

Resultados parciais de atividades de formação continuada

Partial results from continuing education activities

DOI:10.34117/bjdv8n8-329

Recebimento dos originais: 21/06/2022

Aceitação para publicação: 29/07/2022

Marilene Ribeiro Resende

Doutorado em Educação Matemática

Instituição: Universidade de Uberaba

Endereço: Av. Nenê Sabino, 1801

E-mail: marilene.resende@uniube.br

José Renato Buêncio

Mestre em Educação

Instituição: Universidade de Uberaba

Endereço: Av. Nenê Sabino, 1801

E-mail: jose.buencio@uniube.br

RESUMO

No contexto da ênfase dada ao estudo de probabilidade e estatística em matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental 1, a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1988), e, agora, na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), a formação de professores se faz necessária, tanto a inicial como a continuada. Assim, esse artigo tem como objetivo apresentar o projeto de pesquisa de mestrado e resultados parciais as atividades realizadas de formação continuada de professores do Ensino Fundamental 1 de uma escola municipal de Uberaba/MG, para verificar necessidades formativas em relação à unidade temática Probabilidade e Estatística. Trata-se de abordagem qualitativa, com pesquisa bibliográfica, documental e de campo, desenvolvendo um processo formativo desses professores, uma intervenção didática (experimento de ensino), que incluirá tarefas de estudo, entrevistas, diálogos, discussões, produções. O questionário diagnóstico mostra que as práticas pedagógicas desenvolvidas mostram mudanças de comportamento e a quebra de paradigmas, uma vez que o planejamento parte de verificação de objetivos, utilizam-se de vários métodos didáticos e a avaliação deixa de ser punitiva e passa a ser um processo.

Palavras-chave: probabilidade e estatística, formação continuada de professores, anos iniciais do ensino fundamental .

ABSTRACT

In the context of the emphasis given to the study of probability and statistics in mathematics in the early years of elementary school, 1 from the National curricular parameters-NCPS (1988), and, now, on the basis of Common National Curriculum-BNCC (2017), the formation of teachers is necessary, both the initial continued. So, this article aimed to present partial results of the activities of continuing education of teachers of elementary school teachers January 1 municipal school of Uberaba/MG, to verify training needs in relation to thematic unit probability and statistics. It is of a qualitative approach, with bibliographical research, documentary and field, developing a process of

formation of these teachers, educational intervention (school experiment), which will include study tasks, interviews, dialogues, discussions, productions. The theoretical fundamentals are historical-Cultural theory and in authors who discuss the education ...

Keywords: probability and statistics, continuing teacher training, early years of elementary school.

1 INTRODUÇÃO

A Estatística tem papel fundamental como ferramenta de informação e comunicação no mundo atual e tem-se constituído como um grande desafio para a maioria dos alunos que está nas unidades escolares brasileiras, como também para os professores desde as séries iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Superior. A linguagem gráfica está presente todos os dias na vida das pessoas, seja na TV, no jornal, revistas, assim como os resultados de pesquisa, de jogos que envolvem o acaso, com isso o aprendizado da estatística se torna um instrumento de inserção social. Outro fato importante diz respeito ao prazer que os alunos sentem, quando são motivados nas atividades de estudo a compreender os conceitos, definições e até fazer as generalizações com suporte da estatística e com isto, o docente consegue promover com mais eficiência a apropriação do conhecimento.

Os conteúdos relacionados à literacia estatística começaram a ter uma presença maior no Ensino Fundamental, a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998) e de forma mais forte na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental – BNCC (2017). Probabilidade e Estatística é um dos quatro eixos temáticos da Matemática no Ensino Fundamental, nesse documento.

Como professor da educação básica há mais de 15 anos, venho observando a importância do estudo de estatística e as dificuldades que os alunos possuem, seja nas análises e interpretação de tabelas e gráficos em jornais e revistas, como na resolução de questões do ENEM, passando pelos estudos de variabilidade, probabilidade e combinatória. Essas dificuldades nos levam a pensar sobre quais são os conhecimentos que os profissionais da educação devem ter para o desenvolvimento da “literacia estatística”.

A Literacia estatística refere-se ao estudo de argumentos que usam a estatística como referência, ou seja, à habilidade de argumentar usando corretamente a terminologia estatística (...) inclui também habilidades básicas e importantes que podem ser usadas no entendimento de informações estatísticas. Essas habilidades incluem as capacidades de organizar dados, construir e apresentar

tabelas e trabalhar com diferentes representações dos dados (...) também inclui um entendimento de conceitos, vocabulário e símbolos e, além disso, um entendimento de probabilidade como medida de incerteza. (CAMPOS; WODEWOTZKI; JACOBINI, 2011, p. 23)

Assim, o desenvolvimento da literacia estatística na formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica se faz fundamental. A existência de um pensamento estatístico, que deve ser desenvolvido desde as séries iniciais, traz a necessidade de que os professores que atuam nesse nível tenham uma formação para o seu ensino. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC propõe que se deve promover, nos anos iniciais, a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos e que o trabalho com probabilidade deve estar centrado no desenvolvimento da noção de aleatoriedade. Os alunos devem ser conduzidos a compreender que há eventos certos, impossíveis e prováveis, visto que é muito comum que as pessoas julguem impossíveis, eventos que nunca viram acontecer.

Então, nesse contexto, de ênfase na unidade temática Probabilidade e Estatística na BNCC, assim como nas avaliações sistêmicas em larga escala, podemos levantar alguns questionamentos: Os professores trabalham esses conteúdos nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Se sim, como são eles trabalhados? Quais são as suas dificuldades? Quais são as necessidades formativas dos professores em relação a esse eixo temático? Quais são as atividades de estudo de estatística presentes nos livros adotados na rede municipal de ensino? Quais são os conhecimentos de estatística previstos na BNCC? Esses questionamentos podem ser sintetizados na seguinte questão norteadora desta pesquisa: Quais são e quais poderiam ser as práticas pedagógicas dos professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, para desenvolver o pensamento estatístico e probabilístico?

A fundamentação teórica terá como suporte a Teoria Histórico Cultural, na qual o papel da educação é garantir o processo de humanização do homem, para a qual a apropriação dos elementos culturalmente estruturados se dá pela mediação de instrumentos, que acontece com a linguagem (instrumento simbólico básico de todos os grupos humanos) e com objetos (instrumentos concretos) é fundamental. Vygotski (1998) chama de internalização, essa reconstrução interna de uma operação externa, onde o professor é o mediador da relação da criança com o mundo.

Neste sentido dentre os objetivos específicos da pesquisa destacamos os que serão tratados neste trabalho: identificar dificuldades encontradas pelos professores em relação

à unidade temática Probabilidade e Estatística; e traçar o perfil dos professores, participantes da pesquisa

2 METODOLOGIA

Para atingir esses objetivos específicos, tratados neste trabalho, usamos uma abordagem quali-quantitativa. A pesquisa se desenvolve na perspectiva de uma pesquisa colaborativas, assim caracterizada por Ibiapina (2008, p. 114-115) afirma:

[...] quando o pesquisador aproxima suas preocupações das preocupações dos professores, compreendendo-as por meio da reflexividade crítica, e proporciona condições para que os professores revejam conceitos e práticas; e de outro lado, contempla o campo da prática, quando o pesquisador solicita a colaboração dos docentes para investigar certo objeto de pesquisa, investigando e fazendo avançar a formação docente, esse é um dos desafios colaborativos, responder as necessidades de docentes e os interesses de produção de conhecimentos. A pesquisa colaborativa, portanto, reconcilia duas dimensões da pesquisa em educação, a produção de saberes e a formação continuada de professores. Essa dupla dimensão privilegia pesquisa e formação, fazendo avançar os conhecimentos produzidos na academia e na escola.

Foram convidados a participar todos os professores do Ensino Fundamental 1 da Escola Municipal José Geraldo Guimarães, escola pesquisada, e foram, de fato, participantes, aqueles que concordaram, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, totalizando 21 professores. A referida escola foi selecionada, porque, após vários contatos com algumas escolas, foi realizada uma visita pelo pesquisador à Casa do Educador, em Uberaba, espaço de formação continuada de professores, onde foi indicada a referida escola, por ser uma escola em que há um grande número de professores nesse nível, em vários turnos, o que permitiria conciliar a disponibilidade do pesquisador com a dos participantes.

Para traçar o perfil dos professores e levantar dificuldades em relação à temática Probabilidade e Estatística, foi utilizado um questionário com questões discursivas e objetivas, divididas em quatro blocos : A- perfil dos participantes, B- práticas pedagógicas desenvolvidas por você; C- técnicas de associação de palavras; D – sobre as fragilidades e dificuldades com relação às práticas pedagógicas.

Os dados assim obtidos sobre o perfil dos participantes foram tabulados e tratados através do software Microsoft Excel®. Os dados quantitativos foram analisados através de estatística descritiva.

3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES – O REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Marcelo García (1999), o desenvolvimento profissional é muito mais que proporcionar um serviço a um professor ou a um grupo de professores. Inclui também a dinâmica organizacional da escola, como o clima, a estrutura de autoridade, as normas que definem as relações entre o pessoal, a natureza das comunicações em uma escola ou em um distrito, os papéis e responsabilidades daqueles que pertencem à organização. O termo “conhecimento” pode referir-se às áreas do saber pedagógico, do saber-fazer e do saber por que, uma vez que isso significa os conhecimentos teóricos e conceptuais, os esquemas práticos de ensino e a justificação da prática. Assim, podem-se elencar quatro componentes para o conhecimento profissional dos professores: o conhecimento do conteúdo, o psicopedagógico, o didático do conteúdo e o do contexto.

Para Lopes (2003), o desenvolvimento profissional é um processo que salienta os aspectos que o professor pode desenvolver em função de suas potencialidades. Ocorre com base em um certo autodidatismo, em que ele procura, decide, projeta e executa um plano de formação. É nessa busca que melhora seu conhecimento, suas competências e/ou atitudes. Entretanto, esse autodidatismo precisa ser esclarecido, pois só há desenvolvimento profissional, quando o coletivo de professores se desenvolve e, não, apenas desenvolvimento de um professor, mesmo que a promoção da individualidade e da identidade de cada um seja necessária, como o afirma Hargreaves (1998, p. 185):

[...] o desenvolvimento profissional destaca a combinação de processos formais e informais. O professor não é um objeto distante, mas torna-se o sujeito do processo de aprendizagem. É dada atenção ao conhecimento e aos aspectos cognitivos, porém, também às questões afetivas e de relacionamento. O objetivo não é a “normalização”, mas a promoção da individualidade de cada professor.

A formação de professores deve ser um processo contínuo sem se preocupar com o nível de formação dos sujeitos pois por meio dela conseguimos uma transformação individual de conhecimentos, capacidades e atitudes que favorecem o todo, alunos, gestão e comunidade escolar medidos pelas avaliações internas ou externas como IDEB.

Cunha (2010), também, destaca que: “o termo **formação de professores** se instala como um elemento de desenvolvimento profissional e de crescimento dos professores em sua prática pedagógica e em suas funções como docentes”. Constitui-se num processo *de desenvolvimento profissional emancipatório e autônomo* que incorpora a ideia de percurso profissional, não como uma trajetória linear, mas, como evolução, como

continuidade de experiências, marcada por fases e momentos nos quais diferentes fatores (sociais, políticos, pessoais, familiares) atuam. É resultado do compromisso de cada professor com seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional. São eles que atribuem ou não sentido ao que fazem e ao que externamente recebem.

A formação continuada por meio de formação colaborativa tem importância como uma atividade sócio-histórico-cultural. A discussão dos dados aponta para a importância do processo reflexivo-crítico em lócus de formação contínua, visto que a organização do projeto e as formas de organização discursiva possibilitam um movimento de transformação de forma refletida para relacionar teoria e prática, criando contextos de ressignificação de sentidos e compartilhamento de significados como resultado do trabalho de formação.

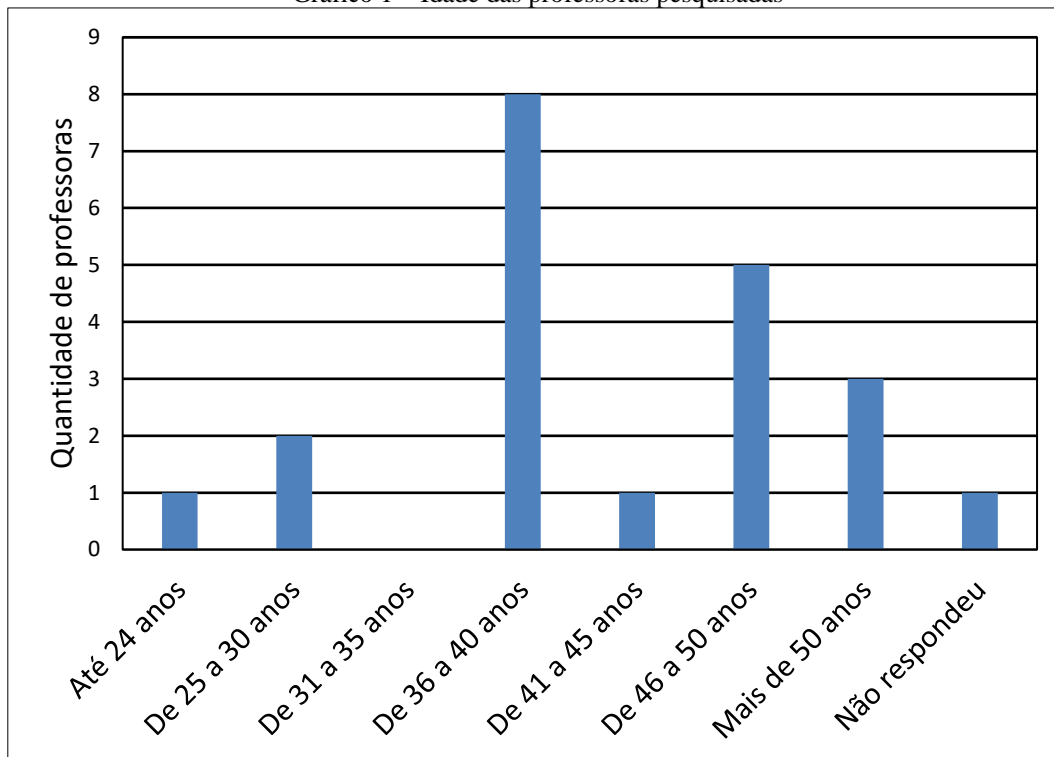
No primeiro momento de pesquisa colaborativa foi aplicado um questionário com o objetivo de se fazer um diagnóstico junto às professoras do ensino fundamental 1. O tempo de resposta foi em média entre 20 e 30 minutos.

4 RESULTADOS DO LEVANTAMENTO

Na primeira parte do questionário, as questões solicitadas referem-se aos dados pessoais dos entrevistados, que permitiram levantar alguns elementos do perfil profissional das professoras que participarão da pesquisa.

Quanto à idade (Gráfico 1), pouco mais da metade do total de professores encontra-se na faixa dos 36 anos ou mais, o que indica que são professoras que estão há algum tempo no magistério ou realizaram a sua formação mais tardiamente. Em relação à situação profissional, constatou-se que mais de 65 % são contratadas, isto significa que muitas delas poderão encerrar seus contratos e terão que buscar trabalho em outra escola. Essa rotatividade interfere na sequência de trabalhos e/ou projetos desenvolvidos na escola, assim como afeta a vida profissional das professoras.

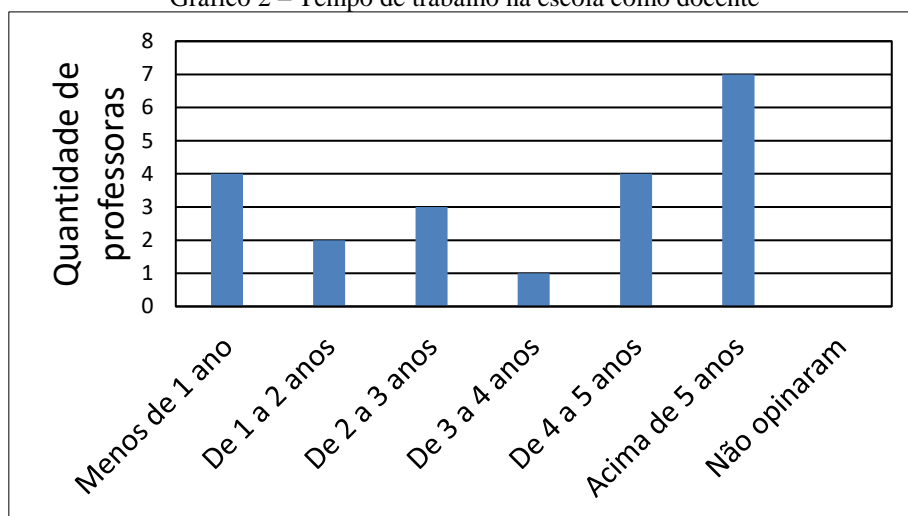
Gráfico 1 – Idade das professoras pesquisadas



Fonte: dados do questionário. Elaborado pelos autores

Existe uma diferença muito pequena das professoras que possuem Magistério comparado com as que tem formação em Pedagogia. O resultado que mostra que a maioria é contratada reflete diretamente no tempo de docência na escola (Gráfico 2), sendo que muitas delas sequer completam 4 anos de trabalho, na mesma escola.

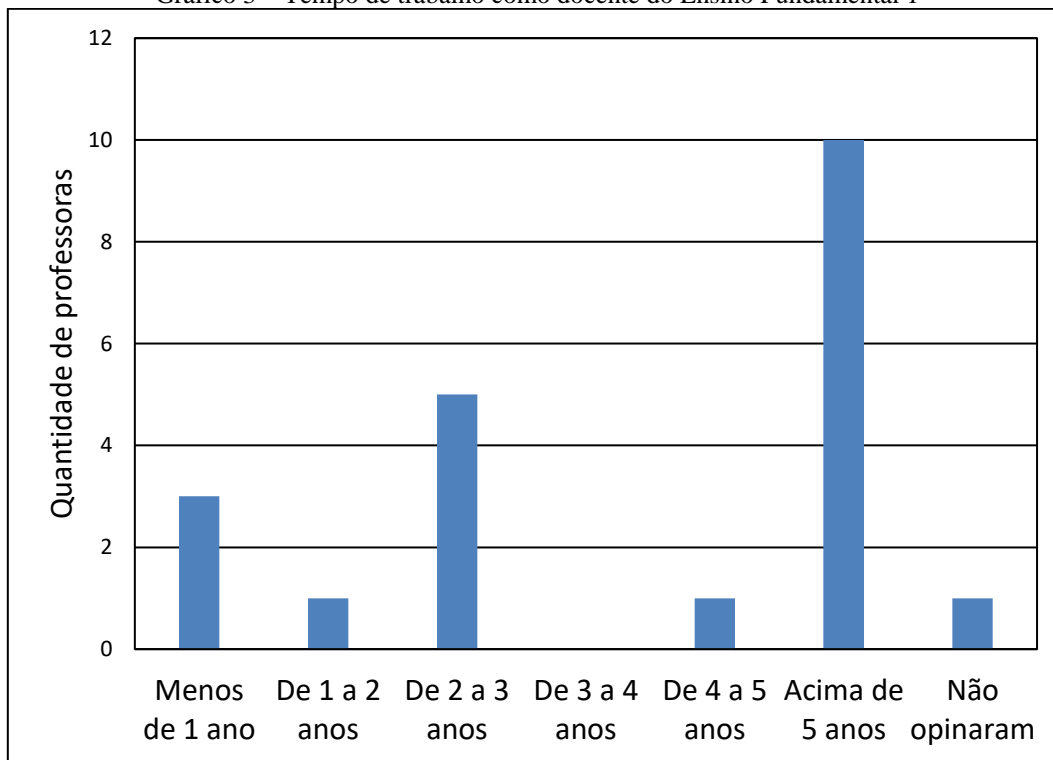
Gráfico 2 – Tempo de trabalho na escola como docente



Fonte: dados do questionário. Elaborado pelos autores

Em relação ao tempo de docência no ensino fundamental 1(Gráfico 3), 50 % delas possuem 5 anos ou mais e dividem-se entre o 1 ° ao 5 ° ano, estando a maioria trabalhando com o 3 ° ano.

Gráfico 3 – Tempo de trabalho como docente do Ensino Fundamental 1



Fonte: dados do questionário. Elaborado pelos autores

Ao responderem sobre a participação em cursos de formação profissional, 81 % disseram que já participou ou participa dessa atividade. Em relação à profissão docente, 100 % delas se consideram satisfeitas, o que mostra que o professor da educação básica, apesar de condições de trabalho, às vezes, difíceis, encontra satisfação no que faz.

O segundo bloco do questionário, tratava das práticas pedagógicas desenvolvidas, questionando sobre o planejamento, didática e avaliação da aprendizagem. No que se refere ao planejamento, 72 % afirmaram que ele permite analisar se os objetivos foram alcançados, sendo que 24 % planejam por área de conhecimento e 4 % não têm hábito de realizar planejamento, pois relata que é professor de apoio. Neste caso, inferimos que as professoras relacionam o conceito de planejar a resultados.

A quase totalidade das entrevistadas utilizam mais de uma estratégia de ensino, registrando que elas poderiam marcar mais de uma resposta. Todas assinalaram aula expositiva com auxílio de quadro e giz, isto retrata que essa estratégia de ensino, ainda, é a mais utilizada.

Outro resultado interessante foi: quando perguntadas sobre quais são os objetivos da avaliação da aprendizagem que realizas na Educação Básica, 100 % marcaram: acompanhar o processo de aprendizagem do aluno para verificar o que ele aprendeu ou não. A outra alternativa era: aprovar ou reprovar o aluno, que não foi marcada. Fica evidente a mudança no conceito de avaliação que deixa de ser fim e se torna continuada, ou seja, processo, pelo menos no discurso.

Se, no resultado sobre procedimentos didáticos, tivemos a maioria dizendo utilizar mais de um método, o mesmo acontece, quando perguntadas sobre os instrumentos para avaliar. Porém, neste caso, as formas de avaliações que mais foram escolhidas são do tipo questões variadas, também chamadas de mistas (questões abertas e fechadas). Fazendo uma relação dos procedimentos e os instrumentos de avaliação, podemos observar mudanças de práticas pedagógicas desenvolvidas pelas professoras, visto que se verifica que as formas tradicionais ainda existem, mas há uma tendência de diversificação estabelecida.

Na terceira parte do diagnóstico, foi feita uma técnica de associação livre de palavras na qual era proposta a escrita de três palavras que vêm à mente sobre o tema Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assinalando, em seguida, a que considerava mais importante e justificando a sua resposta. Por serem palavras, ou seja, questão aberta, houve uma diversificação de respostas. A maioria sem justificativas provavelmente pelo fato de as participantes não terem um domínio maior sobre o assunto, sendo que as mais citadas foram: “Aprendizagem”, “Conhecimento”, “Competências”, “Normas”. Ficou claro que o assunto está em evidência, mas a maioria ainda tem apenas noções do que seria a BNCC, pois as palavras que mais se repetiram fizeram parte da apresentação que o pesquisador apresentou em Power Point, em momento anterior ao do questionário sobre o tema.

Por fim, na quarta e última parte, foram perguntadas sobre as fragilidades e dificuldades na realização das práticas pedagógicas, planejamento, procedimento didático, avaliação e relação professor/aluno. Em todas perguntas desse bloco foram dadas duas alternativas de resposta, não tenho dificuldades, e a segunda, apresento as seguintes dificuldades. Os resultados mostraram que em todos os itens a maioria disse não ter dificuldade, e os que disseram ter dificuldades citaram indisciplina, progressão automática, resistência, alunos com necessidades especiais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos referenciais teóricos, que se fizeram presentes no início deste trabalho, pode-se afirmar que o desenvolvimento profissional docente acontece como um processo. Os resultados parciais, obtidos da aplicação do questionário-diagnóstico, mostram as necessidades de formação continuada, assegurando o diálogo com e entre os diferentes contextos implicados na prática pedagógica.

Os resultados também revelam a implicação das questões políticas administrativas, que acabam interferindo no resultado da aprendizagem do aluno. É o caso do tempo de docência na escola, da necessidade de continuar e aprofundar os estudos, já que muitas têm apenas a formação em curso de magistério.

As práticas pedagógicas desenvolvidas mostram mudanças de comportamento e a quebra de paradigmas, uma vez que o planejamento parte de verificação de objetivos, utilizam-se de vários métodos didáticos e a avaliação deixa de ser punitiva e passa a ser um processo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC 2ª versão. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil>. Acesso em out., 2018.

_____. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 29 de jul. de 2018.

_____. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação- PNE/Ministério da Educação. Brasília, DF: INEP, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pne>>. Acesso em 27 de jul. de 2018.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Ensino de primeira a quarta série. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília, MEC/SEF, 1998.

GAL, I. Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. In: BEMZIV, D., GARFIELD, J. The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, 2005. p. 47-78.

GARCIA, Marcelo. Estrutura Conceptual da Formação de Professores. In: _____ Formação de professores: para uma mudança educativa. Lisboa: Porto Editora. 1999, p.17-33; p. 136-145.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. Educar, UFPR, Curitiba, n. 24, p. 113-147, 2004.

LOPES, C.A.E. O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

LOPES, C.A.E. Literacia estatística e INAF 2002. In: FONSECA, M.C.F.R. (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004. p. 187-197.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA/SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA. Plano Decenal Municipal de Educação: 2015-2024.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.