - "Quando você trabalha com mais liberdade, eles não têm mais medo. Mas, eu já tive épocas em que os alunos tinham medo de errar".	Prof. G - "Eles têm uma preocupação com a nota e também de mostrar aos outros que sabem."
Prof. D - "Acho que isso acontece. Mas eu não vejo muito na minha sala não".	Prof. H - "Não. Eles não tem medo não."

Fazendo uma comparação entre o discurso dos alunos e das professoras, é interessante observar como a fala destas últimas contradiz as falas das crianças entrevistadas.

As professoras dizem que não possuem casos de alunos com medo de errar em suas salas de aula, ao passo que os alunos, em sua maioria, demonstram aversão ao erro, admitindo que não gostam da vergonha gerada pelo mesmo.

Uma professora de 3ª série observa que existe uma preocupação com a nota e com o julgamento dos colegas.

Outras duas de 4ª, colocam a necessidade de um ambiente com liberdade e sem autoritarismo para que o erro seja enfrentado sem medo.

Neste ponto, o presente estudo pode se remeter ao que Romano (1994) constatou em seu trabalho: que para as professoras, o medo de errar é um fato mais social do que cognitivo. Parece que, ainda que se levem em conta os processos mentais de cada aluno (cognitivos), não haverá resultado se o ambiente em sala não for trabalhado ou reestruturado em questão de padrões de comportamento.

Para a autora, o medo de errar é fortemente atribuído ao que significa o erro para o grupo, para o aluno, para os pais e para a sociedade. Este sentimento influencia por demais na predisposição do aluno em relação ao erro e na sua confiança em aprender. Portanto, conclui Romano (ibid.) que as visões de mundo precisam ser levadas em conta, discutidas pelos alunos em sala de aula, e entre professores, pais, ou escola.

Categoria: Reação dos alunos quanto à correção e quanto a refazerem o que erraram.

Questões: 6.Reações dos alunos à correção. - 7.Ao refazerem o que erram.

Para efeito desta análise, as questões 6 e 7 foram reunidas em uma só categoria.

PROFESSORAS DE 4a SÉRIE	PROFESSORAS DE 3a SÉRIE
Prof. A - "Ah, muitas vezes eles ficam bravos, né. Ninguém gosta de refazer, mas eu faço, conversando com calma, mostrando para eles que se a gente permanecer no erro nunca nós vamos aprender. Eu costumo fazer a correção, por exemplo, cada um vai corrigir o seu, depois, eles trocam o caderno. "Vamos ver se vocês conseguiram direitinho ? " Então o colega com a resposta que viu no outro, às vezes, troca as palavras, corrige ".	Prof. E - "Eu acho que têm algumas crianças que são mais prestativas e gostam de... Até tem dúvidas a respeito e procuram saber. Agora, tem outros que não estão nem aí mesmo. E eles não podem refazer por causa do relaxo, né. A maioria vai lá e ... Eles não tem a... De primeira a Quarta série, não é aquela... São poucos que tem interesse de ver realmente o que está bem feito ou não, a maioria faz "daqueeeele jeito."
Prof. B - "Só grifo. Não coloco o correto, nada. Às vezes não uso nem a caneta vermelha. Nenhuma reação. Eu não sei se ele já estão acostumados, eu sei que pega o texto aonde está grifado. Já sabe que é para consultar o dicionário e corrigir a palavra. Não tem nenhum que se sinta ofendido por ter errado ou se sinta menosprezado. Nada disso. Ao refazerem... numa boa. Sem problema. "	Prof. F - "Olha, no geral vai bem, mas sempre tem aqueles que mal corrigem o caderno. Se você acabar a correção e dar uma geral na classe, você tem algum que nem se preocupa em fazer a correção. Refazer... Quando eu faço a correção no caderno, automaticamente já estão corrigindo, se tiver algum erro já apaga e faz novamente."
Prof. C - "Para eles é uma descoberta. Eles dizem: "ah ! descobri como faz, agora eu entendi !" . É uma satisfação. Refazer, quando é assim, você faz de novo com eles. Você mostra e não corrige. É uma satisfação. A reação é normal, eles não reclamam, porque como foi uma descoberta .. Quando você descobre uma coisa nova, a sua satisfação é fazer aquilo que gostou."	Prof. G - "Sempre tem um que não quer. Aí eu mando eles na lousa. Eles querem mostrar para os ! colegas que sabem. Para refazer é legal. Eles tem preocupação com a nota. Eles falam que não prestam atenção, então na prova eles erraram."
Prof. D - "Eu corrijo, eles vêem que está errado, não tem uma reação ruim. Ao refazer .. tudo bem."	Prof. H - "Tudo numa boa."

As reações descritas pelas professoras foram:

- raiva ("às vezes ficam bravas").
- nenhuma reação à correção. Refazer, tudo bem, todos concordam sem problemas.
- uma descoberta satisfatória para o aluno, quando consegue entender como se resolve um problema, a partir da correção.
- Preocupação.
- Preguiça do aluno.

^- Não quer corrigir, mas refazer é legal.

É válido questionar por que os alunos sentem raiva ? De que maneira estão sendo motivados para refazer o que erram ? É para eles um desafio ? Ou é um trabalho monótono e desinteressante ? E a correção, como soa para as crianças ?

Poderia esta raiva se dar por motivos como: falta de motivação, ou vergonha de ter errado (principalmente quando a classe toma conhecimento e ri), ou ainda um senso de dever ao professor para não repetir de ano ? Alguns demonstram preocupação, outros preguiça, outros ainda não têm "*nenhuma reação*" à correção e refazem tudo "*sem problemas, numa boa*".

Seriam as crianças assim tão apáticas ? Pelo que se pode notar nas respostas dadas pelos alunos, muitos gostam e muitos não gostam de refazer e justificam suas respostas com os argumentos: "gosto, porque eu aprendo mais", "gosto, para ficar certo", "gosto, para a professora não briga", "gosto, para não ter nota baixa", „não gosto, porque é chato", "não gosto, porque tem muita lição", "não gosto porque sinto vergonha", "não gosto, porque os outros vão dar risada", etc.

Algumas crianças, segundo se pode observar nos questionários de alunos, gostam de refazer o que erram apenas por um senso de "dever". Romano (1994) cita que as tarefas são marcadamente escolarizadas e não despertam no aluno o desafio de um empreendimento, são como uma obrigação: "*Faço-o-trabalho-para-o-professor-que-entrouca-me-atribui-um-conceito-que-me-fará-passar-ou-não-de-ano*".

Quanto à correção, as crianças não demonstram esta apatia em suas respostas. Ao contrário, falam e expressam sentimentos de vergonha, fracasso, tristeza, medo, etc.

Segundo Romano (ibid.), "*o valor ou custo percebido de uma tarefa influi em alguns processos mentais, como: a intenção, a atenção e a motivação. Estes, por sua vez, influem na possibilidade e na maneira dos alunos responderem a uma proposta de trabalho, como também na probabilidade de erros e nos tipos de erros que podem ocorrer*". Por isso, é importante questionar a serviço de que está a correção, avaliação, e a tarefa de refazer o erro, para que se possa conhecer mais.

O erro enquanto gerador de um conflito ou contradição, capaz de ser superado pela criança, passa completamente despercebido pelo professor. Nenhum professor demonstrou ter consciência deste importante aspecto no processo de construção do conhecimento. Parece que corrigir é uma tarefa sem vínculo com a aprendizagem.

– **Categoria: Correções utilizadas pelas professoras.**

Questão 8 - Quais são as práticas ou maneiras de corrigir que você utiliza ?

PROFESSORAS DE 4a SÉRIE	PROFESSORAS DE 3a SÉRIE
Prof. A - "Eu acho que essa pergunta eu respondi agora pouco". Existe mais alguma maneira de corrigir que você utiliza e não citou acima ? "É daquele jeito que eu disse, cada um corrige o seu, depois eles trocam os cadernos, ...".	Prof. E - "Em grupo, as provas, individualmente."
Prof. B - "Eu grifo, eles consultam o dicionário,..." Além da prática de grifar em correção, como é que você corrige outros trabalhos, provas, etc ? "Como assim ? Você diz no sentido de avaliar o erro ? Olha, não é... Eu acho que o que menos se avalia no aluno, é através de uma prova, entendeu ? Num dia em que o aluno não está bom, pode ter um problema na casa dele, alguma coisa, você conhece o aluno seu do dia a dia. A minha avaliação, é diária. Às vezes eles fazem a avaliação, e eu não corrijo, eu troco, os alunos trocam a avaliação então, redação, a gente troca, cada um pega a redação do outro, assim... sem saber de quem tá pegando. Eles mesmo, a hora que vêem o que está escrito errado".	Prof. F - "Tem crianças que têm mais dificuldade são mais lentas. Essas crianças precisam de um tratamento quase que individual, tem que ficar mais em cima, às vezes até sair um pouco da classe, do barulho, daquilo,... Sentar em outro lugar, ou peço para estagiária me ajudar pra que ele tenha mais concentração."
Prof. C - "Coloco um na frente do outro para correr. Mando ler novamente, perguntando se não há outra maneira de fazer. Ai logo ele percebe e vai corrigir."	Prof. G - "Pelo caderno não. A melhor maneira é o dicionário".
Prof. D - "Às vezes eu grifo com o lápis, às vezes troco os cadernos, às vezes eles corrigem pela lousa..."	Prof. H - "Provas, cadernos, um corrige o do outro".

O que se pode perceber nas respostas dadas pelas professoras é que existem

correções individuais e coletivas, estas últimas em maior número.

Se o erro, num processo construtivista, precisa ser considerado como ponto de partida para o acerto, a partir da reflexão do aluno, que é motivado pelo professor, as práticas de correção também são de extrema importância, pois são avaliativas.

Por isso, os instrumentos ou maneiras de corrigir precisam ser formulados e constantemente revisados, para que, como diz Luckesi (1995), não façam com que a avaliação:

- possua uma função essencialmente classificatória, servindo apenas para definir os alunos que devem ser aprovados ou reprovados;
- seja instrumento de confirmação da profecia auto-realizadora dos professores, isto é, usada para reforçar as previsões feitas sobre quem são

os bons e os maus alunos, cumpra um papel disciplinador e autoritário, ficando todo o poder nas mãos do professor, que, utilizando critérios arbitrários e instrumentos falhos, define o destino escolar do aluno.

Atentando para as respostas dos alunos quando questionados sobre o sentimento ao receber um trabalho corrigido e constatar que erraram, deve-se perceber que a maneira de corrigir gera, muitas vezes, o medo de errar e a imagem negativa do erro para o estudante.

Assim, pensar na correção como uma forma construtiva de avaliação também é de extrema importância.

- **Categoria: Fatores que orientam o aluno na superação dos seus erros.**

Questão 9 - O que você acha importante fazer para orientar o aluno, de maneira que ele possa superar o seu erro ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - "Orientar, corrigir daquela maneira que eu disse."	Prof. E - "Olha, eu acho que o trabalho em grupo é sempre a melhor maneira de eles aprenderem. Um corrige o do outro. Une as crianças, e é mais fácil deles aprenderem do que você ficar ali falando toda hora. Ou senão eu chamo e falo".
Prof. B - "Ele vai chegar à conclusão sozinho que ele está errando. Às vezes eles entregam um trabalho, e eu falo: "olha, leia bem, veja se é isso aqui". Ou mesmo na redação: "Volta. Olha eu não vou aceitar. Tem muita coisa errada aqui."	Prof. F - "Eu posso às vezes trocar os cadernos e cada coleguinha faz a correção para o outro. Quando acontece o erro, eu pergunto: "Por que vocês ou uma parte de vocês deu essa resposta ? ", "Por que você deu esta resposta, você pensou, calculou, ou coisa assim ?". Até eles enxergarem o erro, param pra pensar e percebem."
Prof. C - "Ainda não aconteceu isto, de um aluno não conseguir e eu ter que apontar o erro para ele. Geralmente é aquilo que falamos. Com o material concreto e o aluno discutindo em grupo, eu não tive uma vez que ele não tenha entendido. Além disso, quando eles erram, eu pergunto, passo, brinco, faço palhaçada, deixo ele à vontade, aí geralmente o aluno se solta. Quando acontece de um sentir vergonha por causa de outro colega, eu trabalho isso, para que o aluno seja respeitado e o outro também. Trabalho para que, se for o caso, aquele que entendeu mais, não necessariamente por ser mais inteligente ou saber mais, ~ o outro que entendeu menos. Por esta que sabe mais, não sabe mais em tudo. Aquele que sabe menos, sabe mais em outras coisas, entendeu ?".	Prof. G - "Acho bom." O que? "Exercícios de fixação."
Prof. D - "Eu falo, ensino de novo, e outras vezes ele percebe sozinho também."	Prof. H - "Correção em grupo."

As professoras acham importante:

- ensinar de novo, retomando o conteúdo.
 - discussões em grupo, colaboração entre os alunos (que sabe mais e que sabe menos).
 - falar que tem alguma coisa errada e mandar o aluno rever a tarefa.
 - exercícios de fixação.
- deixar que o aluno corrija sua tarefa e depois troque de caderno com o colega, para que possa constatar erros, se houver.

Para superar um erro, o aluno precisa, num primeiro momento, perceber que errou. Como já foi dito, ele precisa, num outro momento, refletir sobre o erro, como ocorreu, questionar para saber se há outros caminhos, e, para isso, ele necessita tanto de motivação, como de ter uma visão positiva do erro.

Uma professora demonstrou preocupação com o aluno, enfocando o emocional, dizendo que trabalha a vergonha do aluno dentro da sala de aula.

Com exceção de duas professoras que demonstraram preocupar-se com o emocional do aluno e com o fato de questioná-lo para que reflita sobre seu erro, não se percebeu preocupação com o ambiente de sala de aula ser propício para que o aluno exponha suas idéias sobre um determinado assunto, sem medo de passar vergonha por não corresponder à resposta esperada.

Também não se percebe o incentivo do professor ao questionar o erro do aluno, levando-o à reflexão, pois os alunos parecem muito mais tentados a antes de fazer um trabalho, perguntar para o professor, em particular, se o que pensam está certo, para depois fazer, do que expor suas idéias sem se preocuparem com possíveis erros. Há ainda os que preferem esperar os colegas fazerem, para depois compararem o seu, sem que ninguém esteja olhando, pois não querem passar vergonha. Também acontecem casos de alunos preocupados em estar sempre acertando, para não passarem medo de ser reprovados, ou de serem humilhados em sala de aula.

Portanto, parece ser fundamental que as correções em grupo, ou pela lousa, ou com troca de cadernos, enfim, qualquer atividade que sirva para ajudar o aluno a superar seu erro necessita de um ambiente no qual a criança tenha liberdade de expressão, motivação, tranquilidade para colocar suas idéias, e a consciência de que todos são passíveis de erro e necessitam utilizá-los para aprender um determinado conhecimento com qualidade.

– **Categoria: Procedimento do professor diante de respostas corretas e incorretas.**

Questão 10 - Ao indagar a respeito de uma determinada resposta, alguns alunos apresentam respostas corretas, outros, erradas. Você, como procede ? Releva as respostas corretas, enfatizando o conteúdo, aproveitando para recolocar o assunto, ou retoma as respostas erradas dos alunos ?

PROFESSORAS DE 4ª SÉRIE	PROFESSORAS DE 3ª SÉRIE
Prof. A - " Como assim ?" Quando você está lá na frente e faz alguma pergunta, algumas crianças vão responder corretamente outras não. Por onde você parte para continuar explicando ? Você parte de quem acertou, você deixa quem está errado perceber ... ? "Não, eu nunca deixo quem está errado perceber, nunca deixo num canto de lado. Eu sempre tento influenciar de uma maneira, enquanto ele vê o assunto em sala de aula, ou seja o acontecimento.	Prof. E - " Acho que os dois. Mas aproveito pra explicar de novo, quando dá. Por que tem alunos que não conseguem entender e você tem que ir lá e dar uma atenção só pra ele, quando dá tempo. São muitos alunos. "
Prof. B - "Normalmente eu não dou resposta. Eles vão chegar na resposta. Por exemplo uma atividade para classe toda, é... erraram. Então eu vou devagar, vou tirando deles a resposta. E eu digo: "olha, tá quase, pensa um pouco". Quando não consegue, aí é outra conversa. Agora, eu acho se você vê que a classe toda estava balançando, então você tem que retomar o conteúdo, embora tenha deixado a criança pensar, chegar a uma conclusão, você tem retomar, por que o não passou ... entendeu ?."	Prof. F - "Então, é que nem eu falei na outra pergunta, eu pergunto por que deram aquela resposta e quem errou vê que errou. "
Prof. C - " Eu não pego nem um, nem outro. Se eu vejo que entre 36 alunos tem 4 ou 5 que erraram, eu vou rever a minha explicação, voltando na matéria. Só que eu não gosto de pegar o caderno deste ou daquele e ir na lousa, para que os outros vejam que ele acertou. Eu também falo: "vamos rever", "vamos fazer de outra maneira ? ". Olha, eu nem sei direito como responder esta pergunta, por que geralmente eles mesmos já dizem: "Professora olha, eu já erre aqui, só o meu deu assim."	Prof. G - "Não retorno às respostas erradas. Digo: Olha, presta atenção."
Prof. D - "Eu falo o correto. Repito o expliquei para o aluno que errou perceber respondeu errado".	Prof. H - " Eu falo: "ah, mas será que é assim mesmo ? ". E eles já percebem alguma coisa errada."

Duas professoras de 4ª e 3ª séries responderam que retomam a explicação da matéria que estão ensinando, quando é grande o número de alunos que erram. Duas delas acham que nem é preciso, pois geralmente

são os alunos que percebem quando erraram, sem a professora ter que falar ou mostrar.

Três professoras de 3^a série responderam que chamam a atenção do aluno apenas dizendo:

- "olha, presta atenção !"
- "mas será que é assim mesmo ?"
- "Por que esta resposta ?"

Pode-se constatar, segundo dados obtidos nas respostas dos alunos, que há falta de reflexão sobre a função do erro como fator construtivo na aprendizagem. Eles atribuem a si mesmos a culpa das falhas que cometem, quase sempre buscando no professor a resposta ou caminho para resolver tais falhas.

O professor, por sua vez, aponta o erro dos alunos com marcas ou através da própria fala, contatando-se, assim, uma relação mais baseada na heteronomia e respeito unilateral, do que na autonomia. O próprio ambiente de sala de aula, segundo os dados obtidos, não demonstra ter autonomia ou cooperação entre alunos e professores.

Há, ainda, um sentimento negativo em relação ao erro por parte da maioria dos alunos, que o consideram como algo mau, e diversas vezes gerador de sentimentos como vergonha e humilhação. Algumas professoras acreditam no erro como algo útil ao crescimento e aprendizado do aluno, porém não se nota uma reflexão do mesmo enquanto idéia prévia ou concepção alternativa do aluno.

Estes e outros fatores apontados na análise dos dados, serão mais profundamente refletidos no capítulo de discussão e considerações finais, que vem a seguir.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema que norteou o presente estudo visou descobrir quais as concepções sobre erro e correção no processo de ensino-aprendizagem, segundo alunos e professores atuantes no Ensino Fundamental (3ª e 4ª série) de duas escolas públicas de Campinas.

Os resultados obtidos mostraram que, para a maioria dos alunos de 3ª e 4ª série, o erro é um acontecimento negativo, que gera, especialmente nos momentos de correção (seja individual ou em grupo), um sentimento de vergonha para quem o cometeu. Notou-se ainda, uma falta de reflexão a respeito do erro, por parte do aluno, isto é, ele não pensa como, por que, e de que maneira o mesmo ocorreu.

Embora as respostas das professoras entrevistadas apontem para a compreensão do erro como um acontecimento útil à aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, não se percebe o erro como uma "idéia prévia do aluno" ou como uma "concepção alternativa" fora do padrão do que é considerado certo (Romano: 1994), ou ainda, sobre as implicações educacionais do erro. Todas as entrevistadas observaram, em um momento ou outro, que este ocorre em razão da falta de requisitos ou posturas que o aluno deveria ter.

Quanto à correção, há uma tentativa, por parte de algumas professoras, de proporcionar ao aluno uma reflexão sobre seus erros. Porém, tal método, procede com "pistas" dadas pela professora, com a correção dos colegas, ou com a correção na lousa e de cadernos, ao invés de proceder com uma postura metodológica pela qual o aluno é incentivado a questionar e justificar seus erros.

Em relação ao sentimento de vergonha causado pelo erro, os resultados obtidos foram interessantes, na medida em que se notou a contradição existente entre as respostas dos alunos e as respostas dos professoras.

A maioria das crianças demonstrou aversão ao erro, por terem medo de errar e passar vergonha, o que as preocupa, ao passo que, a maioria das

professoras, em suas respostas, negaram a existência do sentimento de vergonha na sala de aula.

Em relação ao sentimento de vergonha, La Taille (1996), em seus estudos, explica que tal sentimento é decorrente do constrangimento de supor-se olhado por outro. Segundo o autor,

"quando este olhar é crítico e negativo, a vergonha encontra sua tradução mais freqüente: sentimento de rebaixamento, desonra e humilhação" e completa: "a vergonha é um sentimento que nos remete a dois controles(internos e externos): seu lado externo é sua origem e sua realimentação na exposição ao juízo alheio, seu lado interno é a atribuição de valor, a construção da imagem de si que cada um procura realizar e preservar"(p.7).

Vendo a ligação existente entre erro/vergonha/auto-imagem, é válido questionar até que ponto este sentimento de vergonha em relação ao erro tem sido trabalhado em sala de aula, de maneira a não prejudicar a imagem de si que ele possui ?

Vinha (1997) observa que hoje em dia, geralmente são valorizados os comportamentos que não estão ligados à moralidade, como: beleza, sucesso, riqueza, esperteza, ostentação, ganhar sempre, etc. Uma criança que não corresponda a estes valores, e formou uma imagem de si embasando-se nos mesmos, pode sentir-se diminuída, envergonhada e ferida em sua auto-imagem.

Segundo a autora (ibid.):

"a pedagogia tradicional transmite muitas mensagens, como a de que o erro é vergonhoso, é ruim, e precisa ser evitado a qualquer custo. Não raro, é só alguma pessoa que detém autoridade perguntar a um estudante: "você tem certeza ?", que imediatamente, ele se sente inseguro e procura modificar sua resposta. A criança aprende a tentar adivinhar o desejo do professor, nem sempre sendo sincera. É comum estudantes colocarem nas avaliações aquilo que acham que o docente quer que eles respondam, não o que realmente penam ou compreendem"(p.85).

Esta posição vem ao encontro, mais uma vez, dos dados obtidos, pois está bastante claro na resposta dos alunos, os aspectos acima colocados por Vinha (ibid.).

O medo de errar, demonstrado pelos alunos, também pode ser explicado do ponto de vista do desenvolvimento moral, no que concerne à heteronomia ou autonomia propostas por Piaget (1948/1973).

Numa fase do desenvolvimento da criança constrói-se a moral de heteronomia, baseada no "respeito unilateral", na obediência. O autor (ibid.) explica a heteronomia como uma forma de submissão a regras preestabelecidas, cuja origem permanece exterior ao sujeito que as aceita.

Assim, se existe na escola uma norma de não errar, mesmo que não seja explícita pelo corpo docente ou pela família, o aluno vai sentir-se na obrigatoriedade de segui-la, agindo com obediência e, algumas vezes, até submissão. Caso contrário, ele estará infringindo as regras pré-estabelecidas de não errar.

Constatou-se que, em ambas as escolas, existe mais uma relação entre professor e aluno de respeito unilateral, fundamentado na heteronomia, (onde há o respeito unilateral do aluno para com o professor, e a coação do professor sobre o aluno), do que de respeito mútuo / autonomia. Basta observar respostas dos alunos ao questionamento de refazerem o que erraram: *"Gosto, para não levar bronca do professor; deixar o caderno certo; para não estudar coisas erradas na prova; por que tem que ser assim, é o certo."*

Para La Taille (1996), a coação não é, necessariamente, sinônimo de despotismo do adulto. Ela pode ser uma relação assimétrica entre professor e aluno, uma vez que a criança nunca vê o adulto (sejam pais ou professores) como um igual.

A criança o considera um ser superior, levando em conta tanto alguns atributos como: tamanho, poder, força, detenção do saber, como também as ameaças físicas ou psicológicas (coação), as quais o adulto usa para que as regras sejam seguidas. Além destes fatores, há ainda o medo da perda do amor do adulto.

Com a construção da moralidade autônoma, a qual se baseia em relações de respeito mútuo, a criança passa a ver o adulto de maneira diferente: à medida que vivência novas interações sociais, a imagem anterior que tinha do adulto vai sendo paulatinamente desmistificada. Então o medo da perda vai diminuindo, e dando lugar ao respeito mútuo, que, segundo Piaget é constituído entre iguais, com a abstração de qualquer autoridade.

Parece útil questionar onde está sendo colocada a ênfase das relações afetivas entre alunos e professores nas escolas: no amor, no temor, ou no respeito ?

Uma das professoras demonstrou estar preocupada com esta questão, quando em sua fala, ressalta: *"eu acho que muitos professores mostram autoritarismo (...) mesmo da gente isto já aconteceu. Com o autoritarismo eles (os alunos) ficam mais indecisos, com medo de perguntar para o professor o que é para fazer"*.

Sabe-se que autoridade não prejudica. Pelo contrário, ordena e organiza melhor o cotidiano da sala de aula. Porém, o abuso da autoridade acaba no autoritarismo. E, este sim, é prejudicial ao aprendizado, pois intimida o aluno. Ao criar uma relação de temor com o professor, o aluno automaticamente inibe o processo de construção da autonomia.

Para que haja autonomia na sala de aula, é necessário um ambiente propício, no qual existe a cooperação entre colegas, para que o aluno possa refletir com criatividade, testando suas hipóteses, sem medo de ser ridicularizado, humilhado, ou desrespeitado.

O presente estudo constatou que nem sempre o ambiente acima descrito existe. Prova disso são as respostas dos alunos, nas quais não se detecta a existência de cooperação entre colegas, notando-se, ao contrário, o medo de errar, a vergonha de ser objeto de desaprovação de colegas e professores, bem como a falta de reflexão do aluno sobre o erro.

As possibilidades de trocas sociais entre iguais (criança e criança) tanto é importante para o aprendizado quanto favorece um ambiente de respeito mútuo e autonomia.

Castro (1993), além de ressaltar a importância de um ambiente cooperativo, pontua uma outra questão fundamental para o desenvolvimento da autonomia, a qual diz respeito à intervenção do adulto.

Em excesso, a autoridade do professor impede a criança de explorar o mundo, pois fornecendo-lhe respostas prontas e solução para os problemas, desempenha um papel que deveria ser realizado pela criança e não pelo professor.

Na fala dos alunos transparece claramente o aspecto acima abordado. Ao serem questionados sobre a percepção de seus erros, respondem, na maioria das vezes, que a professora mostra, fala, ou aponta, não deixando margem para o desenvolvimento da reflexão e criticidade dos alunos.

Segundo Piaget (1932/1977):

“a crítica nasce da discussão e a discussão só é possível entre iguais: portanto, só a cooperação realizará o que a coação intelectual é incapaz de realizar (...) A discussão produz a reflexão e a verificação objetiva. Mas pelo mesmo fato, a cooperação é fonte de valores construtivos.(p.72)”

Assim, podemos sentir o quanto a vergonha, humilhação e autoritarismo para com o aluno tem sérias implicações pedagógicas. O retardamento do desenvolvimento da moralidade autônoma, o tolhimento do pensamento reflexivo, crítico e criativo, são algumas delas.

Porém, se, de um lado, a relação de respeito unilateral entre professor e aluno é prejudicial, por outro, não se deve adotar o extremo de ser passivo, sem mediar o processo de construção de conhecimento do aluno. Esta atitude espontaneísta não condiz com o papel de animador, interventor, estimulador de pesquisa, esforço e questionamentos, ideais no processo de aprendizagem. Também não irá levar à reflexão do aluno sobre suas próprias conclusões; pelo contrário, muitas vezes, irá obrigá-lo a optar por soluções apressadas.

Piaget (1948/1973) a respeito da indissolubilidade da educação moral e intelectual afirma que não se pode formar personalidades autônomas no domínio moral, se por outro lado, o indivíduo é submetido a um constrangimento intelectual de tal ordem, que tenha que se limitar a aprender por imposição, sem descobrir por si mesmo a verdade: se é passivo intelectualmente, não conseguiria ser livre moralmente.

Na questão - “Quando você recebe um trabalho para fazer, o que é mais importante: a)responder conforme você pensa, sem perguntar; b)responder conforme o professor quer; c)perguntar para o professor se o que você pensou está certo e depois responder; d)outra alternativa” - a maioria dos alunos escolheu as alternativas “c” ou “b”.

Este resultado leva-nos a pensar que os educadores precisam estar atentos, pois nas relações de respeito unilateral, as crianças estão extremamente ligadas ao seu modelo de agir e pensar.

Além disso, Kamii (1982), destaca a importância de uma reformulação da ação pedagógica para que haja autonomia em sala de aula, afirmando que não tem nada contra o "bom comportamento", "respostas certas" ou "notas máximas". No entanto, reflete a autora, há uma grande diferença entre respostas corretas proferidas com autonomia, com convicção pessoal, e outra proferida heteronomamente através da obediência. Assim também, há uma grande diferença entre "bom comportamento" resultante da conformidade cega.

Segundo Mênin (apud Vinha, 1997), os professores são vistos pelos alunos como autoridades inquestionáveis, que determinam o que é certo (ou errado), o que é "bom" (ou ruim), o que "se deve fazer" (e o que não se deve fazer), o que é justo (o que é injusto):

"...assim, estas crianças estarão:

- *imitando os professores como caricaturas, criticando e elogiando seus colegas de acordo com os padrões daquelas;*
- *buscando aprovação das "tias" usando para isto o delato dos colegas;*
- *julgando severamente o "erro" dos outros, mas sendo mais brandas consigo mesmas;*
- *chamando o mais forte – a tia – para resolver seus conflitos com os colegas;*
- *repetindo de forma acrítica o discurso do que é "certo" fazer na escola, nos grupos, na classe, quando na prática, agem contraditoriamente."* (p.230)

O presente estudo, ao tratar da idéia que possuem professores e alunos do ensino fundamental a respeito de erro e correção, quis salientar a significativa contribuição da teoria piagetiana no processo de ensino aprendizagem.

Acredita-se que o professor, conhecendo o desenvolvimento cognitivo e os processos construtivos do conhecimento, teria mais condições de optar por caminhos que viriam propiciar maior qualidade na construção de conhecimento realizada pelos alunos, bem como de corrigir e

avaliar atentando para os verdadeiros motivos que levam os alunos, a errar, a serem indisciplinados, a não prestarem atenção às aulas, etc.

Do que foi discutido até aqui, atente-se para o fato de que o conceito de erro não está restrito somente a algo técnico, mas também a valores de conduta social.

Percebeu-se, na fala das professoras, como é difícil para elas lidarem com a idéia de autonomia, heteronomia, autoritarismo, ambiente cooperativo, erro, vergonha e humilhação em sala de aula. Seria muito mais fácil se tudo fosse como antes: alunos passivos, professor detentor do saber e autoridade máxima da sala de aula.

Hoje em dia, os alunos que questionam, perguntam, conversam, movimentam-se na sala, resolvem seus problemas, expõem seus pensamentos, muitas vezes são considerados como indisciplinados.

Estas afirmações baseiam-se em dados coletados no estágio, com base na observação do cotidiano da sala de aula, das reuniões de HTP, do dia-a-dia da escola, enfim.

Ao indagar às professoras sobre o procedimento que adotam diante de respostas corretas e incorretas, duas delas pontuaram a necessidade de retomar a matéria ensinada, ou então de chamar a atenção do aluno pedindo mais atenção, questionando-o para que reveja sua respostas, e duas disseram que não acham necessário dizer nada, pois os alunos percebem por si mesmos que erraram.

Os dados do presente estudo conduzem a uma reflexão sobre a ação pedagógica no âmbito educacional. É preciso evitar cair em extremos do certo e errado, tendo a compreensão de que os alunos podem naturalmente cometer erros antes de acertar, para que trabalhem suas estruturas de pensamento, desenvolvendo-se, assim, um equilíbrio sobre o que é o certo e o errado.

Na escola, muitas vezes o conhecimento é utilizado como forma de submissão, pois o aluno sente-se obrigado a aceitar aquilo que não entende, criando o hábito de substituir a razão pela crença. Em outras palavras, ao invés de utilizar-se das estruturas de conhecimento de que

dispõe na elaboração de respostas, a criança responde aquilo que ela acha que o professor quer ouvir.

Segundo a teoria piagetiana, a criança não vê o mundo como ele é, mas, sim, de acordo com o que suas estruturas cognitivas permitem. Para superar um erro, o aluno precisa ter "consciência" de que errou, perceber esse erro como uma contradição, e, para tal, faz-se necessário criar condições que o levam a descrever, comparar, analisar onde, como e porque o erro ocorreu. Nesse sentido, a contradição só é percebida quando houver um nível estrutural que possibilite um real conflito. Caso contrário, o erro permanece virtual.

As crianças precisam ser encorajadas a dizer o que pensam, sem ter medo de passar vergonha ao serem corrigidas. Não precisam dar a resposta certa para satisfazer o professor. O acerto tem significado quando resulta de uma superação de algo que se encontrava incompleto ou lacunar.

Quando se questionou as professoras sobre sua postura diante de respostas certas e respostas erradas, muitas responderam que preferem retomar a matéria que estão ensinando, não questionando diretamente nem o aluno sobre o que está certo e o que está errado.

Segundo Vinha (1997), diante de quaisquer respostas, sejam corretas ou incorretas, o professor precisa sempre propor questionamentos frente aos alunos, para que aprendam a justificar tais respostas. Se o professor limita-se a questionar somente quando a criança erra, ela já saberá, ao ser questionada, que está errada.

Então, quando as professoras respondem que fazem questionamentos como: "olha, presta atenção!"; "mas será que é assim mesmo?"; "Por que esta resposta?", devem voltar-se para este aspecto, pois, no que se refere às perguntas das crianças, poderia se tentar, sempre que possível, responder ao aluno devolvendo a questão. Por exemplo: "O que você acha?", "O que você pensa a respeito disso que me perguntou?", ou ainda "Como poderemos descobrir?". Não é ignorar a pergunta feita pelo aluno.. Trata-se de uma tentativa em levá-lo a refletir um pouco mais sobre a questão que formulou.

Além disto, é preciso distinguir sobre o que deve ser construído (inventado ou descoberto) e o que deve ser instruído, para que o professor não fique nem no extremo de ser passivo, achando que o aluno constrói sozinho, nem no extremo de dar todas as respostas prontas ao aluno.

A visão que o professor tem do erro é um fator essencial para uma perspectiva construtivista de aprendizagem. Macedo (1994), baseado em Piaget, afirma que para a criança, o erro é uma questão de invenção e descoberta e que o adulto tem uma maneira diferente de vê-lo. Para ele o erro é visto como mau e em oposição ao certo; como algo que deve ser punido, apagado e corrigido, pois, do contrário, poderá haver uma fixação que seria muito difícil de ser eliminada.

Isso se comprova no presente estudo, quando observamos a resposta de uma das professoras que diz que não fala para o aluno que errou, do contrário o erro pode se fixar.

Um outro aspecto que pode ser observado no que tange a erro e a imagem que o aluno tem de si, são os dois tipos de auto-estima colocados por Vinha (apud Tiba:1996). O primeiro tipo é a auto-estima essencial, que é gratuita e provém do fato de a criança ser amada pelos pais. O segundo é a auto-estima fundamental, que é conquistada quando somos bem sucedidos e apreciamos algo que realizamos.

Assim, quando um aluno consegue perceber e corrigir seu erro, ultrapassando um estado anterior de contradição, haverá a satisfação pessoal pelo feito. Isto revela aspectos da motivação, conforme a entende Piaget (1997), como algo interno, por que conhecer é uma necessidade intrínseca. Persistir em descobrir caminhos para ultrapassar um erro, ou superar uma contradição, consiste em atender uma necessidade que faz parte, naturalmente, da própria criança. O problema é: será esta necessidade de conhecer considerada e mantida na situação escolar ?

Nos dados obtidos, uma das respostas das professoras consistia em afirmar que, para os alunos, refazer o que erram e corrigir é uma satisfação. Para esta professora, quando os alunos descobrem sozinhos, sua reação à correção é normal e não há reclamações, visto que nas palavras da própria

docente: *"quando você descobre uma coisa nova, a sua satisfação é fazer aquilo que gostou"*.

Diante dos resultados obtidos e analisados à luz da teoria de Piaget, algumas implicações pedagógicas em relação ao erro poderão ser indicadas.

Primeiramente, a cultura da escola. Saltini (1997), ao pesquisar a afetividade e inteligência, esclarece que *"na educação, o aluno é obrigado a fazer, e, fazer, sem o menor interesse, sendo que os seus interesses nunca são considerados.(p.45)"*

Por outro lado, os alunos, muitas vezes não demonstram consideração em relação ao professor, e quando o ouvem, fazem-no mais por medo de desafiar a autoridade do mesmo e serem punidos, do que por interesse genuíno.

Se hoje em dia a cultura da escola não reflete sobre o homem como o resultado *"da ação de transformação da realidade e da sua adaptação à esta realidade; da consciência de sua capacidade de transformação; do grau de satisfação nas relações estabelecidas com o outro em função da comunicação do seu desejo" (ibid.)*, é difícil discutir o erro como uma parte tão pequena do todo.

Porém, supondo-se que os educadores em geral tivessem acesso aos estudos que trazem diferentes e inovadores enfoques sobre a educação, seria possível refletir-se melhor sobre o papel da escola na formação do indivíduo - cidadão.

O trabalho até aqui realizado não tem a pretensão de modificar ou reestruturar a prática educativa em relação ao erro e a correção na sala de aula, que, como foi visto, implicam, dentre outros, estes aspectos: práticas avaliativas, ambiente cooperativo, aluno crítico e criativo, vergonha e humilhação, postura do professor.

Se o presente estudo puder levar à reflexão da prática educativa que os educadores possuem segundo uma perspectiva construtivista, nossos objetivos terão sido atingidos de maneira bastante satisfatória.

Uma vez que os professores tomem consciência do que pensam eles mesmos e do que pensam os alunos sobre erro e correção, será possível uma revisão de suas práticas no cotidiano escolar.

Porém, do que exatamente, em relação ao tratamento do erro em sala de aula, o docente deveria tomar conhecimento para que se concretize o que acima foi dito ?

Existem vários estudos na vertente construtivista, que apresentam uma abordagem diferente de prática educativa. Como exemplo, podemos citar a reflexão realizada por Castorina (et alii 1988) sobre o erro.

O autor (ibid.) coloca o erro exercendo um papel construtivo, portanto como algo "fecundo e positivo", na produção de conhecimento. Em suas explicações, apoia-se na teoria da equilibração de Piaget, afirmando que a mesma possibilita delinear a fonte dos comportamentos errôneos e os mecanismos de sua superação.

Assim, para Piaget (apud Castorina 1988),

"o sujeito é um ativo construtor dos conhecimentos, que vai reconstruindo, paulatinamente, o saber preestabelecido. (...) Para o indivíduo, um erro corrigido (por ele mesmo) pode ser mais fecundo do que um acerto imediato, por que a comparação de uma hipótese falsa e suas conseqüências, fornece novos conhecimentos e a comparação entre dois erros, dá novas idéias". (p.43)

Examinando o papel construtivo dos erros na aquisição de conhecimentos, ressalta Castorina (ibid.) que é preciso ir em além de um enfoque puramente estrutural, em que se consideram somente os erros sistemáticos, que marcam o limite entre o que o sujeito consegue ou não fazer.

Faz-se necessário, sobretudo, considerar também os erros que se manifestam durante o processo de invenção e descoberta. Estes testemunham as aberturas do pensamento para novos possíveis. Tal enfoque corresponde mais ao processo genético e construtivo que ao estrutural.

Analisando o erro na perspectiva de procedimentos e estruturas, pode-se compreendê-lo como um limite ou uma lacuna, em termos de estrutura disponível no sujeito, a qual não possibilitaria assimilar todos os

dados do problema. Por outro lado, o erro pode ser compreendido como um esquema de procedimento insuficiente para alcançar o êxito na situação - problema proposta.

Isto significa que o aluno pode ter um nível estrutural suficiente para assimilar um conjunto de dados de uma determinada situação - problema, porém necessitaria descobrir novos procedimentos que o conduziriam ao acerto. Neste sentido, caberia ao professor, incentivar e oportunizar ao aluno refletir sobre onde e porque o errou, buscando novos meios ou novos procedimentos para corrigi-los.

Os dados da presente investigação demonstraram que poucas oportunidades desta natureza são oferecidas aos alunos por seus professores. Limitam-se, estes últimos, a reexplicar o conteúdo, "transmitindo-o", ou a fazer correção na lousa (adotando um único procedimento considerado correto), ou então, a realizar trocas de caderno para que um colega corrija o outro. Vale dizer, há substituição de um procedimento errado por um procedimento correto de solução, sem possibilidades de reflexão.

Quando as professoras retomam a explicação dos conteúdos, fazem-no sem mencionar as diferentes soluções encontradas pelos alunos, as quais estariam dirigidas tanto ao acerto, quanto ao erro. Prevalece uma maneira de ensino formalizado e não formalizante (Macedo, 1994), e no primeiro, a solução encontra-se pronta, no segundo, em processo de construção (invenção ou descobertas).

A atitude revelada pelos professores sugere uma postura pedagógica mais voltada para uma aprendizagem mecânica dos conteúdos, do que para uma aprendizagem dirigida pela compreensão.

Parafraseando Piaget (1972), compreender é inventar ou reinventar. É dar uma lição prematuramente, impedindo a criança de encontrar ou redescobrir soluções por si mesma.

A fim de reavaliar a concepção de erro e correção na escola pública, pelo que se pôde constatar, haveria necessidade de reflexão, estudo e trabalho por parte dos educadores (pais professores, coordenadores, diretores, e outros) e alunos.

Questionamentos relacionados à construção da inteligência, formas de raciocínio, diferentes maneiras de pensar, conhecer, como descobrir e inventar soluções, que tipo de homem se pretende formar, que espécie de ambiente escolar se propõe (autoritário ou cooperativo), fazem-se necessários para uma mudança de postura pedagógica.

Finalizando, para tentar suprimir ou minimizar o sentimento de vergonha, de medo de errar, de tolhimento da criatividade e de falta de autonomia, que se constata na escola pública de hoje, há um longo, porém não inatingível, caminho a ser percorrido.

Por quem ?

Nós diríamos:

Por educadores, alunos, família, escola e toda a sociedade, de um modo geral.

BIBLIOGRAFIA

1. AQUINO, J.G. "Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
2. AQUINO, J.G. "O mal-estar na escola contemporânea: erro e fracasso em questão". In: AQUINO, J.G. "Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
3. ANDRÉ, M.E.D & PASSOS, L.F. "Para além do fracasso escolar: uma redefinição das práticas avaliativas". In: _____.
4. BRENELLI, R.P. "Intervenção pedagógica via jogos Quilles e Cilada, para favorecer a construção de estruturas operatórias e noções aritméticas em crianças com dificuldades de aprendizagem". Dissertação de doutorado, Campinas, UNICAMP, Faculdade de Educação, 1993.
5. CASTORINA, J.A. "Psicologia Genética". Porto Alegre, Artes Médicas: 1988. CARVALHO, J.S.F. "As noções de erro e fracasso no contexto escolar: algumas considerações preliminares". In: AQUINO, J.G. "Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
6. CHIAROTTINO-RAMOZZI, Zeila. "Psicologia e epistemologia genética de Jean Piaget". São Paulo: EPU, 1988.
7. DE VRIES, Rheta e ZAN, Betty. "A ética na educação infantil: o ambiente sócio-moral na escola". Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
8. EZPELETA, J. ROCKWELLE, E. "Pesquisa participante". São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1989. 2ª edição.
9. FERREIRO, E. & TEBEROSKY, A. Psicogênese da Língua Escrita. P. Alegre: Artes Médicas, 1986. (páginas 23; 30).
10. FERREIRO, E. "Reflexões sobre alfabetização". 8ª edição. São Paulo: Cortez : Autores Associados, 1987.
11. FURTH, Hans G. "Piaget na sala de aula". Rio de Janeiro: Forense, 1972.
12. GIL, A. C. "Como elaborar projetos de pesquisa". São Paulo: Atlas editora. 1991, 3. ed.

13. GIGLIO, Z. G. "De criatividade e de educação". Campinas, SP: NEP/UNICAMP, Cap.IV, 91-135. 1992.
14. KAMII, C. "A criança e o número". Campinas: Papirus, 1984.(50 e 51)
15. KOHL, M. O. "Sobre diferenças individuais e diferenças culturais: o lugar da abordagem histórico-cultural". In: AQUINO, J.G. "Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
16. LA TAILLE, Y. "O erro na perspectiva piagetiana". In: _____.
17. LAJONQUIÉRRE, L. "A clínica psicopedagógica entre o saber e o reconhecimento: para um reconceitualização da noção de erro nas aprendizagens". Revista Educação e Sociedade, nº 33, Agosto/1989.
18. LUCKESI, C. C. "Prática escolar: do erro como fonte de castigo ao erro como fonte de virtude". In: A construção do projeto de ensino e a avaliação. São Paulo: FDE, Diretoria Técnica, 1990. (série idéias - n. 8).
19. MACEDO, L. "Para uma visão construtivista do erro no contexto escolar". In: Ensaio Construtivistas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.
20. MIEL, A. "Criatividade no ensino". São Paulo, IBRASA, 1972.(22)
21. NOVAES, M. H. "Psicologia da criatividade". Rio de Janeiro, Vozes, 1972. 2ª ed.
22. PINTO, H.S.D. "As fontes do erro". In: AQUINO, J.G. "Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
23. PATTO, M. H. S. "A produção do fracasso escolar". São Paulo: T.A.Queirz, 1990.
24. PAVAN, S. M. "A escola e o auto-conceito". Dissertação de mestrado, Campinas, UNICAMP, Faculdade de Educação, 1993.
25. PIAGET, J. "Seis Estudos de Psicologia".Rio de Janeiro, Forense Universitária: 1997.
26. PIAGET, J. "Para onde vai a educação ?". Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1973.
27. PIAGET, J. "O julgamento moral na criança". São Paulo: Mestre Jou, 1977. (ed. orig. 1932).
28. PIAGET, J. & HELLER, J. "La autonomia en la escuela". Buenos Aires: Editorial Losada, 1958. (ed. orig. 1944).

29. PIAGET, J. *et alii*. "Fundamentos científicos para a educação do amanhã. Educar para o futuro". Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974.
30. ROMANO, E. P. "O erro numa perspectiva construtivista-interacionista do ensino e da aprendizagem". Dissertação de mestrado, Campinas, UNICAMP, Faculdade de Educação, 1994.
31. SALTINI, C.J.P. "Afetividade e inteligência – a emoção na educação". De Paulo editora: Rio de Janeiro, 1997.
32. SOUZA, S.M.Z.L. "Avaliação escolar e democratização: o direito de errar". In: AQUINO, J.G. "Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas". São Paulo: Summus, 1997.
33. VINHA, T. P. "O educador e a moralidade infantil numa perspectiva construtivista". Dissertação de mestrado, Campinas, UNICAMP, Faculdade de Educação, 1997.

ANEXOS

Anexo I - Erro e correção: que pensam os alunos ?

1. Por que você acha que erra ?
2. Você gosta de fazer de novo o que errou ? Por quê ?
3. O que é errar para você ?
4. Quando você recebe um trabalho para fazer, o que é mais importante:
 - a) responder conforme você pensa, sem perguntar
 - b) responder conforme o professor quer
 - c) perguntar para o professor se o que você pensou está certo e depois responder
 - d) outra alternativa
5. Como o professor mostra o erro para você ?
6. O que deve acontecer com quem erra ?
7. O que você sente quando recebe um trabalho que a (o) professora (o) corrigiu e vê que errou ?
8. O que você sente quando você erra na frente dos seus colegas ? Você tem vergonha de errar ? Por quê ?
9. Quando você está envergonhado porque errou, o que você sente vontade de fazer ?

Anexo II - Erro e correção: que pensam os professores ?

1. Como você compreende o erro dentro do processo de ensino e aprendizagem ?
2. Que tipo de prática você usa para saber se o aluno errou ?
3. Quais são os erros mais freqüentes dos alunos ?
4. Como você mostra ao aluno que ele errou ?
5. Os alunos tem medo de errar ? Por quê ? (apresente causas ou evidências)
6. Qual a reação dos alunos à correção ?
7. Qual a reação dos alunos ao terem que refazer o que erram ?
8. Quais são as práticas ou maneiras de corrigir que você utiliza ?
9. O que você acha importante fazer para orientar o aluno, de maneira que ele possa superar o seu erro ?
10. Ao indagar a respeito de uma determinada resposta, alguns alunos apresentam respostas corretas, outros erradas. Você, como procede ?
Releva as respostas corretas, enfatizando o conteúdo, aproveitando para recolocar o assunto, ou retorna as respostas erradas dos alunos ?