



## PRÁTICA PEDAGÓGICA E ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

*Patrícia Sá Batista Coimbra<sup>1</sup>*

*Edilan de Sant Ana Quaresma<sup>2</sup>*

### RESUMO

Na Educação Básica, pensar em prática pedagógica requer analisar e estudar as ações educativas realizadas pelos docentes ao longo de suas vidas profissionais, refletindo sobre suas experiências diárias, pensando na construção dos saberes dos discentes, e perceber que os profissionais da educação são sujeitos do processo educativo. A prática pedagógica docente é composta por um conjunto de ações interligadas, dentre outras, o domínio didático e as metodologias desenvolvidas sobre estudar e aprender. É o caso do processo de ensino-aprendizagem de Matemática, uma das disciplinas menos apreciadas pelos alunos, sobre a qual se deve ter um olhar específico para a disciplina e suas orientações didáticas visando à aprendizagem. O trabalho com essa disciplina requer demonstrá-la como uma ciência dinâmica, que se faz e refaz, sempre que aprendida de modo contínuo, para que os estudantes percebam que é possível a aprendizagem enquanto está sendo experimentada e estudada. Pesquisa realizada com abordagem qualitativa utilizou o método bibliográfico, para o estudo apresentado. Objetivou pensar e refletir sobre práticas pedagógicas e orientações didáticas para o ensino da Matemática, por se tratarem de ações educacionais de extrema importância no processo educativo, e realizá-las de maneira eficaz é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

**Palavras-chave:** Prática. Didática. Matemática.

### PEDAGOGICAL PRACTICES AND DIDACTIC GUIDELINES FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS IN BASIC EDUCATION

#### ABSTRACT

In Basic Education, thinking about pedagogical practice requires analyzing and studying the educational actions carried out by teachers throughout their professional lives, reflecting on their daily experiences, thinking about the construction of students' knowledge, and realizing that education professionals are subjects of the process educational. The teaching pedagogical practice is composed of a set of interconnected actions, among others, the didactic domain and the methodologies developed about studying and learning. This is the case of the teaching-learning process of Mathematics, one of the subjects less appreciated

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação. Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém-Pa, Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-6886-8506>. E-mail: [patriciasabatista@hotmail.com](mailto:patriciasabatista@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutor. Instituição de vínculo/Cidade/UF/País: UFOPA/Santarém/PA/Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-7838-783X>. E-mail: [edilan.quaresma@ufopa.edu.br](mailto:edilan.quaresma@ufopa.edu.br)

by students, on which one must have a specific look at the subject and its didactic guidelines aimed at learning. Working with this discipline requires demonstrating it as a dynamic science, which is made and remakes, whenever learned continuously, so that students realize that learning is possible while it is being tried and studied. Research carried out with a qualitative approach used the bibliographic method for the study presented. It aimed to think and reflect on pedagogical practices and didactic guidelines for the teaching of Mathematics, as they are extremely important educational actions in the educational process, and carrying them out effectively is essential for the teaching-learning process of students.

**Keywords:** Practice. Didactics. Math.

## **PRÁTICA PEDAGÓGICA Y ORIENTACIONES DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EM LA EDUCACIÓN BÁSICA**

### **RESUMEN**

En la Educación Básica, pensar en práctica pedagógica requiere analizar y estudiar las acciones educativas realizadas por los docentes al largo de sus vidas profesionales, reflejando sobre sus experiencias diarias, pensando en la construcción de los saberes de los discentes, y percibiendo que los profesionales de la educación son sujetos del proceso educativo. La práctica pedagógica docente es compuesta por un conjunto de acciones interconectadas, entre otras, el dominio didáctico y las metodologías desarrolladas sobre estudiar y aprender. Es el caso del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, una de las asignaturas menos apreciadas por los estudiantes, sobre la cual se debe mirar de una forma específica con respecto al aprendizaje, como también a sus orientaciones didácticas. El trabajo con esta asignatura requiere demostrarla como una ciencia dinámica, que se hace y rehace, siempre que sea aprendida de un modo continuo, para que sus estudiantes perciban que es posible el aprendizaje mientras se está siendo experimentado y estudiado. El estudio presentado fue realizado con enfoque cualitativo y utilizando el método bibliográfico. Su objetivo ha sido pensar y reflejar sobre prácticas pedagógicas y orientaciones didácticas para la enseñanza de las Matemáticas, por se tratar de orientaciones educacionales de extrema importancia en el proceso educativo, y realizarlo de una forma eficaz es fundamental para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los discentes.

**Palabras clave:** Práctica. Didáctica. Matemáticas.

### **Introdução**

O meio educacional foi marcado, nos anos de 2020 e 2021, por alterações ocasionadas à pandemia da COVID-19. Com a proliferação do vírus SARS-CoV-2, escolas, faculdades e universidades tiveram suas aulas presenciais suspensas, exigindo que instituições de ensino traçassem novas estratégias para atuar na educação. As instituições de ensino necessitaram

se replanejar para continuar com suas atividades nesse novo cenário, com intuito de minimizar os prejuízos ao processo de ensino-aprendizagem.

Devido a esse novo cenário, docentes e equipes pedagógicas empenharam-se na busca por novas estratégias para (re)planejar o ensino, de tal modo que as novas práticas pedagógicas desejáveis para o ensino, precisavam estar alinhadas para que os professores conseguissem ministrar suas aulas e os alunos desenvolver sua aprendizagem.

Nesse novo cenário, a todo momento equipes pedagógicas e docentes precisaram direcionar um olhar mais reflexivo para os processos educativos e orientações didático-pedagógicas. Esse realinhamento teve como base a compreensão de ser a aprendizagem uma busca incessante do aluno e uma prioridade no meio educacional, que deve ocorrer de modo eficiente, de tal forma que o professor desenvolva suas práticas pedagógicas de maneira reflexiva, apresente um bom domínio didático, conduzindo aulas mais atrativas para os estudantes, permitindo melhores condições de desenvolvimento cognitivo destes.

Ao pensar em prática pedagógica o docente deve planejar suas aulas com a preocupação em concebê-las de maneira coerente com a realidade de todos, visando os conhecimentos prévios dos alunos, adequando seus procedimentos em aula de acordo com as necessidades da turma. Assim, o processo de ensino-aprendizagem acontecerá de maneira espontânea, uma vez que quanto mais o professor se apropriar de técnicas que favoreçam o entendimento dos alunos sobre o que está sendo ensinado, cada vez mais terá resultados satisfatórios. Para que isso ocorra é essencial se ter um olhar diferenciado para os discentes e sua atuação no ambiente de aprendizagem, defendido por Verdum (2013) como o uso adequado do espaço educacional e suas possibilidades.

[...] a aula se constitui num espaço-tempo onde transitam diferentes histórias, formando uma teia de relações, em que conflitos, encontros e desencontros acontecem assim como possibilidades de construir a capacidade humana, mediada por relações dialógicas. (VERDUM, 2013, p. 94).

A sala de aula ao se tornar um espaço interativo devido uma boa mediação do professor, favorece a aprendizagem significativa, permitindo a obtenção de resultados superiores, pois ao utilizar práticas educativas que permitem a autonomia do estudante, o ambiente escolar desfaz um antigo paradigma em que apenas o professor ensina e o aluno aprende, viabilizando que ambos troquem experiências e enriqueçam seus processos de construção do conhecimento. Isso é reafirmado nas palavras de Verdum (2013).

[...] professor e aluno, ensinam e aprendem, construindo e reconstruindo o conhecimento juntos. O professor aprende com o aluno, ao pesquisar sua realidade, seu desenvolvimento cognitivo e afetivo, enquanto o aluno aprende, por meio de um processo de reconstrução e criação de conhecimentos daquilo que o professor sabe, tem para compartilhar. (VERDUM, 2013, p. 94).

Para que o ensino seja realizado com qualidade, a prática pedagógica é uma ação educacional de extrema importância, quando realizada de maneira eficaz, podendo repercutir diretamente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. A relação de necessidades aqui elencadas também se aplica ao ensino da Matemática, que exige a utilização de práticas pedagógicas que considerem os aspectos citados, além da valorização do conhecimento prévio do aluno, partindo de suas vivências, o que possibilita ampliar suas percepções sobre os conteúdos ensinados. Carvalho (2011) ressalta essa ideia.

A sala de aula não é o ponto de encontro de alunos totalmente ignorantes com o professor totalmente sábio, e sim um local onde interagem alunos com conhecimentos sistematizados, e um professor cuja competência está em mediar o acesso do aluno a tais conhecimentos". (CARVALHO, 2011, p. 16).

Na perspectiva de fomentar a construção do conhecimento matemático por parte do aluno, tendo o professor como mediador, algumas práticas pedagógicas tornam-se imprescindíveis, dentre as quais, destacamos que: professor deve ser um mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, com toda gama de conhecimentos prévios trazidos pelo mesmo; deve ensinar os conteúdos não apenas cientificamente, mas

de forma que seja possível relacionar o conhecimento científico com o conhecimento empírico, presente nas práticas diárias dos estudantes; o educador necessita ser dinâmico nesse processo de ensino-aprendizagem, para gerar a compreensão de novos conhecimentos; o docente deve ter domínio didático-pedagógico, apresentar abordagem comunicativa clara, ser dinâmico, utilizar jogos, textos, resolução de problemas, realizar trabalhos em duplas e em grupos para possibilitar o debate entre os alunos, além de usar avaliações para melhorar suas atividades continuamente.

Na sociedade contemporânea, a Educação tem como propósito o desenvolvimento das pessoas, suas capacidades de comunicação, de resolução de problemas, de tomada de decisões, de fazer inferências, criar, aperfeiçoar conhecimentos, desenvolver valores e trabalhar cooperativamente. O ensino da matemática pretende contemplar e promover o crescimento pessoal e intelectual do aluno, considerando que todas as áreas requerem alguma competência matemática.

De acordo com as considerações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), para tornar o saber matemático passível de ser ensinado e aprendido, o conhecimento deve ser transformado, pois se os conteúdos matemáticos forem simplesmente repassados, sem a devida contextualização, os alunos terão grande dificuldade em absorvê-los. É necessário, então, que o educador crie procedimentos adequados para facilitar a aprendizagem dos alunos.

Dados do SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) demonstram que nos últimos anos o desenvolvimento dos alunos da Educação Básica em Matemática vem caindo. Em 2013, concluíram o Ensino Médio com conhecimentos adequados na disciplina apenas 9,3% dos alunos avaliados. Em 2016, esse percentual diminuiu para 7,3%. Os dados pioram quando se analisa apenas escolas da rede pública: apenas 3,6% terminaram o Ensino Médio com o conhecimento adequado em Matemática.

Dados divulgados pelo Saeb em 2018, mostram que dos estudantes que concluíram o Ensino Médio em 2017, 71,67% estão no nível insuficiente

de aprendizado (o nível insuficiente da escala tem um intervalo de 0 a 3). Desses, 23% estão no nível 0, o mais baixo da escala de proficiência. Em 2017, apenas 4% dos estudantes concluíram o Ensino Médio com conhecimentos considerados adequados.

Ademais, em âmbito regional, o Sistema Paraense de Avaliação (SisPAE) apresenta baixos resultados nos indicadores oficiais. Estes apontam para sérias deficiências no aprendizado da Matemática em escolas da Educação Básica no estado do Pará. Em 2016 os resultados demonstram que apenas 1,8% dos estudantes do Pará concluíram o Ensino Médio com o conhecimento adequado, percentual reduzido para 1,1% no ano de 2018. Os resultados do SAEB e SisPAE demonstram a fragilidade no aprendizado da disciplina Matemática, sugerindo fortemente a necessidade de novas reflexões e estudos que primem pela compreensão ampla do fenômeno, nas dimensões local, regional ou nacional, permitindo proposições que permitam a melhoria da situação.

Compreender sobre práticas pedagógicas e orientações didáticas para o ensino da Matemática na Educação Básica é uma ação necessária para os docentes que ministram a disciplina. Oportunizar leitura sobre esses assuntos para professores da região Oeste do Pará possibilita reflexões e, quem sabe, futuros debates sobre o tema, com o intuito de desenvolver práticas significativas no meio educacional acerca da Matemática.

### **Prática pedagógica educacional**

Ao tentar construir um conceito sobre prática pedagógica, Verdum (2013) salienta que isso lhe ocorreu realizando uma análise de si mesma, fazendo uma reconstrução de suas memórias educativas. A autora destaca estudos de Fernandes (2008) com contribuições de Bosi (1991), que chamam de memória educativa “a maneira como os recortes que os sujeitos trazem dos fatos, que são a representação de suas realidades, engravidadas de significados, são reinterpretadas na dialética da relação escola,

conhecimento e vida" (p.148). Tentando elaborar o conceito de prática pedagógica, Verdum comenta:

Por meio dessa proposta, procuramos revisitar os processos formativos pelos quais passamos, numa narrativa em que trajetória pessoal e trajetória profissional cruzaram-se. A trajetória pessoal envolve a perspectiva subjetiva do professor quanto ao desenrolar do seu ciclo vital, no qual as marcas da vida e da profissão se interpenetram, mas mantém sua especificidade própria, já a trajetória profissional é um processo que envolve o percurso dos professores em uma ou em várias instituições de ensino, nas quais estão ou estiveram atuando, ambas constituem o percurso formativo docente. (VERDUM, 2013, p. 92).

Definir prática pedagógica requer analisar e estudar as ações educativas realizadas pelos docentes ao longo de suas vidas profissionais, refletindo sobre suas experiências diárias, pensando na construção dos saberes dos discentes e perceber que os profissionais da educação são sujeitos do processo educativo, destaca Verdum (2013).

(...) E, ainda, percebemos que a trajetória pessoal e profissional são fatores definidores dos modos de atuação do professor, revelando suas concepções sobre o fazer pedagógico. Referente a essa questão, Isaia e Bolzan (2008) destacam que o processo de formação de professores é constituído por uma relação intrínseca entre trajetória pessoal, profissional e percurso formativo, o qual envolve caminhos que vão desde a formação inicial, abarcando o exercício continuado da docência nos diversos espaços institucionais em que se desenrola. As autoras ainda salientam que os percursos formativos escolhidos são extremamente importantes, pois constituem o modo de atuação do professor. (VERDUM, 2013, P. 92).

Nesse contexto, falar de prática pedagógica requer algumas reflexões sobre formação docente, dentre elas, a finalidade de uso de determinadas práticas, associadas ao objetivo que se pretende alcançar para além da sala de aula, considerando os contextos sociais nos quais os alunos estão inseridos. Pensando nisso, Verdum (2013) comenta sobre um relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Ressalta que no relatório da UNESCO, presidido por Jacques Delors (1996), que aborda a questão da educação no século XXI, destacam-se a questão da interdependência planetária e da globalização, instrumentalizadas pelas novas tecnologias de informação, como fenômenos

mais relevantes do nosso tempo. Verdum (2013) relata benefícios e possíveis falhas sobre essas questões educacionais.

Dentre as colocações feitas nesse relatório, a respeito desses dois fenômenos, ressaltam-se as possibilidades proporcionadas pelas novas tecnologias, tais como a constituição de redes científicas e tecnológicas que liguem entre si os centros de pesquisa e as grandes empresas do mundo inteiro, permitindo a divulgação de conhecimento de quem quer que seja, em qualquer parte do mundo. Porém, alerta-se para o fato de os países mais pobres correrem o risco de serem excluídos, já que os sistemas de informação são ainda relativamente caros. Tal situação levaria ao aprofundamento da diferença de conhecimento, afastando esses países dos polos de dinamismo. (VERDUM, 2013, p. 93).

Esse relatório demonstra que a educação tem um papel de ligação entre os países, por meio das redes de comunicação, deseja que todos tenham acesso ao conhecimento de qualquer parte do mundo, de modo que uns escutem aos outros. Percebe-se assim que o papel da educação vai muito além da sala de aula, pois por meio desse compartilhamento de conhecimento via redes de comunicação acontecerá a solidariedade, responsabilidade e compromisso com todos. Nesse cenário, refletindo sobre a prática pedagógica, a formação docente ganha destaque, Verdum (2013) salienta que é preciso que o educador aprenda a lidar com toda a informação a que tem acesso e saiba o que fazer com isso. Essa aparece, conforme ressaltava García (1999): "como instrumento mais potente para democratizar o acesso das pessoas à cultura, à informação e ao trabalho" (p.11).

Nesta perspectiva, a escola, além de ensinar os conteúdos, terá uma missão de socialização e humanização dos discentes. Para Verdum (2013), ela deverá desenvolver uma postura construtiva e participativa nos indivíduos, a fim de que esses possam avaliar seus contextos sócio-históricos, filtrar a informação e manter-se permanentemente em processo de formação. A prática pedagógica exige que os profissionais da educação deixem alguns paradigmas de lado, como é possível observar nas palavras da estudiosa.

Esse papel que se prevê para a escola exige que, definitivamente, abandonemos a ideia de que educar é apenas transmitir conhecimento. O que não significa dizer que nada deve ser ensinado aos sujeitos, até mesmo porque não há como criar novos conhecimentos sem partir de uma base. É importante destacar que tal mudança implica uma ruptura paradigmática, isto é, transpor a crença num modo de conhecimento como transmissão de um saber predeterminado e a ideia de que o sujeito é apenas um objeto que deve adaptar-se à sociedade, para um novo paradigma, que encare o ser humano em toda sua multidimensionalidade, não separando o indivíduo do mundo em que vive e de seus relacionamentos, superando uma visão fragmentada do sujeito e do conhecimento. (VERDUM, 2013, p. 94).

A partir das diferentes questões expostas por Verdum, é possível chegar a inúmeras perguntas de como o professor deve se portar nesse contexto: como desenvolverá seu trabalho? Como deverá ser sua prática pedagógica? Qual é o conceito de prática pedagógica? Para Verdum, o significado de prática pedagógica não é fixo, está em mudança, de acordo com o contexto e realidade.

O significado que a prática pedagógica possa assumir varia, isto é, consiste em algo que não pode ser definido, apenas concebido, mudando conforme os princípios em que estiver baseada a nossa ideia. Inspirada em Freire (1986), parto de uma concepção de prática pedagógica adjetivada pelo termo dialógica, em que a construção do conhecimento é vista como um processo realizado por ambos os atores: professor e aluno, na direção de uma leitura crítica da realidade. (VERDUM, 2013, p. 94).

A prática pedagógica docente é composta por um conjunto de ações interligadas: o domínio didático; metodologias desenvolvidas sobre estudar e aprender; a prática social; o conhecimento construído ao longo dos anos dentro e fora da sala de aula; a produção histórica e social, numa relação dialética entre teoria e prática; conteúdo e forma; a troca entre os docentes e discentes na escola, compartilhando seus conhecimentos, visando a utilizar a interdisciplinaridade.

Pensar que existe uma fórmula pronta e acabada para o que seria uma boa aula, conforme é possível perceber, não existe. Rios (2008) salienta que o que deve indicar um ato pedagógico voltado para o bom exercício da profissão docente, para a transformação social é o comprometimento ético ao ensinar. Para ela, esse comprometimento implica em orientar a

ação pedagógica pelos princípios do respeito, justiça, solidariedade, sempre viabilizando o diálogo. O planejamento, o desenvolvimento, a revisão e o replanejamento quando necessário são importantes para que a prática pedagógica ocorra satisfatoriamente.

A prática pedagógica é uma ação educacional de extrema importância e realizá-la de maneira eficaz é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Ao longo do tempo, os profissionais da educação vêm passando por inúmeras transformações, é possível comprovar que desde o século XX até os dias atuais a escola, os alunos e o ato de ensinar mudaram. Charlot (2008) comenta que nas décadas de 30 só frequentavam além da escola primária alunos de classe média e ricas. O professor, por muito tempo, apenas transmitia o conhecimento. Com o passar dos anos, essa não é mais uma realidade. Hoje Charlot (2008) reflete sobre os desafios enfrentados pelos docentes na sociedade contemporânea, cujo projeto é o desenvolvimento, fala-se agora não apenas sobre os conteúdos da disciplina, mas sobre tudo que está presente na sociedade, fatos esses que influenciam o setor educacional.

Em meio a todas essas mudanças, os docentes são cobrados pela comunidade escolar, por resultados superiores para os alunos, porém eles não receberam o devido acompanhamento no decorrer dos anos. Sempre que são realizadas leituras a respeito do assunto, temas importantes como prática reflexiva, trabalho em equipe, projetos, qualificação profissional e contínua, sensibilidade ao ensinar, aprendizagem dos alunos, entre outros, são abordados e enfatizados como função do educador. Charlot (2008) salienta que a formação dos estudantes está sofrendo grandes transformações, por meio das mudanças sociais e tecnológicas. As práticas antigas entram em choque com a atualidade e com o que se espera de um professor ideal. Cada vez mais os docentes devem capacitar-se, aprender novas habilidades e competências para desenvolver sua prática pedagógica.

Perrenoud (2000) destaca dez competências que os profissionais da educação poderiam utilizar como referências ao ensinar. Comenta que estas competências são importantes para uma boa prática pedagógica e didática do ensino. Tais competências serviriam como indicadores de acompanhamento do trabalho de docentes em exercício pelas instituições. As competências defendidas por Perrenoud (2000) são listadas a seguir:

I. Organizar as situações de aprendizagem é um dos primeiros passos do trabalho docente. O professor precisa apropriar-se de didáticas que busquem estimular a aprendizagem dos alunos, por meio da prática de suas atividades. Salienta que organizar e dirigir situações de aprendizagem é manter um espaço justo para tais procedimentos. Para o autor, no ensino existem três estágios da organização: o planejamento para identificar os objetivos do trabalho, de modo a escolhê-lo e dirigi-lo com conhecimento; a análise posteriormente do que foi desenvolvido e a modificação das sequências das atividades, caso seja necessário; e a avaliação do controle dos conhecimentos adquiridos pelos alunos.

II. Ao administrar a progressão da aprendizagem, o professor deverá observar a classe como um todo e os alunos individualmente. Terá que otimizar a gestão do tempo para as atividades, propor situações problemas, desafiando-os, para que favoreça sua aprendizagem. É preciso avaliar os alunos em situações de aprendizagem, no decorrer dos processos, e através disso, fazer um balanço periódico das atividades realizadas. Se necessário, realizar a correção das aulas para que ocorra a progressão da aprendizagem. De acordo com o Perrenoud,

7. A gestão da progressão dos alunos implica remanejamento de suas práticas de avaliação, para tornar visível e regular o percurso individual de cada aluno;

8. A gestão da progressão dos alunos exige que a equipe docente assuma coletivamente a responsabilidade de toda decisão relativa ao percurso dos alunos, de acordo com a totalidade de parceiros internos e externos à escola. (PERRENOUD, 2000, p. 52).

III. O ato de conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação não é uma tarefa fácil para o professor. Como realizar

atividades diferenciadas para 20 ou 30 alunos? O docente deve tentar compreender a heterogeneidade da turma para organizar-se, gerir o espaço e resultados deles, disponibilizar apoio aos estudantes com dificuldades e desenvolver o espírito de colaboração entre os alunos, para que haja aprendizagem de ambas as partes. É preciso que aconteça a colaboração coletiva entre professor e alunos, usando técnicas inovadoras.

IV. Um dos grandes desafios da profissão docente é como “motivar”, envolver os discentes em sua aprendizagem e trabalho. As escolas apresentam turmas muito heterogêneas, no que tange ao interesse pelo saber. Muitos alunos chegam desmotivados, sem noção do que querem. É preciso saber trabalhar com a escolarização em massa. O docente precisa dar sentido ao saber, para os alunos se interessarem pelas aulas. Desenvolver neles a capacidade de autoavaliação é, dessa maneira, fundamental.

É preciso criar, intensificar e diversificar o desejo de aprender, utilizando atividades lúdicas, para favorecer e reforçar a decisão de aprender. Ações como fazer funcionar o conselho estudantil; negociar com eles regras e combinados; oferecer atividades opcionais de formação e favorecer a definição de projeto pessoal do aluno são importantes, comenta Perrenoud (2000). Para o autor, ensinar é reforçar a decisão de aprender.

V. O trabalho em equipe é uma prática pedagógica que envolve bastante os alunos nas atividades escolares. Torna-se importante não apenas dentro da sala de aula, mas em todo ambiente escolar. Quando se tem uma equipe alinhada e participativa de professores, alunos, coordenadores, apoio pedagógico, intervenção de professores especializados, família e comunidade, é possível garantir resultados positivos na aprendizagem dos discentes. Todos estarão unidos para um bem maior, a qualidade do ensino-aprendizagem dos estudantes.

Com projetos, reuniões, debates, para gerir conflitos e melhorar a aprendizagem, por meio do trabalho colaborativo de todos, é possível acontecer a evolução dos ciclos escolares, não apenas em um ano, mas também nos anos posteriores, devido ao acompanhamento realizado. Essa

prática não é uma tarefa fácil, muitas vezes na escola há professores que colaboram e outros que não querem trabalhar em equipe. Perrenoud (2000) destaca a importância desse trabalho coletivo:

Ser profissional não é saber trabalhar em equipe 'por princípio', é saber fazê-lo conscientemente, quando for mais eficaz. É, portanto, participar de uma cultura de cooperação, estar aberto para ela, saber encontrar e negociar as modalidades ótimas de trabalho em função dos problemas a serem resolvidos. (PERRENOUD, 2000, p. 82).

VI. Participar da administração da escola é uma das competências que todos os professores deveriam desenvolver. Para ele, o trabalho coletivo não deve se restringir apenas a atividades da sala de aula, mas sim expandir-se pela comunidade educativa e seu conjunto. Participar do projeto da instituição, dando sugestões, negociando, ajudando na resolução de conflitos, realizando seu planejamento de modo flexível, contribuindo para a integração de todos, no que diz respeito a uma aprendizagem significativa e inovadora, é essencial. Assim, o educador insere-se numa nova organização de trabalho em que todos podem sugerir – alunos, professores e familiares. As responsabilidades não seriam individuais, mas coletivas. Nessa perspectiva, cada membro da comunidade escolar colabora para seu funcionamento.

VII. A participação dos pais na escola é muito importante. Informar e envolver os responsáveis nas atividades escolares é essencial, pois os pais podem acompanhar as atividades, incentivar os filhos no processo de ensino-aprendizagem. É preciso dirigir reuniões informativas, com debates de temas relevantes da escola, ouvir e aproveitar suas opiniões em tomada de decisões, assim, envolvendo os pais na construção dos saberes escolares.

VIII. O uso das novas tecnologias nas instituições de ensino contribui de maneira relevante com a aprendizagem. Por meio delas é possível ensinar diversos conteúdos de forma mais atrativa aos discentes. Os alunos nascem na era digital e o professor tem que acompanhar as mudanças, para não tornar o ensino tão diferente da realidade dos mesmos. A questão

é saber se os professores irão apossar-se das novas tecnologias, para tornar suas aulas mais ricas em ilustração por multimídia. Perrenoud (2000) comenta o quão importante é o uso das tecnologias. As mesmas podem reforçar e aprimorar os trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, criando situações de aprendizagens complexas, diversificadas, que o professor poderia ministrar. Por experiência própria com formações de informática educativa para professores da Rede Municipal de Educação de Santarém-PA, foi possível comprovar que esse é um grande desafio para os professores. Muitos, por não saberem utilizar computador ou uma calculadora científica, excluem-nos das suas aulas. Ao ministrar um curso para professores da Ed. Básica, no início do ano de 2017, vários professores nunca haviam manuseado um computador. Após o contado com esse equipamento, ficam surpresos com seus recursos e percebem como seu uso facilitaria suas aulas. Todo professor que se preocupa com uma educação de qualidade, com a aprendizagem significativa de seus alunos, deveria ter interesse em adquirir uma cultura básica no domínio de tecnologias. Perrenoud (2000) salienta que esses recursos contribuem para a luta contra o fracasso escolar e a exclusão social.

IX. O docente deve enfrentar os deveres e dilemas éticos da profissão. Ouve-se muito declarações do tipo “a escola ensina e a família educa”. Mesmo acreditando e sabendo disso é impossível negar o papel do educador que vai muito além da escola. A sociedade muitas vezes é injusta, pois confere ao professor virtudes educativas além de ensinar. Perrenoud (2000) comenta que o docente precisa enfrentar esses deveres e dilemas da profissão; mesmo vivendo em uma sociedade individualista, deve pensar positivamente e ser otimista em meio a tudo ao seu redor.

X. A formação continuada de docentes faz-se necessária, porque a escola não permanece estática durante os anos. Para manter as competências de aprendizagens eficazes, é preciso que os professores a exercitem, pratiquem, realizem suas práticas pedagógicas em prol da construção do conhecimento por parte do aluno. Para Perrenoud (2000), é

preciso exercer a profissão em contextos inéditos, que mudam de público com frequência, com programas que são repensados supostamente em novos conhecimentos, tecnologias, abordagens e novos paradigmas. Por essas e outras razões, surge a necessidade de uma formação continuada, pois os recursos cognitivos devem ser atualizados, adaptados às condições de trabalho que evoluíram. Embora pareçam lentas, as mudanças pedagógicas ao longo dos anos foram profundas.

Perrenoud (2000) destaca também algumas práticas pedagógicas importantes na profissão docente como: sempre debater temas como violência na escola e fora dela; lutar contra os preconceitos, discriminações sexuais, étnicas e sociais. O estudioso sugere que se possibilite o debate, a participação para criação de regras que possam ser utilizadas dentro e fora da sala de aula, visando a um ambiente harmônico e de boa conduta. Cabe ao professor, ainda, analisar sua comunicação pedagógica, de modo a usá-la de maneira adequada; buscar desenvolver o senso de responsabilidade, solidariedade e o sentido de justiça, em prol de uma sociedade igualitária e justa para todos. Para esse bom desenvolvimento pedagógico é muito importante investir em sua formação.

D'Ambrosio (2012) reforça as ideias de Verdum (2013) e Perrenoud (2000), de que a postura ideal do professor deveria ser, portanto, democrática, de modo que este profissional exerceria atividades não apenas dentro da sala de aula, mas também participaria das questões administrativas da escola, opinando e sugerindo, exercícios também desenvolvidos por alunos. Por meio da atuação de todos (alunos, professores, pais e equipe escolar), o ato de educar se daria de modo significativo, viabilizando uma educação para a cidadania, na qual existiria o otimismo por parte dos envolvidos e o respeito principalmente à capacidade de crianças e adolescentes de exercerem suas responsabilidades. A seção a seguir continuará abordando sobre práticas pedagógicas, destacando orientações didáticas, porém mais específica para a disciplina de Matemática.

## Orientações didáticas para o ensino da matemática

Ao ensinar matemática o professor se depara com algumas reflexões acerca da disciplina como: poucos alunos gostam e aprendem matemática, muitos não conseguem entender os conteúdos da disciplina. Essas questões estão sempre em pauta quando se pesquisa sobre Educação Matemática, como Carvalho (2011) que salienta dois aspectos essenciais para analisar a situação do ensino da disciplina: a concepção de Matemática que em geral norteia o ensino da disciplina e o desgosto por esta área do conhecimento manifestado por uma grande parte dos estudantes.

O primeiro aspecto se refere a visão da Matemática que em geral norteia o ensino: considera-se a Matemática como uma área do conhecimento pronta e acabada, perfeita, pertencente apenas ao mundo das ideias e cuja estrutura de sistematização serve de modelo para outras ciências. (CARVALHO, 2011, pag. 15).

Muitas vezes o docente acaba impondo de maneira autoritária o conhecimento, devido a esse aspecto, apenas transmitem o conhecimento, presumindo que seus alunos aprendem de maneira passiva, destaca Carvalho (2011). A autora comenta outra situação que pode acontecer, o fato da Matemática ser vista como avaliador da inteligência dos estudantes, por se tratar de uma ciência nobre e perfeita só podendo ser compreendida por mentes privilegiadas. Para a autora uma visão completamente distorcida quando se considera que o conhecimento dos estudantes está em constante construção, com o processo de interação social com o mundo. Para Carvalho (2011) a sala de aula deve ser um lugar de interação dos alunos com o conhecimento sistematizado, mediado pelo docente.

O segundo aspecto citado por Carvalho (2011) é o desgosto por Matemática manifestado pela maioria dos estudantes. A autora salienta:

Num ensino onde é necessário submeter-se a autoridade da Matemática, é impossível entender, pois "compreender Matemática" torna-se um privilégio das cabeças mais bem-dotadas; acaba-se por negar a todos as vivências anteriores relativas à quantificação, já que não se "enquadram" na perfeição da

Matemática; quem poderia gostar de uma “disciplina” como essa? A consequência mais desastrosa de tal fato seja a total passividade com que os alunos se colocam perante qualquer aula, esperando que o professor lhe “explique” o que devem “compreender” e lhes diga como fazer. (CARVALHO, 2011, pag. 17).

Essas percepções de Carvalho (2011) foram baseadas em uma pesquisa que a mesma fez com estudantes, mas infelizmente uma realidade presente em muitas escolas brasileiras. Para a autora se o professor em sua formação não vivenciar experiência de se sentir capaz de entender Matemática e construir seus conhecimentos matemáticos, dificilmente aceitará a capacidade de seus alunos fazê-la. Para Carvalho (2011) o docente deve oportunizar situações de aprendizagem, favorecendo o acesso ao material didático, para que o discente possa operar sobre o material e construir e reconstruir seus conhecimentos, exigindo um bom desempenho didático-pedagógico do docente.

No ensino da Matemática, os docentes precisam adequar suas práticas pedagógicas para ministrar seus conteúdos em sala de aula. D’Ambrósio (2012) relata que cada professor tem sua maneira de ensinar, e costuma ministrar suas aulas como viu alguém fazer e acredita ser pertinente, o que está ligado à emoção e à intuição, como “o dom de ser professor”. Exercendo criticamente sua função, observando e refletindo teoricamente, o docente tem condições de aprimorar suas práticas.

O trabalho com essa disciplina requer demonstrá-la como uma ciência dinâmica, que se faz e refaz, sempre que aprendida de modo contínuo, para que os estudantes percebam que é possível a aprendizagem enquanto está sendo experimentada e estudada. A Educação Matemática leva-nos a questionar, investigar, duvidar de modo crítico, gerando conhecimento. Para desenvolvê-la, é possível esboçar diversas condições que a favorecem.

Para D’Ambrósio (2012) além das qualidades de um bom docente, esse profissional deve entender que a educação é um ato político, tudo que é ensinado aos discentes, os debates promovidos em sala de aula, eventos que participam nas escolas, contribuirão para eles construírem suas consciências. Desenvolver uma educação para a cidadania é primordial, e

em suas práticas pedagógicas os docentes devem buscar realizá-la, pois quando a educação é emancipadora e promove o aluno para a cidadania, surge o conhecimento. D'Ambrósio (2012) destaca que cidadania é conhecimento, quando destaca que “O conhecimento está subordinado ao exercício pleno da cidadania e, conseqüentemente, deve ser contextualizado no momento atual, com projeções para o futuro”. (D'AMBRÓSIO, 2012, p.79).

O autor comenta que muitas vezes esses aspectos são ignorados pelos educadores matemáticos, pois consideram a disciplina de modo independente desse contexto cultural. A Educação para a cidadania é um dos grandes objetivos hoje, e o docente deve ter uma postura ética diante dos estudantes.

Além dos aspectos éticos presentes na educação, hoje ciência e tecnologia fazem parte do dia a dia dos alunos. É papel do professor de matemática incentivar os alunos a compreender esses conhecimentos e adquiri-los. Para que isso aconteça o docente tem que buscar novas metodologias.

Para D'Ambrósio (2012), a atividade realizada com projetos desenvolve a colaboração entre os alunos e favorece a construção de conhecimento, devido oportunizar o debate em grupo, a troca de ideias. O autor expressa que as aulas expositivas não devem dominar as atividades docentes em sala de aula, mas quando utilizadas, devem ser feitas de maneira dinâmica, com apresentação, exposição com os recursos adequados, diálogo, questões aos expositores e fechamento do tema. Rosa (2008) reafirma as palavras de D'Ambrósio, ressaltando a importância de o estudante conhecer a história da matemática, seu desenvolvimento, entendê-la como produção humana e um fator social, dando sentido a construção desse conhecimento.

A sala de aula deve ser um lugar onde os discentes possam interagir com o conhecimento. O professor é responsável em mediar o acesso aos conteúdos, expressa Carvalho (2011), de tal forma que o docente deve

valorizar o conhecimento prévio do aluno, oportunizar debates sobre os temas da disciplina, com experiências escolares e não escolares, reconstruindo conceitos com os estudantes, transformando o saber de cada um. Nas aulas de Matemática, as pessoas devem operar sobre o material didático, para desenvolverem a construção de competências e habilidades com prazer, de forma mais ampla e sistematizada. Porém, essas práticas metodológicas muitas vezes não são exercidas pelos docentes, o que nos conduz a refletir a respeito, neste trabalho.

É fundamental que o professor tenha convicção de que o processo de ensino-aprendizagem da Matemática pode ser feito de modo agradável e desafiador. Deve-se pensar em alguns aspectos defendidos por Dante (2007), como:

I. A organização dos conteúdos deve privilegiar a interação entre eles. O aluno precisa compreender que o conhecimento matemático é acumulativo; por exemplo, que as operações fundamentais serão utilizadas na álgebra, geometria e que serão úteis para aprender outros. O trabalho deve ser articulado, do contrário, será desinteressante para quem está estudando.

II. A resolução de problemas precisa ser um dos pontos de partida para o ensino da disciplina. O problema deve ser desafiador, nem muito simples, nem tão difícil. O aluno deve sentir que realizou um esforço para chegar à resolução. Dante (2007) comenta que um dos objetivos da resolução de problemas é fazer o aluno desenvolver seu raciocínio lógico e eficaz com os recursos disponíveis. É fundamental despertar-lhe para a iniciativa, espírito explorador, criatividade e independência através da resolução dos exercícios. Torna-se a aula mais desafiadora e interessante aquela na qual o aluno, incentivado pelo professor, trabalha de modo ativo na aventura de encontrar a solução de um problema que o instigou.

III. A organização da turma em grupos possibilita interação entre os estudantes; oportunizam debates, discussões a respeito dos assuntos ensinados; leva-os à percepção dos diferentes tipos de soluções para uma

atividade. Na comunicação entre eles será possível argumentarem sobre seus pontos de vista. Por meio dos grupos, o professor poderá explicar os conteúdos de acordo com o público e dificuldade que este enfrenta no ato de aprender.

IV. A elaboração das aulas deve ser feita com ênfase nos conhecimentos que os alunos adquiriram nos anos anteriores de escolarização e de suas vidas particulares, valorizando o conhecimento prévio deles acerca de assuntos ensinados na sala de aula.

Além dos aspectos pontuados, existem várias orientações didáticas para o ensino da matemática que contribuem para a aprendizagem significativa dos alunos, como a utilização de jogos educativos, o uso de tecnologias e a avaliação, cujo papel é fulcral no ensino.

Quanto aos jogos, ressalta-se o quanto estimulam o aluno a simular uma situação problema, ajudando-os a encontrar soluções vivas e imediatas. Para Dante (2007), no ensino da Matemática os jogos ocupam um lugar de destaque, além do caráter lúdico, contribuem bastante para o ensino, pois colaboram para a formação de atitudes, o enfrentamento de desafios, a busca de soluções, o desenvolvimento crítico, intuitivo, estratégico, estimulador da atividade mental do aluno e de cooperação. Para ser válido no processo de ensino-aprendizagem, o jogo deve ter significado; ser ajustado ao nível cognitivo dos alunos; ter objetivo claro; ser variado, desafiador; permitir o envolvimento do grupo.

Os educadores de todas as áreas do conhecimento têm entrado em consenso de que se deve utilizar ao máximo os recursos tecnológicos disponíveis da sociedade atual em prol da educação. Computadores, celulares, tablets, calculadoras entre outros, podem tornar-se grandes aliados dos professores na sala de aula. Segundo os PCNs, estes recursos podem ser utilizados com várias finalidades nas aulas de matemática: ampliar o processo de ensino-aprendizagem, como fonte de informação, na construção do conhecimento, auxiliando o processo; desenvolver a autonomia do aluno e promover o pensamento crítico e reflexivo e a

criação de soluções, com o auxílio de softwares; construir textos, gráficos, tabelas, planilhas, banco de dados; verificar resultados; observar erros; realizar cálculos auxiliares, etc.

No que tange à avaliação, são relevantes algumas ponderações, porque muitas vezes esse procedimento dá-se de maneira equivocada, sendo realizado como apenas um instrumento para classificar a aprendizagem dos alunos. Luckesi (2011) salienta que tal ação transita desde o ato de planejamento até o da execução das atividades, devendo ser utilizada da melhor forma possível.

A avaliação deve direcionar o trabalho docente, com um papel pedagógico de integrar o ensino e a aprendizagem de Matemática, com o objetivo de possibilitar ao professor reflexões contínuas sobre sua prática educacional, permitindo a ele ajustes e intervenções na sua forma de ensinar. Mas deve-se fazer a ressalva de que, para seu sucesso, é fundamental, por parte do docente, considerar as diferenças individuais de cada aluno.

No meio educacional algumas modalidades que devem ser levadas consideração descrita por Luckesi (2011): a avaliação diagnóstica, que permite estudar e direcionar ações sobre o que está sendo pesquisado; a avaliação formativa se destaca por ser descritiva e informativa dos processos analisados, podendo ser posta em prática durante o período de aplicabilidade e contribuindo para o redirecionamento das atividades sempre que necessário; e a somativa que tem como objetivo classificar o que se estuda, avaliar de maneira geral, verificar os resultados de maneira mais ampla ao longo e final do estudo.

Pelas palavras de Luckesi (2011) é concebível entender que o papel da avaliação vai além da aprovação dos estudantes, permitindo também um redirecionamento das práticas docentes e aprendizagem dos educandos.

Analisando as práticas pedagógicas e didáticas, é perceptível como se faz necessário estudar e entender essas orientações para o bom

desempenho do papel do professor. Rios (2008) comenta que o profissional da educação necessita ter um comprometimento ético ao ensinar. Estar preparado para educar é um desafio que o docente deve vencer. Para que isso ocorra, deve buscar maneiras de melhorar continuamente suas habilidades e competências profissionais, tendo em vista contribuir com uma aprendizagem significativa para seus discentes.

### **Considerações Finais**

A Matemática é uma ciência desafiadora, e o ato de ensiná-la, assim como em qualquer outra disciplina, requer metodologias diversificadas. O docente deve construir suas práticas didático-pedagógicas ao longo de sua carreira, devido ao processo educacional não ser estático. O tempo passa, a sociedade e as pessoas mudam, contextos históricos sociais (trans)formam-se, a todo momento o meio educacional é modificado exigindo do docente uma constante (re)adequação de suas práticas didático-pedagógicas.

Essa (re)adequação do pensar e do fazer docente tem sido fortemente evidenciada na sociedade mundial, ao se deparar com a pandemia causada pela COVID-19, que veio acompanhada por grandes desafios direcionados a docentes e equipes pedagógicas. Situações dessa natureza induziram educadores a refletir constantemente sobre a função do uso de determinada prática, o objetivo que pretende alcançar para além da sala de aula, a realidade social e sociedade onde estão inseridos seus discentes, para que, dessa forma, tivessem elementos necessários para planejar suas atividades escolares.

Um fator que pode influenciar diretamente na prática didático-pedagógica é a formação docente, um dos pontos de partida para o processo de aprendizagem dos educandos. O domínio didático, metodologias voltadas para o ensinar e aprender, o saber social adquirido ao longo dos anos pelos professores e alunos é fundamental para o processo educativo, e ambos devem ser explorados para a construção do conhecimento dos discentes. Este processo robusto de construção do

conhecimento tem relação direta com a formação docente, contribuindo para que o educador busque exercer sua profissão em contextos inéditos e estar preparado para eles.

A formação profissional e suas práticas pedagógicas não podem ser dissociadas dos problemas relacionados às condições de trabalho que envolve a carreira docente. No ensino, mudanças significativas aconteceram ao longo dos anos, exigindo adequação por parte dos docentes que muitas vezes, não foram preparados para todas essas transformações e realidades que enfrentam.

Durante todo esse período da expansão da pandemia da COVID-19, ocorreram modificações significativas no ambiente de aprendizagem, induzindo professores e estudantes substituir o ensino presencial e introduzir ao ensino remoto de maneira rápida. No ambiente de trabalho e redes sociais foi possível presenciar um significativo elenco de relatos de professores e alunos desconfortáveis por não possuírem conhecimentos sobre a utilização de tecnologias, porém esta autora presenciou um grande esforço de várias partes em busca de adequação à nova realidade de ensino.

Sem tempo para capacitar-se de maneira satisfatória, a maioria dos educadores buscou utilizar da melhor maneira possível suas habilidades, com intuito de lecionar de maneira eficiente suas aulas, tentando aplicar suas práticas e orientações didáticas, nesse novo cenário.

Para que o professor esteja preparado para esses desafios, é necessário compreender a capacitação profissional como um processo de transformação que deve existir ao longo de sua carreira. É uma aventura coletiva, mas que, segundo Perrenoud (2000), desenrola-se por meio de opções pessoais dos professores, de seus projetos e suas estratégias de formação. Um dos objetivos aqui propostos de refletir sobre a prática dos docentes da Matemática é mostrar aos educadores que eles podem evoluir gradativamente em suas técnicas de ensino-aprendizagem, buscando: diferenciar seu ensino; praticar metodologias ativas e cooperativas; ter um

comprometimento ético com sua profissão; realizar formações continuadas e leituras acerca de sua disciplina; trabalhar em equipe; participar de projetos inovadores na área da educação; permitir-se questionar e refletir sobre suas práticas, individualmente e coletivamente.

A Matemática é uma disciplina que pode ser compreendida por todos os educandos em uma sala de aula. Ao professor, cabe autoavaliar-se, capacitar-se, realizar sua autoformação, para desenvolver práticas didático pedagógicas significativas, dentro de suas possibilidades (as quais, tem-se ciência, muitas vezes, são limitadas por fatores que vão além das atribuições docentes). Dessa maneira, o educador exercerá o ato pedagógico voltado para o bom exercício da profissão, com comprometimento ético, vislumbrando uma educação para cidadania, emancipadora, que promova o aluno a construir seus conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acessado em: 12 de julho de 2016.

CARVALHO, D.Lucchesi. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 2011.

CENSO escolar. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/brasil/censo-escolar?year=2016&dependence=0&localization=0&item>>. Acessado em: 02.05.2021.

CHARLOT, Bernad. **O professor na sociedade contemporânea: um trabalho da contradição**. Salvador: Revista FAEEBA, vol. 17, 2008.

D'AMBRÓSIO, Ubiratã. **Educação Matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papyrus, 2012.



D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Por que se ensina Matemática?** Disponível em: [http://www.ima.mat.br/ubiípdfíuda\\_004.pdf](http://www.ima.mat.br/ubiípdfíuda_004.pdf). Acessado em: 6 de agosto 2015.

DANTE, L. Roberto. **Didática da resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, L. Roberto. **Didática da Matemática na Pré-escola**. São Paulo: Ática, 2007.

GARCÍA, Carlo Marcelo. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Trad. Isabel Narciso. Portugal: Porto Editora, 1999.

LUCKESI, Cipriano, Carlos. **O QUE É MESMO O ATO DE AVALIAR A APRENDIZAGEM?** Porto Alegre. Ed. Pátio, 2000.

LUCKESI, Cipriano, Carlos. **Verificação ou Avaliação: O Que Pratica a Escola?** São Paulo, Ed. Cortez, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Trab. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre. Artmed, 2000.

RIOS, Terezinha. A dimensão ética da aula ou o que nós fazemos com eles. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papirus, 2008.

SisPAE. **Sistema de Avaliação Paraense**. Disponível em: <<https://sispae.vunesp.com.br/reports/RelatorioSISPAE.aspx?c=SEPA1403>>. Acessado em 23.11.2017.

VERDUM, Priscila. **Prática Pedagógica: o que é? O que envolve?** Rio Grande do Sul. Revista Educação, PUCRS. 2013.

Recebido em: 07 de outubro de 2021.  
Aprovado em: 30 de setembro de 2022.  
Publicado em: 20 de janeiro de 2023.

