



## DIDÁTICA DO ERRO: LINGUAGEM E REFLEXÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Clenilso Zollner de Jesus<sup>1</sup>  
Flávia Cristina Rodrigues Corá<sup>2</sup>  
Keila Cristina Batista<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo teve como foco refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem, e identificar estratégias utilizadas pelos professores através do erro no processo educativo, os erros mais frequentes que os educandos cometem e a identificação das metodologias utilizadas pelos docentes. A mediação do professor e a participação ativa do estudante na construção do conhecimento, resulta na importância do feedback na prática docente de maneira interativa, para desenvolver o aprendizado. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, possibilitou informações para refletir e questionar a compreensão e perspectiva dos professores que responderam o questionário e atuam no Ensino Fundamental e Médio, a respeito da problemática do erro, e sua superação com metodologias ativas e inovadoras. O estudo favoreceu a verificação de ações formativas e dialógicas como ferramentas de reflexão da docência, com compromisso, olhar diferenciado e mais amplo acerca da avaliação. A pesquisa desenvolvida permitiu identificar as possíveis alternativas pedagógicas que podem favorecer a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, sendo primordial o professor estar em constante reflexão entre o seu fazer cotidiano e as novas teorias, que se revela como tarefa desafiadora na profissão e exercício da docência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Didática do erro. Ensino e aprendizagem. Metodologia.

### 1 INTRODUÇÃO

Ao considerar a prática docente como foco e os principais desafios encontrados nas vivências metodológicas da sala de aula, numa sociedade marcada por múltiplas transformações, se pressupõe uma reflexão pela superação das problemáticas instituídas pela concepção do 'erro' do aluno na etapa do Ensino Fundamental e Médio.

Por que ensinar e aprender através do erro? Uma indagação muito presente dentro do espaço sala de aula, e cada vez mais discutida pelos educadores. Neste

---

<sup>1</sup> Especialista em Alfabetização Matemática, Professor de Matemática na Rede Estadual de Ensino e Acadêmico de Pedagogia da Faculdade de Ampère – FAMPER. E-mail: clenilsozollner@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ampère – FAMPER. E-mail: flavia.cora@aluno.famper.edu.br

<sup>3</sup> Pedagoga e Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. Docente da Rede Municipal e Estadual de Ensino da Faculdade de Ampère – FAMPER. E-mail: keila\_bat@yahoo.com.br.

sentido, o trabalho pretende apresentar novas reflexões a respeito do ensino e aprendizagem através de estratégias de intervenção com foco no erro do aluno.

A pesquisa desenvolvida tem como objetivo, identificar estratégias de linguagem e metodologia de ensino que possam intervir de maneira positiva no erro dentro do processo educativo, visando o êxito do aluno, a fim de compreender os principais desafios que se fazem presentes no espaço da sala de aula. Com isso, analisar e refletir sobre os erros mais frequentes dos alunos para assim, identificar as metodologias e dinâmicas de aprendizagem utilizadas pelos professores de duas escolas da rede pública estadual no município de Ampére, atuantes no Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio, com resultados positivos em sala de aula a partir da concepção do erro.

Buscou-se alcançar os objetivos propostos, com a opção pela abordagem qualitativa, com aplicação de questionários por meio do Google Forms, coletando dados sob o formato descritivo, centrando-se na compreensão do processo, muito mais que no alcance de um resultado e no interesse da perspectiva dos participantes. Este estudo viabiliza a compreensão de metodologias ativas e inovadoras dentro do contexto educativo atual, considerando que as práticas metodológicas da sala de aula merecem especial atenção. É essencial destacar que as vivências e práticas que buscam a superação das problemáticas instituídas tanto pela formação inicial quanto contínua do professor é um dos indicadores deste processo de mudanças que envolvem um constante refletir na e sobre a ação docente.

Partindo do pressuposto de que o aluno, com a mediação do professor, pode construir o seu próprio conhecimento, ou ainda, pode aprender a aprender, a perspectiva docente é priorizar o processo de aprendizagem ao invés de resultados, por isso é importante a discussão acerca do erro.

Outra reflexão importante é a questão do aprendizado que pode ser notado na evolução, no progresso entre as construções já elaboradas pelos alunos e aquelas que são alcançadas por meio da ação da escola, o professor como mediador através das técnicas e metodologias de ensino, pode por meios de questionamentos, de estímulos mostrar caminhos, maneiras de o aluno chegar a um conceito e construir suas respostas.

Neste sentido, as questões norteadoras são basicamente: que objetivo tem a comunicação docente frente às dificuldades dos alunos na aceitação e correção dos erros? Como acontece a interação professor/aluno na utilização desta metodologia?

E outros questionamentos podem ser levantados a respeito deste assunto, que servirão como pontos de reflexão e pesquisa, além de orientar na construção deste trabalho. Esses questionamentos embasam a discussão de como abordar o erro, como corrigir o aluno, em um espaço coletivo, de maneira que não haja constrangimento e sim aprendizado, a fim de analisar tal problemática e utilizá-la cada vez mais metodologicamente a serviço do ensino e aprendizagem, destacando a imensa dificuldade que os educandos enfrentam quando erram as atividades que lhes são propostas durante as aulas.

Apresenta-se a estrutura que expressa a relação teoria/prática vivenciada na esfera acadêmica e docente, conduzindo e refletindo os pensamentos centrais da concepção de erro, com referencial teórico principalmente da teoria Construtivista de Jean Piaget. O erro pode ser considerado com uma abordagem bem ampla, no qual envolve inúmeras discussões de problemas e suas soluções, sugerindo a construção de conjecturas e incentivando cada vez mais a reflexão e o questionamento interdisciplinar. Posto que, não se aprende tudo de uma vez, e pode-se aprender errando.

É necessário que as aulas ocorram de forma espontânea trazendo naturalidade com um ensino contextualizado, ativo e dinâmico, o qual possa auxiliar no desenvolvimento, avanço e otimização do processo de aprendizagem nas escolas públicas.

Busca-se a com esta análise, da concepção de erro, a percepção de que com os conhecimentos prévios das informações, o aluno pode assimilar e construir um novo saber. O professor, como mediador deste processo, pode propor ajustes, trazendo elementos novos para uma nova construção, esse processo não acaba, está sempre se renovando, cabendo aqui destaque para a importância de como se dará esta intervenção.

O estudo acerca desta intervenção pode apontar o erro com uma função e uma utilidade na construção do saber do estudante e cabe ao educador uma metodologia para auxiliar no processo de construção do conhecimento. Através do erro chegar ao acerto, podendo introduzir novas concepções e conteúdos sistematizados, referindo-se à interação do sujeito de maneira contextualizada por meio de um trabalho ativo de ação e reflexão.

## **2 DIDÁTICA DO ERRO: LINGUAGEM E REFLEXÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A perspectiva docente é privilegiar o processo de aprendizagem para se ter bons resultados, por isso é importante a discussão acerca do erro, para isso encontra-se apoio na teoria construtivista de Jean Piaget. Queiroz (1995, p.53) amplia essa discussão relacionando os erros com aspectos do desenvolvimento e aprendizagem.

A tendência apontada pela teoria é a de que existe uma compensação progressiva dos desequilíbrios no sentido de um aumento do equilíbrio. Os limites da compreensão e da capacidade de resolução de tarefas são, ao mesmo tempo, fixados pela estrutura e determinados pelos procedimentos envolvidos na ação. Tais procedimentos implicam em elaboração de hipóteses, planejamento estratégico das ações e na adoção de alternativas que nem sempre levam ao êxito, mas que sempre permitem correções à medida que os erros tornam-se observáveis, o que, por sua vez, provoca um novo movimento de equilibração sempre dependente das condições estruturais limitadoras.

Observa-se a questão do aprendizado que pode ser notado na evolução no progresso entre as construções já elaboradas pelos alunos e aquelas que são alcançadas por meio da ação da escola, o professor como mediador através das técnicas e metodologias de ensino, por meios de questionamentos, de estímulos vai mostrar caminhos, maneiras de o aluno chegar a um conceito e construir suas respostas.

Para Piaget (1995, p.13) o aprendiz passa por fases de equilíbrio e desequilíbrio em seu processo de aprendizagem. Esse processo é natural quando se busca uma solução ótima para um problema, segundo as condições que dispõe em determinadas situações. O autor continua, o erro é indicador da lógica infantil e expressa as contradições entre os esquemas de assimilação e a realidade, ele não ocorre por acaso, mas contém teorias implícitas (teorias em ação) no processo de conhecimento.

Mesmo que Piaget não tenha realizado seus estudos considerando a educação propriamente dita, ao estudar sobre o desenvolvimento mental, bem como as estruturas lógicas da formação da inteligência e do conhecimento, ele observou estruturas operatórias. Para Piaget, (1995) a criança constrói seu conhecimento por

meio de uma experimentação ativa, ou seja, ela experiencia os objetos sem formar conceitos, pois estes só apareceram mais tarde.

De início, faz-se necessário entender os estágios de desenvolvimento, que o autor em questão destaca: os períodos Sensório Motor, Pré-Operatório, Operatório Concreto e Operatório Formal. No período Operatório, a criança com sete ou oito anos, tem a capacidade de elaborar e ser capaz de reverter e anular, estabelecer uma resposta, reverter uma ação, uma ação mental reversível onde não depende da escola, mas a escola vai estimular o aprendizado. Na faixa etária de 11 a 12 anos o Operatório Formal que vai depender de um desenvolvimento na escola com utilização de fórmula de questões mais complexas.

Partindo desta análise, pode-se perceber que com os conhecimentos prévios das informações, o aluno vai assimilar e vai construir um novo saber, vai sofrer ajustes trazendo elementos novos para uma nova construção, esse processo não acaba, está sempre se renovando, cabendo aqui destaque para a importância da intervenção do professor como já destacado.

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que essas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (PIAGET, 2007, p.1).

É fundamental o papel do docente no processo educativo para que o aluno tenha êxito, e ainda saiba intervir na questão do 'errado'. Piaget utiliza o erro como sendo mais uma técnica de aprendizagem. Na visão de Piaget (2007, p.24), aprender em suma, não consiste em incorporar informações já constituídas e sim, em reinventá-las através da própria atividade do sujeito.

Na perspectiva de Piaget o erro é uma fonte rica de aprendizagem e desenvolvimento, é uma fonte e não a única, por isso toda pedagogia não deve ser gerada em torno do erro, o erro terá uma função e uma utilidade na construção do saber da criança e cabe ao educador uma metodologia para auxiliar no processo de construção do conhecimento, e através do erro chegar ao acerto.

Se o educando obtiver êxito em suas respostas o professor deverá colocar novos desafios que provoquem desequilíbrios em sua forma de pensar para leva-lo a construir novos patamares cognitivos, com isso o processo de aprendizagem estará sempre se renovando de maneira construtiva. Por isso, o professor deve mostrar o

erro a fim de gerar uma nova situação de aprendizagem, para que o aluno possa chegar ao acerto, superando o erro.

Para o construtivismo, nada mais revelador do funcionamento da mente de um aluno do que seus supostos erros, porque evidenciam como ele releu o conteúdo aprendido. O que os alunos aprendem não coincide com aquilo que lhes foi ensinado.

Na teoria de Piaget, o conhecimento objetivo aparece como uma aquisição, e não como um dado inicial. O caminho em direção a este conhecimento objetivo não é linear: não nos aproximamos dele passo a passo, juntando peças de conhecimento umas sobre as outras, mas sim através de grandes reestruturações globais, algumas das quais são “errôneas” (no que se refere ao ponto final), porém “construtivas” (na medida em que permitem aceder a ele). Esta noção de erros construtivos é essencial. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1985, p.30).

Com esse pressuposto, fica perceptível que muitas vezes o aluno constrói teorias sobre o mundo que o cerca, sobre sua realidade e também sobre os conhecimentos que lhe são transmitidos dentro e fora da escola, ainda que muitas vezes essas teorias sejam erradas. Porém, através deste erro, como destaca Piaget, o professor pode introduzir novas concepções e conteúdos sistematizados, baseando-se na teoria do construtivismo, referindo-se à interação do sujeito com seu meio por meio de um trabalho ativo de ação e reflexão.

A teoria de Piaget propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo a dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros procedimentos. Com base na sua ação, vai estabelecendo as propriedades dos objetos e construindo as características do mundo. Vão sendo formados esquemas que lhe permitem agir sobre a realidade de um modo muito mais complexo do que podia fazer com seus reflexos iniciais, e sua conduta vai enriquecendo-se constantemente.

Piaget destaca a importância da ação do sujeito sobre os objetos, coordenando a cada ação vivida à dependência de uma ação anterior, considerando que a ação humana tem duas dimensões a assimilação (transformações dos objetos) e acomodação (transformações no sujeito), logo “as estruturas não estão pré-formadas dentro do sujeito, mas constroem-se à medida das necessidades e das situações” (PIAGET, 1987, p. 387).

Qual a relação entre os processos – assimilação e acomodação – e a questão do erro? Os processos de assimilação e acomodação são fundamentais para a

superação do erro e, principalmente, para a evolução da inteligência. Quando o sujeito comete o erro pode dar-se conta ou ainda não ter consciência alguma sobre o erro que cometeu. Piaget (1995, p.9) ao referir-se a questão do erro e de sua função afirma que,

O efeito nulo se produz quando a criança é muito jovem para o problema proposto, não havendo ainda, para ela, relação entre as zonas de assimilação relativas ao fator introduzido a possibilidade de observação do erro e a reação esperada; num nível de desenvolvimento mais avançado, a relação se efetua.

Em relação a isto, Aquino (1997, p. 38) nos diz que à conceitualização piagetiana do erro pode-se “empregar o conceito Vygotskiano de zona proximal de desenvolvimento: o erro será dentro dessa zona, nunca fora dela”.

Diante disso, vê-se que a formação dos alunos, além de pretender a construção de uma sólida base de conhecimento, deve atentar para a riqueza intelectual que decorre do constante desenvolvimento cognitivo do sujeito quando a ele propicia-se imersão no processo de aprendizagem, que nada mais é que o processo dinâmico “assimilação versus acomodação” de construção simultânea e de estruturas mentais, conforme Piaget apresenta.

Nessa perspectiva, “o aluno deve ser capaz não só de repetir ou refazer, mas também de ressignificar em situações novas, de adaptar, de transferir seus conhecimentos para resolver novos problemas” (CHARNAY, 1996, p. 38). Charnay (1996, p. 43) cita Piaget e afirma que

Os conhecimentos não se empilham, não se acumulam, mas passam de estados de equilíbrio a estados de desequilíbrio, no transcurso dos quais os conhecimentos anteriores são questionados. Uma nova fase de equilíbrio corresponde então a uma fase de reorganização dos conhecimentos, em que os novos saberes são integrados ao saber antigo, às vezes modificado.

Algumas questões devem ser observadas quanto à questão do erro. Sendo que se o aluno erra, pode-se verificar que já tem estrutura de pensamento para resolução de determinada atividade, que este, detém conhecimento acerca do assunto, mas pode ter utilizado meios inadequados para solucionar tal tarefa, é o erro sobre utilização do seu conhecimento na resolução da questão.

Assim, abordando a teoria piagetiana sobre a construção do conhecimento, possibilita olhar o contexto em que o erro é produzido em sala de aula e não apenas o erro em si, ou o aluno que o apresenta. O sujeito aluno está em constante

desenvolvimento, assim, a sala de aula deve proporcionar momentos para que ele crie, construa, experimente e descubra novos aprendizados sobre si e sobre o mundo, num processo no qual erro e acerto são constituintes de seu aprendizado.

Portanto, com base nesta concepção, pode-se interpretar o erro como algo inerente ao processo de conhecer e de analisar o que o erro pode revelar sobre a construção do conhecimento.

Fazer é compreender em ação uma dada situação em grau suficiente para atingir os fins propostos, e compreender é conseguir dominar, em pensamento, as mesmas situações até poder rever os problemas por ela levantados, em relação ao porquê e ao como das ligações constatadas e, por outro lado, utilizadas na ação (PIAGET, 1978, p. 176).

Por tudo isso, o âmbito sala de aula se apresenta como espaço dinâmico que pode ser expresso nas ações daquele que se coloca a conhecer diante do erro, e também da maneira como o professor vai analisar e intervir nessa questão, tendo em vista os aspectos de ordem afetiva, que também são postos em evidência, afinal o aluno não gosta de errar, ou ainda não entende o porquê do erro, pois seguem equivocadamente uma padronização e um ideal.

Neste contexto, no campo do conhecer, o professor deve lidar com as lacunas, com o imprevisível, com as irregularidades, pois é exatamente ali onde algo lhe falta, onde algo se impõe como obstáculo ou conflito que nasce a riqueza do sujeito expresso em sua capacidade de perguntar: Por quê? Como?

Contudo, o aluno é um em sujeito que inicialmente situado como aquele que não sabe, poderá errar ou acertar e com isto prosseguir ou desistir. Dependendo da sua resposta e de como refletirá junto àqueles que interagem com o sujeito, nesse caso o professor que assume papel importante como já destacado. E nessa relação professor/aluno serão evocados os significados que marcarão a relação do aluno com o saber e com a escola.

Por isso, que nessa inter-relação o erro desempenha importante papel revelador das construções internas de um sujeito que se lançou à atividade de conhecer, de construir. Nessa linha de abordagem, o erro é positivo e deve ser considerado indicador das necessárias reorganizações próprias ao processo de aprendizagem.

Porém, o que se percebe muitas vezes é o erro ser considerado incompetência do aluno em suas resoluções. Não é percebido como parte do processo, mas como

oposto ao aprender. É associado às dificuldades de aprendizagem que, também equivocadamente, são compreendidas como problemas do aluno e são classificadas como impedimentos do aprender.

Fica evidenciado, portanto, que se devem resgatar as concepções e significações do erro no contexto escolar por meio da reflexão por parte do professor principalmente, a fim de oportunizar processos de intervenção e o resgate das condições de construção de diferentes possibilidades de aprendizagem.

No entanto, os professores podem escolher como atuar diante do erro de seus alunos. Podendo considerar o erro como indicador da estrutura cognitiva do aluno e com isso, planejar uma intervenção ativa, a fim de que o erro se torne observável e indique os caminhos para a mediação da construção do conhecimento desejável. De outro modo, o professor poderá cometer o erro apenas como indicador do fracasso do aluno pelo não aprender.

## **2.1 O erro como construção e aprendizado: o que sabe quem erra?**

Os processos de ensino e aprendizagem acontecem de maneiras diferentes, o educador tem como função ajudar na transformação dos estudantes para que de fato as práticas sejam problematizadas e se configurem espaços de debates, conhecimentos e discussões relacionadas aos conteúdos abordados.

Para tanto, o erro precisa ser compreendido – por professores e alunos – para além de sua aparência de não acerto. Para Luckesi (1995, p. 48), a visão culposa e punitiva do erro precisa ser superada no contexto escolar, até porque, os erros “na prática escolar, tanto no passado como no presente, têm dado margem às mais variadas formas de castigo por parte do professor, indo desde as mais visíveis, até as mais sutis.” Esta realidade suscita reflexão e mudança na postura dos professores, que de modo geral continuam a guiar-se pela valorização do acerto e exclusão do erro como possibilidade de aprendizagem.

A escola tem objetivos que vão além do ler e o escrever, seu papel é formar o estudante para ter um convívio melhor na sociedade por meio da educação, sempre proporcionando um desenvolvimento de forma integral. Como peça chave deste processo de ensino têm-se o professor. Não pode ser esquecido que o estudante já vem com conhecimento prévio, que adquirem de várias formas, em diversos lugares.

É importante que o ensino proporcione reflexões ao estudante, mostrando uma visão nova de mundo, e por meio da educação e a mediação do professor, o estudante construa e sistematize seu conhecimento com objetividade.

Assim sendo, faz-se necessário ao professor perceber o erro como elemento do processo de aprendizagem, até porque, muitas vezes, ele constitui origem e parte da caminhada para a construção do conhecimento. Os erros existem e não podem ser ignorados. Na verdade, o desejável é sua utilização na elucidação do conteúdo e forma da aprendizagem para, em consequência, o professor desencadear ações de intervenção contributivas para a superação das dificuldades identificadas.

O erro pode ser indicador diagnóstico e ser utilizado pelo professor e, também, pelo aluno. Portanto: Como os professores concebem o erro? Os professores o concebem como algo a ser evitado pelos alunos ou a ser utilizado por eles para a recomposição do trabalho pedagógico? Como os professores procedem quando constatam existirem erros nas tarefas realizadas pelos alunos? Como promovem a abordagem do erro? Como procedem quando atribuem um feedback? Como sua concepção de erro se relaciona com sua concepção avaliativa?

Os questionamentos citados acima norteiam essa pesquisa. O professor estando bem preparado academicamente e com estrutura adequada ofertada pela escola, poderá obter melhores resultados em sua prática, acrescido da participação da família, que também é aliada para que esse desenvolvimento aconteça. A interação entre professor e aluno é outro fator que influencia neste processo.

Deve-se destacar que a evolução do aprendizado ocorre de maneira e ritmos diferentes para cada estudante, pois cada um aprende de forma diferente, e a mediação do professor neste processo do conhecimento prévio que já possui e ressignifica o conteúdo de forma sistematizada e contextualizada.

O indivíduo expõe o seu aprendizado através da linguagem, assim pode-se ter certeza do desenvolvimento cognitivo do estudante, e se o mesmo consegue estabelecer relação do que aprende com seu cotidiano, pois Piaget tinha como inspiração a teoria chamada kantiana, ou seja,

O processo de conhecimento implica, de um lado, a existência de um objeto a ser conhecido, que suscita a ação do pensamento humano e, de outro, a participação de um sujeito ativo capaz de pensar, de estabelecer relações entre os conteúdos captados pelas impressões sensíveis, a partir das suas próprias condições para conhecer, ou seja, a partir da razão. (ISILDA apud SILVA, 1998. p. 34).

Deve haver uma sincronia entre o conteúdo que será ensinado com o conhecimento real do estudante sobre determinado assunto que será trabalhado na sala de aula para que haja o interesse do estudante proporcione melhor aprofundamento e detalhamento sobre o assunto trabalhado, gerando melhores resultados e compreensão do conteúdo proposto pelo educador e sua aplicação.

Os docentes têm conhecimentos teóricos de seus conteúdos específicos, que a docência lhe proporciona. Mas, ao aplicar o plano de ensino não é sempre que atingem a meta de desenvolver integralmente o que foi planejado, não estabelecem relação da teoria com os planejamentos já prontos. Ressalta-se que alguns professores utilizam planos de aula com ideias de outros colegas, muitas vezes não condizentes com a realidade das turmas.

O aprendizado só acontece considerando duas variáveis que são o processo e o produto. Pode-se dizer que o processo é o que o aluno já tem conhecimento, já o produto e a soma do conhecimento do estudante mais o conteúdo que é ensinado pelo educador assim possibilitando a formação de um novo conceito sobre este aprendizado.

Sendo assim, o estudante passa por dois processos de desenvolvimento, o primeiro é o desenvolvimento real ou afetivo referente a conhecimento que o indivíduo tem em seu conhecimento, e também é chamado de desenvolvimento iminente, que é quando a pessoa resolve tal problema, mas com a ajuda de uma segunda pessoa que tenha mais experiência no assunto. E o segundo é o desenvolvimento proximal podem se dizer que são aquelas funções que ainda não há uma formação exata no indivíduo.

O que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos poderá fazê-lo amanhã por si só. A área de desenvolvimento potencial permite-nos, pois, determinar os futuros passos da criança e a dinâmica do seu desenvolvimento e examinar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação (VYGOTSKY, apud SILVA, 1998, p.113).

Outro fator que pode prejudicar o aprendizado, são as práticas mecanizadas e repetitivas. O professor, em sua prática, demonstra ser competente quando supera os desafios na mediação do conhecimento para o aluno e consegue uma intervenção positiva na correção do erro, para que a aprendizagem aconteça.

A relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende. Portanto é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e a atividade dos alunos. Dessa forma podemos perceber que o ensino visa estimular, dirigir, incentivar, impulsionar o processo de aprendizagem dos alunos. (LIBÂNEO apud SILVA, 1994, p. 90).

Em cada aula, quando se estabelece uma relação de troca, o professor também adquire novos conhecimentos, novas habilidades. O professor vê a necessidade da inovação e reinvenção metodológica, a fim de se adaptar a várias transformações sociais e acadêmicas, especificamente na área tecnológica, associada à busca em contextualizar o conteúdo proposto.

Os métodos de avaliação também podem ser entendidos como pontos chave do sucesso ou fracasso do estudante, para que, se possa construir um ensino de qualidade, e otimizar a aprendizagem do estudante. Sempre é bom pensar em uma avaliação que seja elaborada de forma contextualizada, com o objetivo do estudante formar uma visão crítica das discussões que são realizadas dos conteúdos. As avaliações que são aplicadas pelos professores para os estudantes dentro da sala de aula são de grande valia para o acompanhamento da evolução do estudante e também retomar quais são os pontos para a melhoria do desempenho do mesmo.

A avaliação deve ser elaborada pelo professor claramente com objetivos e critérios certos do que avaliar e qual é o nível de conhecimento que o estudante possui, é de suma importância considerar o conhecimento já elaborado do aluno, adquirido nas experiências vividas fora da escola, pois a pluralidade existente em sala de aula deve ser considerada. Este fato de que o estudante já vem com o conhecimento já sistematizado é o que mais se repetem na vida escolar e que é complexo também para o educador, pois os estudantes estão frequentando a escola para desenvolver a sua aprendizagem, porém não tem a concentração devida na aula, quando tem prova por algum motivo está mais nervoso entre outros motivos que podemos considerar.

A elaboração e aplicação da prova não pode ter caráter de “vingança”, ou como punição dos estudantes que são inquietos, que não tem realmente interesse de aprender, aqueles que os desrespeitam. Por isso, estas buscas de melhoria na elaboração destas avaliações devem ser constantes, para que o estudante tenha uma segurança na hora de desenvolvê-las, e não apenas como critério de aprovação e reprovação.

A busca de melhor desempenho para os estudantes deve ser constante. Os professores devem aproveitar as oportunidades para fazer feedbacks, encontrando soluções para entender quais são as dificuldades, objetivando o aprendizado o aprendizado, dando o apoio necessário às dificuldades que os estudantes encontram, criando uma relação cooperativa. O erro pode ser trabalhado como reflexão dos processos teóricos e metodológicos do espaço escolar. Para Melchior (apud Vasconcelos, 1995, p.70),

O que se espera de uma avaliação numa perspectiva transformadora é que seus resultados constituam parte de um diagnóstico e que, a partir dessa análise da realidade, sejam tomadas decisões sobre o que fazer para superar os problemas constatados: perceber a necessidade do aluno e intervir na realidade para ajudá-lo a superá-la.

O estudante deve tomar conhecimento que não precisa ter medo da escola, de ser reprovado se não fizer o que foi solicitado, e entender como uma necessidade para melhor desenvolver o raciocínio e a capacidade de argumentar enriquecendo o campo de conhecimento na relação interpessoal. O professor tem a tarefa de fazer com que o ensino seja agradável e que o estudante perceba a importância do conteúdo que está sendo ensinado. Um ponto importante sobre o que o estudante espera e que o educador o questione sobre o que está sendo ensinado é uma forma do estudante necessita se sentir “pressionado” para que haja desempenho, pois, aquele empurrão que o professor consegue dar mostra ao estudante que sim o que está sendo estudado tem muita importância e instiga o estudante a aprofundar mais os estudos.

Contudo, trabalhar positivamente com o erro, fazendo uso dele para construir, elaborar e replanejar estratégias para superar dificuldades, é essencial para desenvolver o senso crítico, a autonomia e as reflexões do aluno como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, sem medo de ousar ou de arriscar. A realização deste contexto requer ação coletiva na qual, professores e alunos interfiram sempre que necessário para encarar o erro como potencializador da aprendizagem, para torná-la melhor e com maior qualidade.

### **3 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO ERRO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: O OLHAR DOS PROFESSORES**

Pensando o erro no processo de aprendizagem, e buscando entender suas diferentes faces e estratégias, bem como a maneira como se avalia, se entende e se promove o *feedback* e como decorre a compreensão a respeito do que é ensinar e aprender, apresentam-se neste trabalho, como elementos que devem ser reconhecidos como permanente construção. Partindo desta premissa buscou-se refletir e analisar as concepções de professores no que concerne ao erro na aprendizagem.

Mergulhar na realidade escolar investigada, convivendo e conversando com os professores, apontou para a escolha da abordagem qualitativa, uma vez que possibilita apropriar e compreender o fenômeno estudado, respondendo a questões bastante particulares.

A pesquisa foi desenvolvida para professores que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio da rede estadual de ensino do município de Ampére. O questionário, via Google Forms, foi desenvolvido abordando diretamente o assunto proposto, contemplando treze questões, sendo quatro objetivas e nove descritivas, e compartilhados em grupos de WhatsApp das Instituições que os professores participam. O objetivo inicial de quinze respostas não foi atingido, pois numa primeira tentativa atingiu-se apenas sete profissionais, em segunda tentativa com o compartilhamento de modo privado a cada educador, completou-se nove respostas, de grande valia, para a contribuição da escrita e análise deste artigo.

O caminho empreendido foi uma pesquisa de campo, com o objetivo de analisar as relações, possíveis de serem estabelecidas, entre a aprendizagem e a regulação do erro, intentando aclarar correspondências e aproximações por parte dos professores frente ao erro.

Para a coleta de dados foi utilizado como instrumento, a formulação de um questionário virtual, disponibilizando um link (elaborado a partir do Google Forms, aplicativo que permite criar e compartilhar formulários web) aos docentes, que responderam durante o mês de abril de 2021. A pesquisa teve a participação de nove professores que atuam no Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio. Este questionário é a ferramenta metodológica utilizada para nortear a pesquisa, acrescida de esclarecimentos verbais via WhatsApp.

Assim sendo, há que se conhecer a percepção que cada participante deste estudo confere ao erro, na tentativa de compreender o significado a ele atribuído, bem como o sentimento por ele despertado, para então correlacionar aos caminhos usados para abordar, enfrentar e/ou superá-los.

As informações provenientes das respostas dos educadores, referente a questão 1, subsidiam a análise referente à concepção que têm sobre o erro no processo de ensino e aprendizagem, que segundo as afirmações dadas no questionário, é provocado pela “falta de conhecimento”, o que norteia a reflexão acerca das maneiras de expor um conhecimento a ser construído, e negar oportunidades de aprender e compreender vincula-se à abordagem negativa e pejorativa do erro. Ao invés de percebê-lo enquanto favorecedor de novas aprendizagens, ele é assumido e utilizado na estigmatização e rotulação do aluno como incapaz, inapto.

Comumente a escola confere ao erro a acepção de não saber, é abordado e trabalhado, em sala de aula, em oposição ao acerto, de maneira que o bom aluno é aquele que acerta, todavia, deveria configurar-se como um elemento natural do processo de aprendizagem. Na construção do conhecimento, o estudante elabora respostas possíveis para o momento presente, mas pode revê-las, alterá-las e transformá-las logo a seguir. Assim, compreendido como indicador diagnóstico, a oferecer elementos relativamente ao conteúdo e forma da aprendizagem.

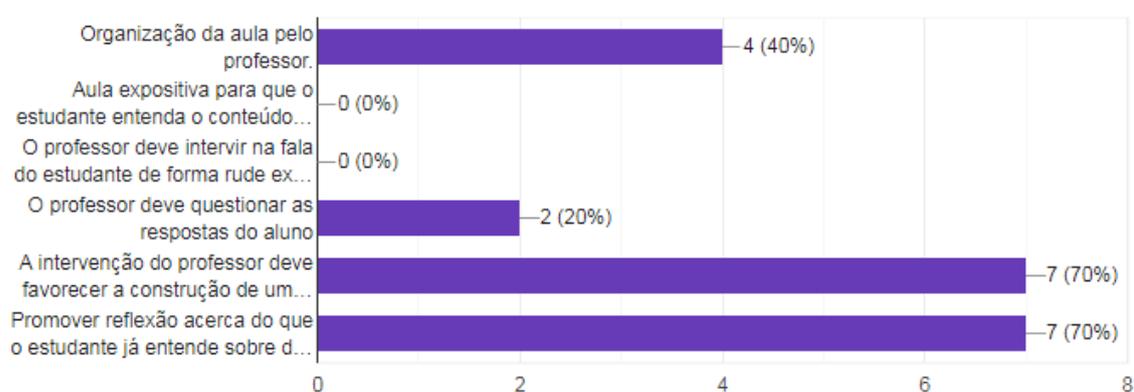
Também, há a compreensão destacada por muitos docentes, do erro como tentativa do aluno chegar à conclusão de um pensamento, e que acontece quando este ainda não assimilou ou não teve a oportunidade de assimilar nenhuma vivência ou aquisição de conhecimento por conta de falhas na metodologia ou didática implantada pelo professor no processo de ensino aprendizagem. Apenas uma resposta frisou que o erro reforça as dificuldades do aluno.

Macedo (1992, p. 36), por sua vez, destaca que “[...] o erro corresponde a uma contradição, um conflito, uma falha na teoria ou hipóteses que explicam determinado fenômeno.” Ele questiona o conceito de erro como oposto ao de acerto e corrobora a ideia de que certo e errado devem ser considerados como dispostos em diferentes momentos de um mesmo contínuo, porque, de um modo geral, a aproximação do acerto passa, muitas e muitas vezes, por situações de erro.

Na questão 2, a indagação de como o erro pode ser abordado para iniciar o conteúdo e colaborar com a construção e reflexão de um melhor entendimento do estudante, pode-se observar, de acordo com o gráfico, que a maioria aponta a necessidade de favorecer a construção de um novo aprendizado através da intervenção do professor de maneira positiva, e promover reflexão acerca do que o aluno já conhece, e que a organização da aula pode contribuir muito para isso.

Como o erro pode ser abordado para iniciar o conteúdo, colaborando com a construção e reflexão de um melhor entendimento do estudante?

10 respostas



Fonte: Autores, 2021.

Errar é decorrência de permitir-se tentar. Uma resposta errada é mais importante e reveladora que uma resposta deixada em branco. Errar é aproximar-se um pouco mais do objeto de aprendizagem, nessa perspectiva, ele é compreendido como

Sinalizador da aprendizagem e do movimento vivenciado pelos alunos durante esse processo, podendo, daí, iniciar as aprendizagens já realizadas, os saberes consolidados e, também, construir novos saberes, tendo o espaço da sala de aula como *locus* privilegiado para intervenções e mediações pedagógicas. É por meio do erro que podemos eliminar a falsa impressão de homogeneidade e da igualdade de respostas certas. (TEIXEIRA; NUNES, 2008, p. 78).

Mas os erros dos alunos – reveladores de suas dificuldades – não podem ter sua superação delegada apenas àquele que erra. Professor e aluno são corresponsáveis na consecução de ações que intentem ultrapassar o ainda não sabido. Os professores reconhecem que tanto eles quanto os seus alunos precisam empreender esforços na otimização do ensino e da aprendizagem.

O erro como estímulo à aprendizagem foi apontado na questão 3, entendido pela maioria dos docentes como parte do processo, porém destacaram que depende

muito de como o professor aborda o erro, pois alguns alunos já têm preconceito ou medo de errar, e isso pode dificultar a quebra desse paradigma.

Para adequar a atividade ao tipo e ao nível da dificuldade revelada pelos erros, é importante reconhecer que eles podem ser de variadas naturezas, sugerindo diferentes interpretações. Por isso, o professor necessita saber que funções cognitivas ele quer enfatizar quando propõe determinadas questões e, ainda, criar condições pedagógicas diferenciadas para trabalhar cada uma delas. (RUY; SOUZA, 2006, p. 64).

Sempre que o professor proporcionar a reflexão e compreensão do "erro", considerar o conhecimento prévio do aluno, poderá potencializar o poder de compreensão do educando. No entanto, as tentativas pelo acerto devem ser analisadas, pois cada aluno apreende o conteúdo a partir do que já conhece sobre ele.

Na questão 4, sobre as diversas formas de participação ativa no processo de ensino e aprendizagem, e as relações possíveis de serem estabelecidas, entre avaliação da aprendizagem, promoção de feedback e regulação do erro, todos os participantes evidenciaram uma estreita relação entre ambos.

Alguns professores primaram pela reflexão como processo pelo qual adquirimos a possibilidade da aquisição de novas ideias e conceitos, como aponta o Professor A<sup>4</sup> “Somos todos os dias bombardeados por milhares de informações que, muitas vezes, não trazem um aprofundamento sobre o assunto discutido. É importante desenvolvermos a análise crítica sobre os assuntos que nos cercam no cotidiano”.

Acerca desse apontamento, é perceptível o entendimento dos participantes de que necessitam priorizar alguns conteúdos, essenciais ao aluno, a partir disso, ter claro o que e como avaliará seu aluno, e assim, baseado nos acertos e erros trabalhar com o feedback, como aponta o Professor B, “Primeiramente, busca-se uma apresentação do conteúdo de forma sensitiva, causando efeitos emotivos no aluno para que, a partir disso, passe a explorar, conhecer e compreender as relações entre conteúdo e vida cotidiana. Para tanto, o professor necessita agir de forma colaborativa, traçando linhas tênues entre conhecimento de mundo e conhecimento científico”.

---

<sup>4</sup> Os entrevistados foram identificados com letras aleatórias, considerando que a aplicação da pesquisa não exigiu que os entrevistados fossem nomeados, mantendo assim o sigilo dos docentes.

Outra consideração nesta questão foi o diálogo entre as partes, trocas de experiências e críticas construtivas e reflexões, para nortear as retomadas constantes dos conteúdos, a mediação, o acompanhamento contínuo e analisar os avanços dos educandos.

Sobre a frequência com que se aborda o erro dos alunos, questão 5, no gráfico, que a grande parcela de professores adota essa prática diariamente, verifica-se a necessidade de intervenção pontual, pois a vivência do *feedback* se transforma em automonitoramento, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia intelectual de alunos e professores e cumpre sua função de promover aprendizagem duradoura.

Você aborda os erros de seus alunos (promove feedback) Por quê? Como? E com que frequência?

9 respostas



Fonte: Autores, 2021.

Ao descreverem as maneiras de realizar o *feedback*, os participantes revelam as suas preocupações em gerar condições que promovam o domínio/retenção da informação, pelo aluno, mas ainda centradas na ação do professor explicando e ensinando.

Erro e aperfeiçoamento, uma combinação desejável, principalmente quando acontecem no contexto escolar. Ela traduz a compreensão de que o erro é uma tentativa de acerto, que revela, em alguma medida, um grau determinado – e em evolução – de acerto. Todavia, aceitar o erro como natural e constitutivo do processo de construção do conhecimento.

Ao abordar os critérios e instrumentos avaliativos mais utilizados pelos professores, na questão 6, há uma diversidade de formas como: avaliações descritivas e objetivas, trabalhos individuais, participação nas aulas, interpretação de texto, produção textual, oralidade, trabalhos em duplas com questões diversificadas (descritivas, objetivas, de relacionar, verdadeiro e falso), debates, textos

multissemióticos, questionamentos, levantamentos de hipóteses, pesquisas, seminários e trabalho em grupo.

O discurso destes professores ressalta a ideia de avaliação como parte de um processo mais amplo, que consiste em conhecer o que cada aluno sabe, como cada aluno aprende e de que forma o erro se interpõe neste processo. O conhecimento a respeito das formas de aprendizagem e a adaptação das ações do professor às necessidades que se colocam, são características de uma avaliação formativa, entendida como: “[...] uma prática de avaliação contínua que pretenda melhorar as aprendizagens em curso [...], que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo.” (PERRENOUD, 1999, p. 78).

Vista desta forma, a avaliação assume nuances formativas, pois lhe cumpre o papel de subsidiar a identificação e análise dos conhecimentos apropriados e das estratégias de aprendizagem empreendidas, pela obtenção de informações que revelem, preferencialmente, as dificuldades de aprendizagem. Não importa “provar” o que o aluno sabe ou não, mas identificar espaços de intervenção, áreas de regulação do ensino e da aprendizagem.

Na questão 7, sobre os resultados das atividades avaliativas propostas pelo professor em sua disciplina, e se estas se configuram como indicadores informacionais para repensar o ensino e recompor o trabalho pedagógico a partir dos erros, para a maioria dos docentes sim, em todas as atividades conforme gráfico a seguir:

Os resultados das atividades avaliativas propostas por você professor, em sua disciplina se configuram como indicadores informacionais para repensar o ensino e recompor o trabalho pedagógico a partir dos erros?

9 respostas



Fonte: Autores, 2021.

Sobre as metodologias consideradas importantes para a correção do erro do aluno, na evolução do aprendizado do estudante, questão 8, foram feitos alguns apontamentos como a retomada de conteúdo, a demonstração diversificada de um determinado assunto (sensorial, visual, auditiva etc.), o uso das tecnologias, como vídeos, filmes e documentários, feedback interativo, exercícios para fixação e uso de metodologias ativas.

Foi questionado sobre as vivências em sala de aula, e das aulas remotas em tempo de pandemia, de acordo com as respostas na questão 9, dos erros mais frequentes que os estudantes cometem prevaleceu a interpretação e falta de motivação e leitura dos alunos.

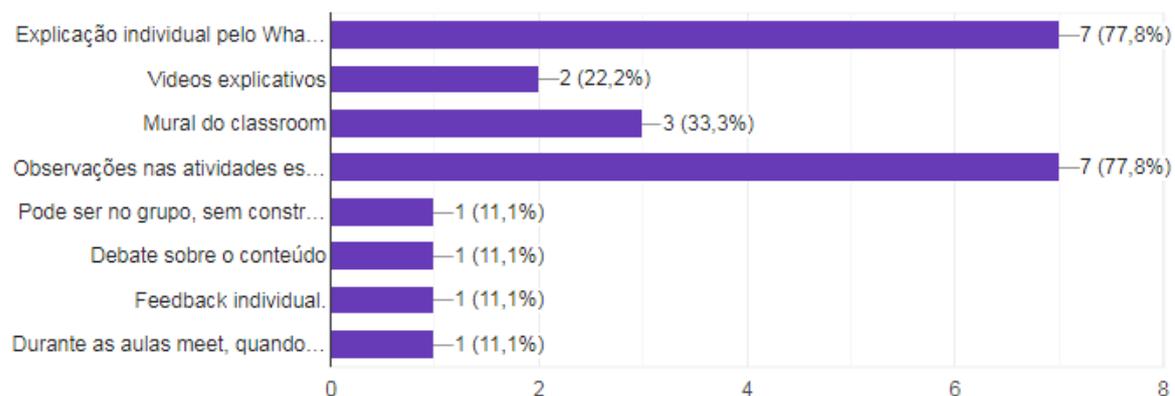
Ainda, apontou-se a falta de coerência nas respostas, falta de argumentação principalmente questões descritivas e que precisam ser justificadas. “Não diria que são erros. A falta de atenção, o cansaço de estar à frente de um celular são possíveis e considerados erros”.

As dificuldades de aprendizagem não decorrem apenas da falta de envolvimento ou de interesse dos estudantes. De acordo com Oliveira e Macedo (1992), estudos contemporâneos acerca do desenvolvimento, consideram fatores genéticos, familiares, políticos, sociais, ambientais e econômicos como variáveis interdependentes de um contexto social, no qual, muitos fatores contribuem para o envolvimento do aluno, dentre eles: respeito aos conhecimentos prévios, definição de objetivos pertinentes, seleção de conteúdos significativos, utilização de estratégias de ensino adequadas, quantitativo de alunos em sala de aula, condições materiais de trabalho, dentre inúmeros outros.

Na questão 10, sobre os meios adotados pelo professor, para abordar e corrigir os erros do aluno, durante a pandemia, o gráfico apresenta diferentes formas de fazer esses apontamentos, porém as orientações individuais realizadas via WattsApp, foi uma das alternativas para atendimento aos alunos e que tiveram de certo modo algum êxito em relação a resolução e abordagem do erro no período de atividades remotas.

Durante o período das aulas remotas, quais os meios adotados por você professor, para abordar e corrigir os erros do aluno?

9 respostas



Fonte: Autores, 2021.

Para tanto, o erro precisa ser compreendido – por professores e alunos – para além de sua aparência de não acerto. Para Luckesi (1995, p. 48), a visão culposa e punitiva do erro precisa ser superada no contexto escolar, até porque, os erros “[...] na prática escolar, tanto no passado como no presente, têm dado margem às mais variadas formas de castigo por parte do professor, indo desde as mais visíveis, até as mais sutis.” Esta realidade suscita reflexão e mudança na postura dos professores, que de modo geral continuam a guiar-se pela valorização do acerto e exclusão do erro como possibilidade de aprendizagem.

Assim sendo, faz-se necessário ao professor perceber o erro como elemento do processo de aprendizagem, até porque, muitas vezes, ele constitui origem e parte da caminhada para a construção do conhecimento. Os erros existem e não podem ser ignorados. Na verdade, o desejável é sua utilização na elucidação do conteúdo e forma da aprendizagem para, em consequência, o professor desencadear ações de intervenção contributivas para a superação das dificuldades identificadas.

Ao serem questionados sobre a relação entre a concepção de erro e feedback e se isso pode interferir na maneira como se avalia o aluno, na questão 11, o Professor C, pontuou que é preciso “Entender que o erro não é o fim, mas o começo de uma nova prática pedagógica, em situações diversas, com interferência do professor para posicionar o aluno no que precisa melhorar gera aprendizagem. Caso contrário reforça o negativo”.

Foi reforçado pelos demais docentes que a avaliação acontece no todo. Com objetivos claros e previamente estabelecidos aos alunos, com práticas ativas e dinâmicas, que considerem o nível de facilidade ou limitações dos educandos, e com boa explicação de acordo com a dificuldade de cada questão (fáceis, difíceis e médias), pois a falta de compreensão, por vezes pode ser confundida com desinteresse por parte do aluno. Isso mostrou a importância do feedback que pode ajudar na aprendizagem e recuperação do conteúdo, facilitando o processo avaliativo.

Nessa linha de raciocínio, Pasinotto (2008) destaca a importância da avaliação investigativa inicial, também denominada de sondagem, que tem como finalidade a identificação do que o aluno já conhece a respeito do conteúdo específico, e com base nisso, o professor definir os conteúdos a serem trabalhados e o nível de profundidade para abordar os mesmos.

Na questão 12, a relação do erro ao fracasso e sucesso escolar do estudante, os professores relataram ser preciso identificar o erro do aluno, dialogar com ele sobre seus resultados, dando-lhe assim feedback de suas avaliações e buscando estratégias para solucionar o problema, tais como fazer novas avaliações, considerando, o erro como parte do processo de aprendizado escolar. Esta identificação auxilia de forma pontual no aprendizado do estudante lhe mostrando claramente.

Na perspectiva de Spinillo et al (2014) com base em pesquisas realizadas em sala de aula e em condições controladas de estudo, o papel do erro na aquisição de conhecimentos matemáticos e torna-se fundamental considerá-lo no processo de ensino e aprendizagem.

Pontuou-se ainda que ao conceber o erro como fracasso, este é entendido como repressão e não como (re) pensamento e diálogo, e isso se deve muito ao fato de como a escola conduz essa relação, positiva ou negativamente.

Hoffmann (1998, p. 14) alerta que o "sucesso e fracasso em termos de aprendizagem parecem ser uma perigosa invenção da escola." A autora questiona a associação usual de que o certo é bom, verdadeiro e o errado é ruim e equivalente a fracasso, pois tal consideração somente existe mediante padrões pré-estabelecidos, o que lhe confere uma conotação de temporalidade e contextualidade.

O erro está relacionado ao sucesso escolar quando apreendido como parte do processo, e otimiza a prática escolar se visto pela interpretação de resultados

qualitativos, quando o estudante reconhece onde e porquê errou, sem ser reforçado como dificuldade, mas como um importante passo para a construção do aprendizado.

Neste aspecto, o professor lança o olhar diferenciado aos erros, compreendendo-os como hipóteses criadas pelos alunos no sentido de construir um determinado conhecimento ou de superar eventuais dificuldades. Os erros são encarados como parte integrante da aprendizagem, não tendo nada de culpável ou punível, devendo ser aproveitados por revelarem as estratégias de aprendizagem por eles desenvolvidas.

A visão punitiva e culposa do erro, mais abrangente na questão 13, ainda está presente no ambiente escolar, como aponta a maioria dos participantes. Esse é o ponto a ser revisto pelos profissionais de educação. Isso acontece, nas palavras do Professor E “principalmente, quando o professor deixa de observar o que o aluno sabe para notar o que não sabe. Ocorre, principalmente, em atividades avaliativas, debates e resoluções de atividades”.

A concepção de erro, como algo extremamente ruim, pode ser facilmente conferida consultando-se dicionários. No dicionário Aurélio (1986, p. 679), erro é definido como: "ato ou efeito de errar; juízo falso; desacerto, engano; incorreção, inexatidão; desvio do bom caminho, desregramento, falta", enquanto no dicionário Silveira Bueno (1996, p. 253) erro é considerado como: “desacerto; incorreção; engano; falta; pecado.” Observa-se claramente a conotação negativa inerente à ideia de fracasso, que desqualifica aquele que nele incorre.

A preocupação maior por esta concepção, se deve ao fato de vê-lo como um produto final, que o aluno não sabe e não estudou, sem levar em consideração todo contexto. Porém, percebeu-se a justificativa de que isso ocorre porque o sistema educacional não proporciona condições de trabalho para o professor, e que a culpa geralmente recai na escola.

Também há muitos professores que não conseguem perceber as potencialidades de seus alunos, como comenta o Professor F “Sou totalmente contra essa visão punitiva e culposa. Alguns ‘profissionais’ utilizam essa visão como forma de demonstrar aos estudantes, que eles os detentores do saber e não que o erro faz parte do processo”, e isso pode ser causa de desconforto e evidencia a necessidade de avançar e muito no processo de aprendizagem na educação brasileira.

Quando percebido em sua fase mais negativa, o erro pouco ajuda, quase nada constrói, em muito pouco contribui para o aperfeiçoamento daquele que nele incorre,

uma vez que valoriza o que é ruim, incorreto e enganoso. Apenas sua assunção como indicador diagnóstico das dificuldades e baliza para a efetivação de ações de superação, pode contribuir para que professores ensinem melhor e alunos envolvam-se com a própria aprendizagem. Desta forma, o erro “poderia ser visto como fonte de virtude, ou seja, de crescimento.” (LUCKESI, 1995, p. 53).

Nessa linha de pensamento “A punição pode causar mais rupturas e distanciamentos que favorecer o aprendizado” (SILVA, 2017, p.128) e que a motivação, que move o aluno para o aprendizado tem raízes no universo afetivo e que o professor ocupa papel fundamental nesse universo, na construção de um ambiente colaborativo e propício ao processo de ensino e aprendizagem.

Ler, reler e analisar as respostas emitidas pelos participantes deste estudo possibilitou desvelar suas concepções da prática docente e identificar os aspectos que as particularizam. Sem qualquer intenção de classificar em corretos ou equivocados, a intenção é compreender como constroem e alteram, progressivamente, o que pensam e fazem no que concerne à concepção do erro inserido na avaliação da aprendizagem.

#### **4 CONCLUSÃO**

O estudo favoreceu a verificação de ações formativas e dialógicas como ferramentas de reflexão da docência, com compromisso e olhar diferenciado, mais amplo acerca da avaliação. Estabeleceu alternativas pedagógicas que favorecem a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, que exigem do professor um confronto constante entre o seu fazer cotidiano e as novas teorias, que se revela como uma desafiante tarefa.

As questões foram produzidas em consenso pelos acadêmicos de forma a somar com o desenvolvimento da pesquisa, através das orientações da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso. A descrição dos dados pretende assegurar a reflexão sobre o erro no processo de aprendizagem, razão pela qual nenhuma informação pode ser considerada irrelevante, transcrevendo-as de maneira a preservar seu conteúdo, configurou-se relevante para a compreensão da perspectiva do outro.

A realização deste estudo, mais que atingir o objetivo geral, possibilitou a compreensão das inter-relações existentes entre as concepções de aprendizagem e

erro, aclarando as repercussões nas ações didáticas e da promoção do *feedback*, para atingir uma abordagem do erro como elemento articulador do processo ensino/aprendizagem.

Para tanto, a opção foi pela abordagem qualitativa, uma vez que a fonte informacional foi o ambiente natural onde as relações se estabelecem e os dados sob o formato descritivo. As análises envolveram opiniões diversas, o interesse se concentrou na perspectiva dos participantes.

Todavia, como se concebe a avaliação, como se entende o erro e como se promove o *feedback*, decorrem, também, de como se compreende o que é ensinar e o que é aprender. Ainda, esses conceitos – ensino, aprendizagem, avaliação, *feedback* e erro – precisam ser reconhecidos como em permanente construção, tanto para aqueles que deles se apropriam, quanto para o contexto atual.

Mesmo compreendendo a existência da visão punitiva do erro no espaço escolar, a maioria dos professores enfatizaram a necessidade de perceber o erro dos alunos como construção de hipóteses de conhecimento, e a mediação do professor, como parte integrante deste processo, no qual ambos assumem responsabilidade para com a aprendizagem.

O erro, visto como elemento desencadeador de discussões na elaboração de hipóteses de superação, ganha um espaço privilegiado, ratifica a tentativa de inverter o aspecto negativo, segundo o qual o erro é punido enquanto o acerto é valorizado em toda e qualquer circunstância. Isto implica uma visão diferenciada, segundo a qual o erro não é considerado como algo a ser banido da sala de aula, mas entendido como elemento informacional a subsidiar a elaboração de hipóteses explicativas para a sua ocorrência e, portanto, enunciadores de eventuais caminhos para explorar potencialidades do pensamento e a construção de novas aprendizagens.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AQUINO, J. G. (Org.). **Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1997.

BECKER, F. **Da ação à operação**. São Paulo: Palmarinca, 1997.

BUENO, F. S. **Minidicionário da língua portuguesa**. São Paulo: FTD; LISA, 1996.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista.** Porto Alegre: Mediação, 1998.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** São Paulo: Cortez, 1995.

MACEDO, L. Para uma psicopedagogia construtivista. In: ALENCAR, E. S. de. (Org.). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem.** São Paulo: Cortez, 1992.

MICOTTI, M. C. de O. O Ensino e as Respostas Pedagógicas. In: BICUDO, M. A. V (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e perspectivas.** São Paulo: Editora UNESP, 1999.

OLIVEIRA, F. N.; MACEDO L. **Resiliência e insucesso escolar: uma reflexão sobre as salas de apoio à aprendizagem.** Estudos e pesquisa em psicologia. Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 983-104, 2011. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/v11n3/artigos/pdf/v11n3a15.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2021.

PIAGET, J. **Biologia e conhecimento.** Petrópolis, Vozes, 1973.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia genética.** Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PASINOTTO, R. **O erro no processo de ensino-aprendizagem.** (Monografia de graduação) Erechim: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. URI – Campus de Erechim - Curso de Matemática, 2008. Disponível em <[https://www.uricer.edu.br/cursos/arq\\_trabalhos\\_usuario/840.pdf](https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/840.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2021.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Fazer e compreender.** São Paulo: Melhoramentos; Ed. USP, 1978.

\_\_\_\_\_. **O nascimento da inteligência na criança.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

\_\_\_\_\_. **Seis estudos de psicologia.** Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 21. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

QUEIROZ, S. S. de. **Tipificação de erros em um jogo de regras: uma abordagem construtivista.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 1995.

RUY, R. C.; SOUZA, N. A. **Avaliação formativa no ensino fundamental II: possibilidades de atuação docente.** Estudos em avaliação educacional, v. 17, n. 35, p. 49-68, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pequisa/publicacoes/eae/arquivos/1339/1339.pdf>> Acesso em: 28 abr. 2021.

SILVA, E. A. da, O. C. D. **O processo de ensino-aprendizagem e a prática docente: reflexões.** Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2019/04/revista-espaco-academico-v08-n02-artigo-03.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2021.

SILVA, R. F. da. **As emoções e sentimentos na relação por aluno e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem:** contribuições da teoria de Henri Wallon. (Dissertação de mestrado). São Paulo: Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2017. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150708/silva\\_rf\\_me\\_assis\\_int.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150708/silva_rf_me_assis_int.pdf?sequence=6&isAllowed=y). Acesso em: 16 maio 2021.

SPINILLO, A. G.; PACHECO, A. B.; GOMES, Juliana Ferreira. **O erro no processo de ensino-aprendizagem da matemática:** errar é preciso? Revista Boletim Gepem (Online) ISSN: 2176-2988 | n. 64 – Jan./Jun. 2014. Disponível em <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/O\_erro\_no\_processo\_de\_ensino-aprendizagem\_da\_matem.pdf>. Acesso em: 16 maio 2021.

TEIXEIRA, J.; NUNES, L. **Avaliação escolar:** da teoria à prática. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Avaliação da aprendizagem:** práticas de mudança por uma práxis transformadora. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2003. (Coleção Cadernos Pedagógicos, v. 6).