

Patrícia Ferreira Concato de Souza¹
João Coelho Neto²
Marília Bazan Blanco³

Resumo

A formação continuada proporciona ao professor aquisição de novos conhecimentos, possibilita compartilhar suas experiências pedagógicas e refletir sobre o seu desempenho em sala de aula; considera-se uma extensão da formação inicial. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar a concepção dos professores com relação à formação continuada, bem como a importância da participação em cursos que abordam a atuação em sala de aula, principalmente para o uso das tecnologias digitais. Os sujeitos da pesquisa são professores que lecionam em escolas públicas e em particulares. Nesta perspectiva, a coleta de dados foi realizada por meio de questionários e atividades práticas, durante cinco encontros, sendo a sua interpretação realizada à luz da análise textual discursiva. As reflexões proporcionadas a partir do estudo possibilitaram compreender que a formação continuada contribuiu de forma significativa e esclarecedora, pois apresentou o software *LibreOffice® Impress*, como um recurso tecnológico, bem como estudos científicos na área da Cognição Numérica.

Palavras-chave: Educação básica. Formação de professores. *LibreOffice® Impress*, Matemática. Cognição numérica.

Abstract

Continuing education provides teachers with the acquisition of new knowledge, in addition to sharing their pedagogical experiences and reflecting on their performance in the classroom. It is considered an extension of initial training. Thus, the objective of this article is to present the conception of teachers in relation to continuing education, as well as the importance of participating in courses that address the performance in the classroom, mainly for the use of Digital Technologies. The research subjects are teachers who teach in public schools as well as in private. In this perspective, data collection was carried out through questionnaires and practical activities, during five meetings that were interpreted in the light of the Discursive Textual Analysis. The reflections provided from the study made it possible to understand that continuing education contributed significantly and enlighteningly, as it presented the *LibreOffice® Impress* software, as a technological resource, as well as scientific studies in the area of Numerical Cognition.

Keywords: Basic education. Teacher training. *LibreOffice® Impress* Mathematical. Numerical Cognition.

¹ Mestre em Ensino pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino da UENP; Especialista em Neuropsicopedagogia e Educação Infantil. Docente na primeira etapa da Educação Básica no Município de Cornélio Procópio. E-mail: patricia_concato@hotmail.com

² Doutor em Informática pela PUCPR. Professor e Pesquisador Programa de Pós-Graduação em Ensino, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade Estadual do Norte do Paraná – campus de Cornélio Procópio. E-mail: joaocoelho@uenp.edu.br.

³ Doutora em Psicologia pela UFSCAR. Professora e Pesquisadora Programa de Pós-Graduação em Ensino, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade Estadual do Norte do Paraná – campus de Cornélio Procópio. E-mail: mariliabazan@uenp.edu.br

Introdução

Pesquisas no âmbito da Educação evidenciam a importância da formação continuada para os professores como uma forma de aperfeiçoar as atividades docentes. De acordo com Alvorado-Prada (2010), a formação continuada pode ser considerada um método de auxiliar os docentes no processo de ensino e de aprendizagem, a fim de contribuir para a transformação da prática pedagógica.

A formação continuada ou cursos de capacitação ocorrem após a formação inicial. Neste contexto, a formação inicial é o momento que prepara o professor para assumir uma sala de aula e mediar os conhecimentos científicos acumulados historicamente. Assim, ela está associada à preparação para o exercício do magistério, enquanto a formação continuada refere-se às qualificações para o profissional, contribuindo para mudanças em suas práticas pedagógicas (PAULA, 2009). Para Talheti e Araújo (2019), a formação inicial é responsável por capacitar o professor para atuar em sala de aula, mas não é o suficiente.

A formação de professores precisa estar ligada à profissão. Não se trata apenas da ligação entre teoria e prática, mas assegurar um diálogo entre os docentes das universidades com as realidades escolares. O conhecimento científico sem a capacidade de aplicar a prática é um conhecimento vazio, e a prática rotineira sem os conhecimentos científicos torna-se uma prática medíocre, sem a capacidade de inovar (NÓVOA; VIEIRA, 2017).

Oliveira (2019, p.47) explica que “a formação do professor não se constitui apenas no momento inicial, durante a graduação, mas é constituída em processo constante, sendo necessária, então, a formação continuada, que deve acontecer interligadamente”.

Nesse contexto, cabe salientar que o ensino da Matemática deve ser pautado no desenvolvimento da cognição numérica, que, segundo Santos (2017), é uma parte da Neurociência que estuda o desenvolvimento dos números e da matemática, e divide-se em habilidades primárias e secundárias. Ainda sob o ponto de vista da autora, a cognição numérica consiste em “capacidade para representar quantidades nos âmbitos cognitivo e neural, por meio de seus sistemas inatos e adquiridos” (SANTOS, 2017, p.192).

Este estudo é decorrente de um trabalho de dissertação: “O Uso das Tecnologias Digitais no Desenvolvimento da Cognição Numérica: uma proposta de formação continuada para os professores da Básica” (SOUZA, 2020).

O objetivo geral deste artigo é analisar a concepção dos professores com relação ao uso da tecnologia digital no desenvolvimento da cognição numérica, bem como suas contribuições para aperfeiçoamento da prática em sala de aula.

Sendo assim, o artigo está dividido da seguinte forma: a primeira seção aborda a importância da formação continuada para os professores da educação básica; a segunda apresenta a tecnologia digital no desenvolvimento da cognição numérica; a terceira está associada à proposta de curso e ao encaminhamento metodológico utilizado; a quarta refere-se aos resultados e, por último, as considerações finais.

1 A importância da formação continuada para professores da Educação Básica.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96, em seu artigo 22, a Educação Básica “tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em seus estudos posteriores” (BRASIL, 1996, p. 17).

A Educação Básica é composta por Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, sendo requisito básico para todo e qualquer indivíduo atuar em sociedade (BRASIL, 1996). Assim, considera-se imprescindível que professores atuantes nestas etapas de ensino participem de formações continuadas, para que atendam as diversidades encontradas em sala de aula. Por conseguinte, cabe aos estados e municípios organizarem políticas públicas que ofereçam formação de qualidade aos professores. Desse modo, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, em seu artigo 63, ressalta sobre a formação continuada:

[...] os institutos superiores de educação manterão: I – cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental; II – programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica; III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis (BRASIL, 1996, p. 43).

Verifica-se, assim, que a formação continuada está presente nos documentos oficiais da Educação, de modo que contribui para a reflexão da prática pedagógica de todo professor. Libâneo (2004, p.189) afirma que “[...] a formação continuada é condição para a aprendizagem permanente e o desenvolvimento pessoal, cultural e profissional”.

Nesse sentido, Guimarães (2005) explica que a formação continuada é uma exigência para toda atuação do homem, visto que a realidade está em constante transformação. Esta

questão estende-se principalmente no âmbito escolar, uma vez que os docentes atuam em um contexto que envolve diferentes sujeitos, com diferentes realidades, e que podem desencadear situações singulares.

Há fatores que contribuem para a formação continuada. Um deles é um bom ambiente de trabalho, onde a instituição proporciona momentos para compartilhar as experiências de sala de aula. Outro ponto é a adesão da profissão, ou seja, o profissional precisa querer participar desses momentos de aprendizagem a fim de enriquecer o saber docente (GUIMARÃES, 2005).

O saber docente pode ser definido como um “[...] saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2014, p.36).

Para Tardif (2014), o saber profissional está associado ao conjunto de saberes científicos transmitidos pelas universidades, ou seja, a formação inicial. Assim:

[...] esses conhecimentos se transformam em saber destinados à formação científica ou erudita dos professores, caso sejam incorporados à prática docente, esta pode transformar-se em prática científica, em tecnologia da aprendizagem. [...] a articulação entre essas ciências e a prática docente se estabelece concretamente, através da formação inicial ou contínua dos professores (TARDIF, 2014, p.37).

Ainda nesta perspectiva, o autor supracitado explica sobre os saberes experienciais, advindos da prática docente. São aqueles que [...] “brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de hábitos e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (TARDIF, 2014, p.39). Ainda na perspectiva do autor, o professor ideal é aquele que desenvolve um saber prático, fundamentado em sua experiência docente; mas conhecer a matéria, sua disciplina, seu programa e possuir os conhecimentos científicos relacionados à ciência são fundamentais (TARDIF, 2014).

Por meio das formações continuadas, o professor pode compartilhar suas experiências, seus saberes experienciais, expondo práticas que contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos. Nóvoa e Vieira (2017) ressaltam que a matéria – prima das formações continuadas consiste em uma reflexão e um (re) pensar das práticas de sala de aula. Os autores afirmam que:

A bagagem essencial de um professor adquire-se na escola, através da experiência e da reflexão sobre a experiência. O que dá sentido à formação é o diálogo entre os professores, a análise rigorosa das práticas, a procura coletiva das melhores formas de agir. A formação continuada é sempre formação ação (formação ligada a um projeto pedagógico) e co-formação (formação que faz em relação com os outros) (NÓVOA; VIEIRA, 2017, p. 25).

A formação continuada ou capacitação de professores proporcionam reflexão da prática pedagógica, possibilitando a troca de experiências e, se necessário, a modificação das estratégias adotadas para mediação do saber escolar. Pereira e Andrade (2016) ressaltam que os professores são sujeitos possuidores de conhecimentos e que o diálogo se torna imprescindível durante as formações, de modo que as teorias sejam associadas às práticas de sala de aula. Na percepção de Guimarães (2005, p. 37) “[...] as discussões ou trocas de experiências podem favorecer a releitura da experiência. As perguntas dos colegas, os pedidos de esclarecimentos, as explicações do ‘porque’ se agiu desta ou daquela maneira, são ótimas possibilidades para a reflexão”. Assim, a formação continuada é um momento em que se compartilham as experiências e as ações, proporcionando ao professor conhecer novas estratégias de ensino e atualizar-se perante as mudanças educacionais. É uma prática indispensável para o professor, pois oferece fundamentos para modificar a prática em sala de aula (ARAÚJO; REIS, 2014).

O docente influencia perceptivelmente na aprendizagem, pois seleciona qual a melhor estratégia de ensino para a mediação dos conteúdos. Deve-se levar em consideração que cada criança é singular e cada uma possui uma forma de aprendizagem dos saberes escolares. Guimarães (2005) afirma que os docentes são os principais mediadores na aprendizagem de seus alunos e, para que haja uma aprendizagem de qualidade, há necessidade de professores qualificados.

Diante do exposto, entende-se que a estratégia de ensino adotada pelo professor é a responsável pela aprendizagem do aluno. Ao analisar este conceito, o professor que participa de formações continuadas estará sempre atualizado frente aos assuntos educacionais, compartilhando e (re) pensando suas práticas pedagógicas.

Assim, a próxima seção irá contextualizar a tecnologia digital como um encaminhamento metodológico no desenvolvimento da cognição numérica, o qual fundamentou a proposta do curso de formação continuada.

2 Desenvolvimento da cognição numérica por meio da tecnologia digital

A cognição numérica é uma parte da Neurociência que estuda o desenvolvimento dos números e como ocorre a aprendizagem da Matemática (SANTOS *et al.*, 2016). Por meio das pesquisas de McCloskey, Caramazza e Basili (1985); Dehaene (1997) e Geary (2000), o

domínio das habilidades matemáticas evolui de atividades mais simples para mais complexas, visto que se dividem em habilidades primárias e habilidades secundárias.

As habilidades primárias compõem-se do senso numérico, que é formado pela subitização e pela estimativa (SANTOS, *et al.*, 2016). Geary (2000, p. 12) afirma que o senso numérico “[...] é a compreensão de numerosidade, ordinalidade, contagem e aritmética, é encontrado em bebês humanos e também em outras espécies de animais”. Já para Dehaene (1997), senso numérico é uma capacidade inata do ser humano, a qual permite comparar, reconhecer, somar e subtrair quantidades, são ações que não exigem o suporte da contagem. O autor ainda explica que a expressão “senso numérico” é definida:

O homem, mesmo nos seus primeiros estágios de seu desenvolvimento, possui uma faculdade que, por falta de um nome melhor, eu chamarei de senso numérico. Essa faculdade permite a ele reconhecer a mudança de uma pequena coleção quando, sem seu conhecimento direto, se move ou se acrescenta um objeto (DEHAENE, 1997, p.5).

A subitização é responsável por produzir percepções não numéricas. Trata-se de uma habilidade por meio da qual se é capaz de reconhecer e quantificar pequenos números, sem a necessidade de domínio da contagem consciente, e não envolve relações ordinais entre os números (SANTOS *et al.*, 2016). Já a estimativa é a aproximação de grandes numerosidades, uma vez que as quantidades sejam iguais ou superiores a cinco (PRADO *et al.*, 2015).

As habilidades secundárias, compostas pelo processamento numérico e pelo cálculo, dependem da escolarização para serem desenvolvidas. Essas habilidades são dependentes de práticas pedagógicas, ou seja, o aluno necessita compreender o conceito de número, ter o princípio da contagem, entender o sistema de base 10 e utilizar a forma verbal e arábica para a representação numérica (SANCHEZ JÚNIOR, 2018).

Diante deste conceito, cabe ressaltar que o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática tem como fundamento o desenvolvimento da cognição numérica. Nessa perspectiva, é imprescindível considerar que o professor que ministra esta disciplina compreenda a estrutura da cognição numérica, uma vez que um déficit nas habilidades primárias irá comprometer o desenvolvimento das habilidades secundárias. Esse entendimento possibilitará que o professor planeje, elabore e implemente estratégias adequadas e diversificadas para a compreensão e domínio dos números.

Assim, pesquisas no âmbito das tecnologias digitais, como Borba (1999 2012, 2017); Cezarotto (2016); Cursino (2017) e Silva (2019) têm como objetivo apresentar o uso do

computador, dos *smartphones*, *tablets*, *notebooks* como recursos pedagógicos diversificados para a ressignificação das práticas em sala de aula.

Schneider, Franco e Slomp (2016, p.17) corroboram a pesquisa explicando que:

Com os avanços tecnológicos, surgem novas possibilidades de elaboração de material didático para construção do conhecimento que demandam um novo perfil de professor. [...] O professor em formação precisa vivenciar diferentes possibilidades de desenvolver um conteúdo didático mais interativo, envolvendo imagens, sons, textos, vídeos que reconheça o potencial de diferentes softwares para sua prática pedagógica.

Souza, Blanco e Coelho Neto (2019) afirmam que o computador é a tecnologia digital de mais fácil acesso nas instituições escolares, pois é um instrumento que motiva a aprendizagem e possibilita a construção do conhecimento, estimulando a atenção e desenvolvimento de estratégias para resolução de problemas. Com base nas pesquisas citadas anteriormente, a tecnologia digital passa a ser considerada uma estratégia de ensino que contribui de forma peculiar para aprendizagem da matemática. Entretanto é imprescindível que os professores conheçam e dominem essa forma de trabalhar os conteúdos curriculares.

Cursino (2017, p. 37) salienta que as tecnologias digitais estão presentes na escola como um instrumento para o processo de aprendizagem. Elas permitem que os professores elaborem atividades integradas com as disciplinas e os conteúdos curriculares. O autor afirma que:

O diferencial concentra nas estratégias inovadoras que favorecem o ensino, pois recursos multimídia, com gráficos, animações e sons criam um ambiente lúdico à criança, coisa que o professor não conseguiria apenas utilizando as ferramentas tradicionais (CURSINO, 2017, p. 37).

Entretanto, para que os professores da Educação Básica incorporem as tecnologias digitais em sua prática de ensino, é necessário oferecer-lhes formações continuadas que possibilitem a compreensão de como utilizar os *softwares* disponíveis nos computadores das escolas. De acordo com Pereira e Andrade (2016) as escolas não podem ignorar as tecnologias e sim integrá-las ao processo de ensino e de aprendizagem.

Coelho Neto e Altoé (2011) ressaltam que, durante a formação inicial, alguns professores tiveram pouco ou nenhum acesso às tecnologias digitais. Assim, poderá ser por meio da formação continuada que os professores irão compreender como utilizar o computador como instrumento pedagógico.

Diante do exposto, a proposta de formação continuada descrita neste artigo apresenta o *software LibreOffice® Impress* como uma tecnologia digital para desenvolvimento da cognição numérica. Na concepção de Pinto e Bais (2013, p.10), o *software LibreOffice® Impress* é “[...] um *software* livre, o que facilita sua utilização, sem restrições; [...] possui muitas outras

ferramentas que podem ter uso pedagógico, como a construção de folders e cartazes, além da produção de histórias em quadrinhos”.

Nesta perspectiva, a próxima seção refere-se ao encaminhamento metodológico para a elaboração da formação continuada direcionada aos professores da Educação Básica, com o detalhamento de todas as atividades realizadas durante os cinco encontros.

3 Metodologia para elaboração do curso de formação continuada

O curso de formação continuada para os professores da Educação Básica trata da tecnologia digital como auxiliadora no desenvolvimento da cognição numérica. Verificou-se por meio de revisões sistemáticas e bibliográficas (SOUZA; BLANCO; COELHO, 2019) que há uma escassez de pesquisas nesta área.

O Mestrado Profissional em Ensino tem como característica a elaboração de produtos e tecnologias educacionais que possam contribuir com professores da Educação Básica. A área do Ensino tem valorizado o desenvolvimento de materiais e processos educacionais, cursos de curta duração e atividades de extensão relacionadas à prática docente [...] (BRASIL, 2016, p.9).

Assim, as atividades propostas para serem realizadas durante o curso tiveram como base os referenciais sobre cognição numérica, como: McCloskey, Caramazza e Basili (1985); Dehaene (1997); Bastos (2011); Cosenza e Guerra (2011) e Santos (2017).

A formação continuada teve como público alvo professores da Educação Básica. As inscrições foram realizadas *on-line* por meio do *Google forms*. Como critério de inclusão, era necessário estar lecionando na Educação Básica. Entre os participantes, havia estudantes do curso de pedagogia, mas que atuavam como auxiliares em escolas da rede particular, professores da rede municipal e particular e professores do Ensino Médio.

O curso de formação, “O Uso da Tecnologia Digital no Desenvolvimento da Cognição Numérica: uma proposta de formação continuada para professores da Educação Básica”, contou com a presença de dez participantes, todas mulheres, e foi dividido em cinco encontros.

Os encontros foram realizados com caráter teórico e prático, de modo que os professores puderam elaborar atividades utilizando um recurso tecnológico, o software *LibreOffice® Impress*. Vale salientar que as participantes preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido para participar das entrevistas. Os questionários foram aplicados no decorrer da

formação e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética.

O projeto foi dividido em cinco encontros: no primeiro encontro foi aplicado o questionário sobre a cognição numérica com o intuito de identificar o conhecimento inicial acerca da temática. Na sequência, de forma expositiva e por meio de atividades, foram discutidos os conceitos e a estrutura da cognição numérica, objetivando conhecer a temática com evidências científicas.

O segundo encontro foi pautado em leituras complementares sobre a cognição numérica: “A Fileira dos Números” (COSENZA; GUERRA, 2011). Atividades sobre as áreas cerebrais responsáveis pela aprendizagem da Matemática foram realizadas a fim de explicar que um déficit nas habilidades primárias pode ocasionar dificuldade na aprendizagem de conteúdos posteriores.

No terceiro e quarto encontro, discutiu-se a tecnologia digital como uma estratégia no desenvolvimento da cognição numérica. As participantes puderam conhecer um recurso tecnológico, o *software*, *LibreOffice® Impress*, bem como utilizá-lo para a elaboração de atividades matemáticas.

O último encontro consistiu no encerramento do projeto. As participantes apresentaram as atividades desenvolvidas com o recurso tecnológico *software LibreOffice® Impress* e os objetivos que pretendem alcançar com elas. Ademais, as cursistas compartilharam suas concepções sobre o curso, apontando as contribuições sobre a compreensão da cognição numérica, bem como o uso da tecnologia digital para as práticas pedagógicas. Esses dados foram coletados por meio de um questionário, que viabilizou a elaboração deste artigo.

Os resultados obtidos por meios dos questionários foram interpretados à luz da Análise Textual Discursiva (ATD), que, de acordo com Moraes e Galiazzi (2016, p. 33), é a “[...] compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados”, pois:

A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados, e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos (MORAES; GALIAZZI; 2016 p. 118).

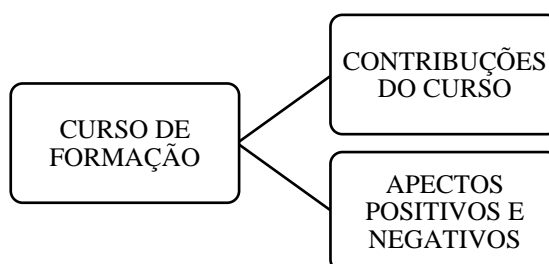
Assim, a análise textual discursiva é uma ferramenta analítica, utilizada como um procedimento que se divide em momentos que irão compor de forma completa toda a análise da pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2016). Desta forma, é organizada em quatro passos: “1 – Desmontagem dos Textos; 2 – Estabelecimento de Relação; 3 - Captação de novo emergente; 4 – Um processo auto-organizado” (MORAES; GALIAZZI, 2016).

Os autores supracitados explicam que a desmontagem dos textos, primeiro foco, está relacionada ao processo de unitarização, ou seja, explorar os detalhes do texto com intuito de identificar as unidades que compõem a temática estudada. O Estabelecimento de Relações, segundo foco, é a construção de categorias associadas às unidades. A Captação do Novo Emergente, terceiro foco, trata-se de uma análise mais profunda, tendo o metatexto como resultado desse processo, o qual permite a descrição e a interpretação dos fenômenos investigados. E por fim, o Processo Auto-Organizado, quarto foco, do qual emergem as compreensões dos fenômenos estudados (MORAES; GALIAZZI, 2016).

De acordo com Moraes (2003), as categorias definidas, com base no referencial teórico, são denominadas *a priori*, já as emergentes são resultantes das informações que compõem o *corpus*.

Dentro desse contexto, a categoria e as unidades elencadas para análise neste trabalho estão configuradas pela Figura 1, as quais foram elaboradas *a priori*.

FIGURA 1 – Categoria Curso de Formação Continuada e as unidades elencadas *a priori*



Fonte: os autores

Os resultados apresentados na próxima seção foram analisados de acordo com a fundamentação teórica que sustenta esta pesquisa. Assim, a categoria e as unidades “Contribuições e Aspectos Positivos / Negativos” com relação ao curso têm como objetivo identificar a concepção das participantes com relação à formação continuada.

4 Resultados

As participantes foram dez professoras que atuam na Educação Básica. Cinco professores lecionavam em instituições privadas, e os outros cinco, em instituições públicas. Todas têm idade entre 20 e 50 anos, com tempos variados de atuação na Educação, entre 6 meses até 30 anos de docência.

Com relação à formação acadêmica, verificou-se que 10% das participantes (1 professora) possuem a pós-graduação stricto sensu (mestrado); 70 % possuem pós – graduação lato sensu (7 professoras); 10% possuem licenciatura plena em pedagogia (1 professora) e 10% (1 professora) possuem apenas o magistério.

Cabe ressaltar que apenas 10% das participantes afirmaram ter participado de formações continuadas sobre a tecnologia digital, 30% nunca participaram de cursos que abordassem a temática e 60% afirmaram ter cursado apenas uma disciplina sobre o tema na formação inicial.

Assim, o quadro 1 refere-se à primeira unidade, que contempla as contribuições da formação continuada com relação ao desenvolvimento da cognição numérica por meio das tecnologias digitais.

QUADRO 1 – Categoria: Curso de Formação – Excertos que exemplificam a unidade: Contribuições da Formação Continuada

Categoria	Unidade	Excertos:
Curso de Formação	Contribuições do Curso	<p><i>“Contribui muito, pois o conhecimento adquirido fez ter um olhar diferenciado sobre aprendizagem de cada aluno, saber diferenciar o transtorno e dificuldades, podendo assim saber de que modo trabalhar com os alunos” (P1).</i></p> <p><i>“Sim, contribuiu muito. A maneira de levar a tecnologia para as crianças vem sendo uma forma “atrativa”, ou seja, desde que as aulas sejam dinâmicas e criativas os alunos se envolvem mais e contribuem para melhorar o aprendizado” (P2).</i></p> <p><i>“O curso de formação continuada foi muito efetivo e instrutivo na prática em sala de aula, pois trouxe vários conhecimentos para detectar os transtornos e a dificuldade de aprendizagem, além de conhecer um novo recurso tecnológico” (P4).</i></p> <p><i>“Sim e muito, principalmente por me apresentar uma nova ferramenta tecnológica que por mim era desconhecida, e que passarei a utilizar em minha prática pedagógica” (P5).</i></p> <p><i>“Sim. O curso foi importantíssimo para minha prática em sala de aula. Sou professora de matemática, o curso me trouxe outra visão de como trabalhar matemática de forma prazerosa para os alunos” (P6).</i></p> <p><i>“O curso contribuiu e muito para a minha prática em sala de aula, aprender esse recurso e utilizá-lo só irá enriquecer ainda mais as minhas aulas, interessante também foi aprender e compreender os níveis do processo da Cognição Numérica para conseguir auxiliar na aprendizagem” (P7).</i></p> <p><i>“Sim. Após o curso de capacitação obtive o conhecimento mais aprofundado sobre a Cognição Numérica. Como a</i></p>

		<p><i>criança aprende, como posso ensinar por meio da tecnologia. Tornar o ensino mais prazeroso e eficaz fazendo com que atinja os objetivos da aprendizagem (P 8).</i></p> <p><i>O curso vem me proporcionando reflexões profundas e ampliada sobre a Cognição Numérica e a dificuldades de aprendizagem, desenvolvendo discernimento para um olhar diferenciado perante uma dificuldade apresentada pela criança. Aprendi conceitos e ferramentas que considero muito úteis na minha atuação como professora (P9).</i></p> <p><i>O curso reforçou que também há outros recursos que possam contribuir de forma positiva para o ensino aprendizagem, há recursos além do quadro e do giz (P10).</i></p>
--	--	---

Fonte: os autores

Diante das respostas das participantes, cabe ressaltar que 100% delas afirmaram que a implementação da formação continuada contribuiu de forma peculiar para as práticas pedagógicas.

A P9 afirma que o curso ampliou seu olhar e promoveu uma reflexão sobre como trabalhar a Matemática, além de apresentar uma nova estratégia de ensino:

[...] O curso vem me proporcionando reflexões profundas e ampliada sobre a Cognição Numérica e a dificuldades de aprendizagem, desenvolvendo discernimento para um olhar diferenciado perante uma dificuldade apresentada pela criança. Aprendi conceitos e ferramentas que considero muito úteis na minha atuação como professora (P9).

No que tange a tecnologia digital, Cursino (2017) afirma que são estratégias inovadoras, pois permitem trabalhar com gráficos e animações, elaborar atividades em *softwares* gratuitos e criar ambientes lúdicos de aprendizagem, ou seja, o recurso tecnológico oferece infinitas possibilidades de atividades pedagógicas. Por outro lado, o quadro negro, o giz, os livros e o lápis são objetos que possuem limitações. A abordagem do participante P10 está associada a essa colocação do pesquisador, uma vez que ela afirma:

O curso reforçou que também há outros recursos que possam contribuir de forma positiva para o ensino aprendizagem, há recursos além do quadro e do giz (P10).

Libâneo (2004) também afirma que os professores irão continuar a utilizar o quadro-negro, os cadernos e os lápis, mas é preciso lembrar que os livros didáticos deixaram de ser a única fonte de conhecimento e que os professores, os pais e os alunos precisam entender que há outros recursos que possibilitam uma aprendizagem efetiva.

De acordo com Borba (2010), o uso das tecnologias digitais como diferentes estratégias de ensino complementa o uso do lápis e do papel em sala de aula. O autor ainda resalta que

“[...] utilizar tecnologias informáticas, em um ambiente de ensino e aprendizagem, requer a sensibilidade do professor ou pesquisador para optar por estratégia pedagógica que permita explorar as potencialidades desses recursos, tornando-os didáticos” (BORBA, 2010, p. 6).

Silva, Prates e Ribeiro (2017) destacam que implementar as tecnologias digitais nos planos de aula não significa excluir as formas mais adotadas, como as aulas expositivas e o uso do quadro-negro. Mas o professor deve estar atento quanto à tecnologia que se adapta melhor ao conteúdo discutido em sala de aula.

Desse modo, destaca-se que o professor que participa das formações continuadas tem a possibilidade de aprimorar suas práticas pedagógicas e atender os alunos em suas singularidades, tornando a aprendizagem mais prazerosa. Na perspectiva de Benitti, Seara e Schlindwein (2015), o uso de um *software* educacional que possui um aspecto lúdico traz em si a ideia de aprender brincando, proporcionando o desenvolvimento da aprendizagem de forma atrativa. Esse pressuposto está relacionado com a abordagem da P2 que explica:

“Sim, contribuiu muito. A maneira de levar a tecnologia para as crianças vem sendo uma forma “atrativa”, ou seja, desde que as aulas sejam dinâmicas e criativas os alunos se envolve mais e contribui para melhorar o apredenizado” (P2).

A P6 declara que o curso foi importantíssimo para suas práticas pedagógicas e que trouxe grandes contribuições para a elaboração dos planos de aula. Ela, que é professora de matemática, afirma que, por meio da formação continuada, passou a entender sobre o processo de ensino e aprendizagem de forma lúdica e prazerosa, bem como a utilizar um novo recurso tecnológico para o ensino efetivo.

Ao que se refere à formação continuada, Alvorado-Prada, Freitas e Freitas (2010, p. 374) afirmam que formação continuada de professores

[...] passa a ser encarada como uma ferramenta que auxilia os educadores no processo de ensino – aprendizagem de seus alunos, na busca de novos conhecimentos teórico-metodológicos para o desenvolvimento profissional e a transformação de suas práticas pedagógicas.

Diante dessa abordagem, percebe-se que a formação continuada é essencial para a profissão do professor.

A P4 explica que o curso de formação continuada foi *muito efetivo e instrutivo para as práticas pedagógicas em sala de aula*. Para a P8, a formação continuada contribuiu de forma positiva, pois, por meio do curso, ela compreendeu como trabalhar a matemática com seus alunos de maneira atrativa.

No que tange ao uso da tecnologia digital, a P 8 ressalta que:

“após o curso de capacitação obtive o conhecimento mais aprofundado sobre a Cognição Numérica. Como a criança aprende, como posso ensinar por meio da tecnologia. Tornar o ensino mais prazeroso e eficaz fazendo com que atinja os objetivos da aprendizagem”.

O excerto vai ao encontro dos estudos de Coelho Neto e Altoé (2011). Segundo os autores, os recursos midiáticos auxiliam no processo de ensino e aprendizagem de maneira estimulante, desde que sejam utilizados de forma adequada.

Cursino (2017) ressalta que as tecnologias digitais, quando bem fundamentadas e associadas aos conteúdos, proporcionam um reforço na aprendizagem e no desenvolvimento do raciocínio lógico, bem como da noção visual e espacial. Elas estimulam a capacidade de resolver problemas, potencializam a concentração e, como consequência, o pensamento crítico, visto que a aprendizagem ocorrerá de forma divertida.

O Quadro 2 contempla a unidade “aspectos positivos e negativos” sobre a formação continuada a fim de conhecer a percepção das participantes com relação aos encontros.

QUADRO 2: Categoria - Curso de formação – Excertos que exemplificam a unidade: Aspectos positivos e negativos do curso

Categoria	Unidade	Excertos
Curso de Formação	Aspectos Positivos e Negativos do Curso	<p><i>“Não houve pontos negativos, ao contrário gostei muito das aulas, tanto da teoria quanto a prática, desse modo vou saber trabalhar as necessidades dos alunos em sala de aula” (P1).</i></p> <p><i>“A formação continuada possibilitou aprender como utilizar a tecnologia em sala de aula, forma mais eficaz. Transmitir o conhecimento da teoria para a prática, uma é forma diferenciada e atrativa de aprendizagem” (P2).</i></p> <p><i>“Não houve pontos negativos. Foi muito bom aprender o uso de novos recursos tecnológicos para serem utilizados como motivadores na aprendizagem” (P3).</i></p> <p><i>“Não houve pontos negativos. Foi possível aprender novas áreas de conhecimento, nova ferramenta pedagógica para usar em sala. Conhecimento científico” (P5).</i></p> <p><i>“Não houve pontos negativos, apenas positivos, novos conhecimentos adquiridos ao longo do curso; Aprender a utilizar a tecnologia digital como uma ferramenta de trabalho” (P6).</i></p> <p><i>“O curso esclareceu quando a criança se apropria do processamento de cálculo; Possibilitou também aprender a utilizar a tecnologia para ensinar a matemática, tornando-a mais atrativa; E foi possível compreender como se desenvolvem as habilidades primárias e as secundárias de forma clara e dinâmica” (P9).</i></p>

		<i>“A didática adotada pela mestrandia contribuiu de forma positiva para a compreensão dos conteúdos” (P10).</i>
--	--	--

Fonte: os autores

Com base nos resultados apresentados, 100% das participantes apontaram os pontos positivos da implementação do produto educacional, sem apontamentos para pontos negativos.

Negoseki e Sá (2019) corroboram a pesquisa destacando a necessidade da formação continuada, pois um professor que participa ativamente de cursos de formação não está preocupado somente em transmitir o conteúdo, mas também em modificar sua prática pedagógica de forma reflexiva, atendendo às necessidades de seus alunos.

De acordo com Soares (2013, p. 3), “[...] a formação continuada vem sendo conceituada de várias formas e, geralmente, contempla lacunas da formação inicial com a finalidade de promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes”.

Ainda na perspectiva da autora, a formação continuada deve ter como base a reflexão coletiva dos participantes, possibilitando a construção de conhecimentos e a reflexão na e sobre as ações em sala de aula.

Nesse sentido, a P4 afirma que o curso proporcionou uma troca de experiências, permitindo fazer uma reflexão do processo de ensino da Matemática, e que ele contribuiu para a construção de um novo olhar sobre os conteúdos. Ela ainda explica que a associação de teoria e prática foi fundamental para aprender a utilizar a tecnologia digital.

Para Negoseki e Sá (2019, p. 1503):

A prática educativa é uma prática complexa, que envolve as dimensões pessoais, profissionais, éticas, estéticas, políticas, sociais, psicológicas entre outras. Tais situações têm exigido que os professores estejam preparados para enfrentar o instável, o desconhecido, o inacabado e as incertezas; que sejam profissionais que contribuam para a formação de cidadãos criativos, com autonomia intelectual e política; que saibam lidar com o novo e, que tenham responsabilidade e ética.

Do ponto de vista dos autores, compreende-se que os docentes precisam estar preparados para intervir em diversas situações em sala de aula. Desse modo, vale ressaltar a abordagem das participantes P8 e P9:

[...] o curso trouxe para minha vida profissional aprendizagens que irão contribuir para que eu consiga fazer o melhor do que eu já faço (P8).

[...] O curso vem me proporcionando reflexões profundas e ampliadas sobre a Cognição Numérica e as dificuldades de aprendizagem, desenvolvendo discernimento para um olhar diferenciado perante uma dificuldade apresentada pela criança. Aprendi conceitos e ferramentas que considero muito úteis na minha atuação como professora (P9).

Ante as reflexões apresentadas pelas participantes, considera-se que o curso de formação continuada contribuiu de forma positiva nas práticas pedagógicas, pois possibilitou que elas compreendessem como ocorre o processo de aprendizagem da matemática, além de apresentar um recurso tecnológico como estratégia de ensino. Assim, vale salientar que a formação inicial é necessária; entretanto, não é o suficiente para o professor, visto que o ato de aprender para ensinar é um processo constante na carreira do profissional de educação (TALHETTI; ARAÚJO, 2019). Sobre essa questão, Libâneo (2004, p.189) esclarece:

O termo formação continuada vem sempre acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, frequentemente completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho, e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla para além do exercício profissional.

As participantes P1, P2, P8 evidenciam a importância da estratégia de ensino adotada para a mediação da temática, ressaltando que a organização e o domínio do conteúdo foram essenciais para a compreensão do conteúdo.

Vários exemplos ilustrativos e também vídeos de experiências feitas com os alunos, isso permitiu maior compreensão do assunto (P1).

A professora soube transmitir com muita propriedade o assunto, utilizando o recurso necessário para a aula, como vídeos e atividades práticas (P2).

Não houve pontos negativos, pelo contrário as aulas sempre foram bem aplicadas, dinâmica deixando de ser cansativa (P8).

Fica evidente que o uso das imagens, vídeos e a participação na aula prática para construção, durante a formação, possibilitaram às professoras refletirem sobre a temática, visto que muitas não conheciam e nunca haviam estudado a cognição numérica.

Diante da análise, considera-se que a formação docente trouxe contribuições de grande valia para as práticas pedagógicas das docentes. Vale evidenciar que não houve pontos negativos durante o curso, e que as estratégias selecionadas para a transmissão da temática foram eficazes para compreender como a tecnologia digital pode contribuir no desenvolvimento da cognição numérica. Assim, esta pesquisa sobre a formação continuada possibilitou articular teoria e prática, enriquecendo a atuação do professor em sala de aula.

Considerações Finais

A formação inicial é aquela que oferece subsídios para o professor adentrar em sala de aula, já a formação continuada é uma extensão que viabiliza aperfeiçoar os saberes da docência. Entretanto, são processos associados que proporcionam ao professor conhecimentos para

enriquecer sua forma de lecionar. Por meio das análises, foi possível evidenciar uma *feedback* positivo sobre a implementação do curso, que foi acompanhado não só de teoria, mas também com atividades práticas.

Destarte, ao retomar o objetivo geral do presente estudo, o qual consistiu em analisar a concepção dos professores com relação ao curso “Tecnologia Digital no Desenvolvimento da Cognição Numérica”, bem como suas contribuições para aperfeiçoamento da prática em sala de aula, espera-se que, a partir do curso de formação, os docentes utilizem a tecnologia digital como uma estratégia de ensino.

É importante destacar que a tecnologia digital se faz presente no âmbito educacional e que uma ressignificação nos encaminhamentos metodológicos adotados pelo professor torna-se imprescindível. Nessa perspectiva, é pertinente que os docentes participem de cursos associados à tecnologia digital, visto que alguns docentes possuem dificuldades em utilizar o computador, *notebook*, o *smartphone* e os *tablets* em seus planos de aula.

Com base nos dados analisados, afirma-se que os docentes estudaram as tecnologias digitais como recurso pedagógico apenas na formação inicial; entretanto, não tiveram a oportunidade de aplicá-las em sala de aula. O fato do professor não utilizar as tecnologias digitais em sala de aula não quer dizer que ele não saiba, mas que lhe falta experiência em manusear o recurso tecnológico, o que de certa forma pode ser sanada com formações continuadas ou capacitações relacionadas à tecnologia digital.

Diante do exposto, considera-se que o curso oferecido aos professores da Educação Básica proporcionou momentos de aprendizagem e reflexão sobre a temática, além de aperfeiçoamento das práticas em sala de aula. As participantes puderam compartilhar suas experiências pedagógicas e, caso haja necessidade, poderão modificar suas ações para melhor mediar os saberes escolares.

Referências

- ALVORADO-PRADA, L. E; FREITAS, T.C; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, PR, v.10, n.30, p.367-387, maio/ago. 2010.
- ARAÚJO, R. N.; REIS, S. R. A formação continuada e sua contribuição para o professor alfabetizador. *In*: ANPED SUL, 10., 2014, Florianópolis. **Anais eletrônicos [...]**. Florianópolis, 2014.
- BASTOS, J. A. **O Cérebro e a Matemática**. 1. ed. São José do Rio Preto – SP: Edição do Autor 2011.
- BENITTI, F. B. V., SEARA, E. F. R., & SCHLINDWEIN, L. M. Processo de Desenvolvimento de Software Educacional: proposta e experimentação *CINTED-UFRGS*. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v.3, nº 1, p. 1 – 10, Maio, 2015.
- BORBA, M. C. Softwares e internet na sala de aula de Matemática. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10, 2010. **Anais [...]**. Salvador, 2010. p.1-11.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Resolução nº4/2010 / Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica. Brasília, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Requisitos para apresentação de propostas de cursos novos (APCN). Brasília: CAPES, 2016.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.
- CEZAROTTO, M. A. **Recomendações para o design de jogos, enquanto intervenções motivadoras para crianças com discalculia do desenvolvimento**. 2016. 188 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- COELHO NETO, J.; ALTOÉ, A. Construcionismo e a formação de professores: um estudo com alunos do curso de pedagogia da UENP-CP. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10., 2011, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUC, 2011. p. 2316-2325.
- COSENZA, R. GUERRA, L. **Neurociência e Educação**. Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed 2011.
- CURSINO, A.G. **Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento do projeto no Ensino Fundamental I**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado

Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. Lorena, 2017.

DEHAENE, S. **The Number Sense: How the mind creates Mathematics.** Oxford University Press. 1997.

GEARY, D. From infancy to adulthood: the development of numerical abilities. *Europe Child & Adolescent Psychiatry*, v. 1, n. 9, p.11-16, jan. 2000.

GUIMARÃES, V. S. Saberes dos professores – ponto de partida para a formação contínua. *In: Formação contínua de professores.* Boletim 13, Ministério da Educação. 2005.

LIBÂNEO, J.C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**, 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

MCCLOSKEY, M.; CARAMAZZA, A.; BASILI, A. Cognitive Mechanism in Number Processing and Calculation: Evidence from Dyscalculia. **Brain and Cognition**, v. 4, p. 171 – 196, 1985.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Editora UNIJUÍ: 2016.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9, n. 2, p.191-211, 2003.

NEGOSEKI, C.M.C.; SÀ, R. A. A formação continuada de professores na contemporaneidade: atualização de conhecimentos. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO – CONIEN*, 2., 2019, Cornélio Procópio. **Anais [...]**. Cornélio Procópio: Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2019. p. 1496-1505.

NÓVOA, A; VIEIRA, P. Um alfabeto da formação de professores. **Crítica Educativa** Sorocaba - SP, v.3, n.2 – Especial, p. 21-49, jan./jun. 2017.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In: NÓVOA, A. (Coord.) Os professores e sua formação.* Lisboa: Dom Quixote, 1991.

OLIVEIRA, A. A. de. **Programa de estimulação em Consciência Fonológica na Educação Infantil.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2019.

PAULA, S.G. Formação continuada de professores: perspectivas atuais. **Paidéia**, Belo Horizonte, v. 6, n 6, p. 65-85, Jan./Jun. 2009.

PEREIRA, P. S.; ANDRADE, S. V. R. Tecnologias digitais e as práticas pedagógicas dos professores de Matemática da Educação Básica. **Revista Com a Palavra o Professor**, Vitória da Conquista, BA, v.1, n.1, p.57-73, 2016.

PINTO, J. C; BAIS, D. D. H. **Utilizando o libre office impress e oportal dia a dia educação para produzir recursos didáticos no ensino de ciências.** 2013. 13 f. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013.

- PRADO, P. S. T. do. et al. Desempenho de alunos do quarto ano em testes de subitização e estimativa e no teste de desempenho escolar (TDE). **Trends in Psychology**, v. 23, n. 1, p. 01-14, 2015.
- SANCHEZ JÚNIOR, S. L. **Ensino da Matemática na Educação Infantil e o Desenvolvimento da Cognição Numérica**. 2018. 153 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2018.
- SANTOS, F. L. **Discalculia Do Desenvolvimento**: Coleção Neuropsicologia na Prática Clínica. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.
- SANTOS, A. F. dos; ARAÚJO, R. N. de. A Formação de Professores para a Educação Inclusiva: um olhar crítico. **Interfaces da Educação**, v.7, nº 19, p.109-125, 2016.
- SANTOS, F. H. et al.. Cognição Numérica: Contribuições à Pesquisa Clínica. *In*: PRADO, P. S. T. do; CARMO, J. S. (Org.). **Diálogos sobre ensino-aprendizagem da matemática**. Abordagens pedagógica e neuropsicológica. São Paulo. Cultura Acadêmica, p .63-91, 2016.
- SCHNEIDER, D.R.; FRANCO, S. R. K.; SLOMP, P. F. Software livre na educação: uma experiência em cursos de formação docente. **Texto Livre Linguagem e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p.199- 218, dez. 2016.
- SILVA, I. C. S; PRATES, T. S; RIBEIRO, L. F. S. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Em Debate**, Florianópolis, n. 15, p. 107-123, mar. 2017. ISSN 1980-3532.
- SOARES, M. P. S. B; Formação continuada e suas contribuições para a reflexão sobre a prática pedagógica de professores (as) do ensino fundamental. *In*: ENCONTRO DE PESQUISADORES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO:CURRÍCULO, 11., 2013, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2013. p. 1 – 11.
- SOUZA, P. F. C. **O uso das Tecnologias Digitais no desenvolvimento da Cognição Numérica**: uma proposta de formação continuada para os professores da Educação Básica. 2020. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Cornélio Procópio, 2020.
- SOUZA, P.; BLANCO, M. COELHO NETO, J. Tecnologias Digitais e o Desenvolvimento da Cognição Numérica: possibilidades para o ensino da Matemática. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 2, n. 2, p. 132-149, 16 set. 2019.
- TALHETTI, G.H.P.; ARAÚJO, R. N. O papel do PIBID na formação continuada: o impacto na ótica das supervisoras. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO – CONIEN, 2., 2019, Cornélio Procópio. **Anais [...]**. Cornélio Procópio: Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2019. p. 1536 – 1545.

