

Barros, JLS, Teles, AS, Meireles, MC, Santos, DV, Silva, FJS, Coutinho, LR & Teixeira, SS. (2020). Information and communication technologies in common national curriculum base for elementary education: conception of teachers from São José de Ribamar, Brazil. *Research, Society and Development*, 9(7): 1-19, e482974127.

**Tecnologias da informação e comunicação na base nacional curricular comum para o Ensino Fundamental: concepção dos professores de São José de Ribamar, Brasil**

**Information and communication technologies in common national curriculum base for elementary education: conception of teachers from São José de Ribamar, Brazil**

**Tecnologías de la información y la comunicación en la base curricular nacional común para la educación primaria: concepción de docentes de São José de Ribamar, Brasil**

Recebido: 30/04/2020 | Revisado: 01/05/2020 | Aceito: 14/05/2020 | Publicado: 23/05/2020

**Juliana Lima Silva Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3947-6973>

Instituto Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [juliana.silvabarros@yahoo.com.br](mailto:juliana.silvabarros@yahoo.com.br)

**Ariel Soares Teles**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0840-3870>

Instituto Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [ariel.teles@ifma.edu.br](mailto:ariel.teles@ifma.edu.br)

**Marinelma Costa Meireles**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7893-1791>

Instituto Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [marinelma.meireles@ifma.edu.br](mailto:marinelma.meireles@ifma.edu.br)

**Davi Viana dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0470-549X>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [davi.viana@lsdi.ufma.br](mailto:davi.viana@lsdi.ufma.br)

**Francisco José da Silva e Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8339-3679>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [fssilva@lsdi.ufma.br](mailto:fssilva@lsdi.ufma.br)

**Luciano Reis Coutinho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7996-7334>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [luciano.rc@lsdi.ufma.br](mailto:luciano.rc@lsdi.ufma.br)

**Silmar Silva Teixeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9240-1228>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: [silmarteixeira@ufpi.edu.br](mailto:silmarteixeira@ufpi.edu.br)

**Resumo**

Esta pesquisa tem o objetivo de investigar as possibilidades e os desafios dos professores do 5<sup>a</sup> ano do Ensino Fundamental das escolas públicas do município de São José de Ribamar/Maranhão, referente ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na sala de aula. Assim, tendo em vista a importância do uso das TICs nos espaços escolares reconhecidos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que atualmente é o principal documento curricular norteador da educação, é que há a intenção de identificar como docentes lidam com esta realidade da presença das TIC. Para tanto, a metodologia utilizada foi com o uso de estudos bibliográficos, estudo do documento curricular norteador da educação básica brasileira, a BNCC homologada em 2017, e pesquisa de campo com 18 professores da rede pública do município. Com os resultados da pesquisa, pode-se compreender que as TIC já caracterizam a vida cotidiana da contemporaneidade, e que não é, e não pode ser, diferente na sala de aula. Além disso, há necessidade do poder público oferecer melhores condições materiais para as escolas, por exemplo, com o desenvolvimento de políticas de incentivo à formação continuada de professores. No entanto, é impreterível, aos professores em exercício de sua profissão serem pesquisadores e autônomos na busca pelo conhecimento, atualizarem-se, frente às TIC na prática pedagógica.

**Palavras-chave:** BNCC; Ensino Fundamental; Professores; Tecnologias da Informação e Comunicação.

**Abstract**

This research aims to investigate the possibilities and challenges of teachers of the 5th year of the elementary school in public schools at São José de Ribamar/Maranhão, referring to the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the classroom. Thus, in view of the importance of ICT usage in school spaces recognized by the Common National

Curriculum Base (CNCB), which is currently the main guiding curricular document of education in Brazil, is that we have the intention of identifying how teachers deal with the presence of ICTs. Therefore, the methodology used was using bibliographic studies, studying the guiding curriculum document of Brazilian basic education (i.e., the CNCB approved in 2017), and a survey with 18 teachers of the public school system. From the research results, it can be understood that ICTs already characterize the daily life of contemporaneity and that it is not, and cannot be, different in the classroom. Moreover, there is a need for the government to offer better infrastructure conditions for schools, e.g., with the development of policies to encourage continued teacher training. However, it is necessary for teachers in the exercise of their profession to be researchers and autonomous in the search for knowledge, to update themselves, in front of ICTs in pedagogical practice.

**Keywords:** CNCB; Elementary School; Teachers; Information and Communication Technologies.

### **Resumen**

Esta investigación tiene como objetivo investigar las posibilidades y los desafíos de los docentes en el 5to año de la escuela primaria en las escuelas públicas del municipio de São José de Ribamar/Maranhão, con respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en el salón de clases. Por lo tanto, en vista de la importancia del uso de las TICs en espacios escolares reconocidos en la Base Curricular Común Nacional (BCCN), que actualmente es el principal documento curricular que guía la educación en Brasil, es la intención identificar cómo estos maestros manejan esta realidad de presencia de TICs. Para esto, la metodología utilizada fue el uso de estudios bibliográficos, el estudio del documento curricular que guía la educación básica brasileña, el BCCN aprobado en 2017, y la investigación de campo con 18 maestros de la escuela pública del municipio. Con los resultados de la investigación, se puede entender que las TICs ya caracterizan la vida cotidiana de los tiempos contemporáneos, y que no es, y no puede ser, diferente en el aula. Además, es necesario que el gobierno ofrezca mejores condiciones materiales para las escuelas, por ejemplo, con el desarrollo de políticas para alentar la formación continua de docentes. Sin embargo, es imprescindible que los docentes en su profesión sean investigadores y autónomos en la búsqueda de conocimiento, para actualizarse, frente a las TICs en la práctica pedagógica.

**Palabras clave:** BCCN; Escuela Primaria; Profesores; Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## 1. Introdução

As tecnologias são mais do que aparatos digitais e que, segundo Kenski (2012), “a expressão ‘tecnologia’ diz respeito a muitas outras ‘coisas’ além das máquinas. O conceito tecnologia engloba a totalidade de possibilidades que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. Com base nessa definição, pode-se entender que tudo construído pelo homem para sua utilização que proporcione facilitar ou realizar atividades diversas é tecnologia.

Sobre os aparatos tecnológicos de informação e comunicação que é o foco desta pesquisa, na qual as pessoas têm fácil acesso na contemporaneidade, principalmente os computadores e seus adjacentes (por exemplo, smartphones, tablets, jogos digitais, TVs), é certo que hoje são indispensáveis ao manejo social. Na medida em que a tecnologia se alarga a todos os espaços da convivência social humana, ela não se faz apenas presente, mas modifica as formas de trabalho, de cultura entre os povos, de educação e principalmente de comunicação. Com isso, não é por acaso que os seres humanos vivem em uma era denominada como “A era da informação ou era digital”. Como conceitua Pena (2019):

A Era da Informação ou era digital são termos frequentemente utilizados para designar os avanços tecnológicos advindos da Terceira Revolução Industrial e que reverberaram na difusão de um ciberespaço, um meio de comunicação instrumentalizado pela informática e pela internet. Essa expressão também é uma forma de observar os avanços das técnicas atuais de transformação da sociedade em comparação a outras anteriores. Fala-se, por exemplo, que a era digital emerge como uma substituição à era industrial que, por sua vez, emergiu outrora em substituição à era da agricultura. Assim, ao menos em tese, estaríamos passando por um terceiro ciclo de renovações de ideias, ações e pensamentos que marcaram a história da humanidade (Pena, 2019).

Faz-se necessário que a escola e o professor também se adaptem a essa nova realidade (Mariani & Sepel, 2019), adquirindo as habilidades e técnicas referentes à inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), de forma que prevaleçam os aspectos pedagógicos sobre os tecnológicos. Segundo Perrenoud (2000), é preciso ter novas competências para ensinar, uma delas é utilizar novas tecnologias, e ainda diz que “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias de informação e da comunicação transformam espetacularmente não só as maneiras de comunicação, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar”.

Segundo Passero, Engster e Dazzi (2016):

O modelo tradicional de educação centrada no professor, onde este é o detentor da informação, não se aplica mais na Era Digital. Agora, a informação está disponível na internet e os alunos não dependem mais do professor para obtê-la. No entanto, para que a aprendizagem aconteça, a presença do professor continua sendo fundamental. Pois enquanto o aluno estiver sozinho ao computador, estará navegando num “mar” de informações dispersas, possivelmente perdido, propenso a atividades não construtivas. Tantos esforços em usar o computador na educação não trarão resultados se a prática pedagógica não for reavaliada (Passero et al., 2016).

Com isso, pode-se supor que dentre os desafios que têm os professores, além das condições estruturais, é sem dúvida integrar essas novas tecnologias aos conteúdos ministrados em sala de aula, pois não basta apenas ter as ferramentas, se não souber utilizá-las. Portanto, faz-se necessário compreender como os professores estão inserindo estes recursos no dia a dia escolar, verificando quais suas maiores dificuldades, como também as possibilidades de trabalho diante das exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual tem sido bastante discutida (Alves & Silva, 2020). Tem-se primordialmente que compreender de que forma essas mudanças trazidas por estas inovações estão interferindo nos espaços escolares. Nesse contexto, este trabalho tem como principal objetivo investigar as possibilidades e os desafios dos professores do 5<sup>a</sup> ano do Ensino Fundamental das escolas públicas do município de São José de Ribamar/Maranhão, referente ao uso das TIC na sala de aula. Mais especificamente, este trabalho visa conhecer de que forma essas tecnologias adentram o espaço escolar, na intenção de compreender quais são as possibilidades e os desafios enfrentados pelos professores do 5<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental, das escolas públicas do município de São José de Ribamar, no Estado do Maranhão, levando-se em consideração as exigências da BNCC (Brasil, 2016).

A pesquisa foi realizada em São José de Ribamar/MA, uma das cidades que compõem a Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL), que compreende treze municípios: Alcântara, Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Paço do Lumiar, Presidente Juscelino, Raposa, Rosário, São José de Ribamar, São Luís e Santa Rita. Além da relevância da localização, o município ribamarense em 2017 alcançou o maior Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da região citada, conforme disponibiliza o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Brasil, 2017), contabilizando nesta somativa a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, o fluxo de aprovação, reprovação e abandono, a nota de 5,3 nos Anos Iniciais do Ensino do Fundamental, e 4,4 nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Considerando o cenário acima e, adicionalmente, considerando que há uma crescente ascensão do uso das TICs nos espaços educativos no Brasil e em todo o mundo (Gudmundsdottir, Gassó, Rubio & Hatlevik, 2020; Yamaguchi, Sukhbaatar, & Takada, 2019), inclusive tendo o reconhecimento dessa realidade no principal documento curricular norteador da educação brasileira, a BNCC (Brasil, 2016), homologada em 2017, é que esta pesquisa se justifica. A pesquisa tem a intenção de compreender de que forma a prática docente se envolve e se desenvolve ativamente com as habilidades e competências que estas novidades demandam dos discentes durante sua vida escolar. Para tanto, a metodologia utilizada nesta pesquisa é de cunho qualitativo, com estudo de bibliografias, estudo da BNCC e pesquisa de campo com 18 professores.

Nesta perspectiva, este artigo está organizado como segue. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica que dá suporte à discussão e do problema abordado por esta pesquisa. A Seção 3 descreve a metodologia adotada nesta pesquisa. A Seção 4 detalha os resultados dos experimentos realizados, ao mesmo tempo que os analisa e discute, comparando-os com outras pesquisas relacionadas. Por fim, a Seção 5 apresenta as considerações finais do artigo.

## **2. Fundamentação Teórica**

A celeridade e o alargamento de uso das TIC na educação escolar demonstram cada vez as ferramentas/tecnologias com valiosas descobertas para as estratégias de ensino, desde que sejam consideradas como “instrumentos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir para outras pessoas e para outras gerações os conhecimentos adquiridos” (Coll & Monereo, 2010). E diante dessa crescente importância que as TIC conquistam nos feitos sociais e escolares, é que os documentos curriculares normatizadores da educação brasileira passam a reconhecer as mesmas como direito fundamental da educação, como forma de garantir a qualidade de ensino. Com base nisso, e tendo como documento curricular de maior referência atualmente no Brasil a BNCC, discorre-se suas citações sobre o uso das TIC nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, prioritariamente o 5º ano.

A BNCC (Brasil, 2016) trata inicialmente sobre dez competências gerais para a Educação Básica. Dentre estas competências, uma é específica sobre inclusão digital, e outras três mencionam objetivamente o uso das tecnologias na educação, são elas.

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva; 2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas; 4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo; 5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2016).

Assim, ao final de quatorze anos escolares, ou seja, da Educação Infantil até o término do Ensino Médio, todos os indivíduos têm direito de adquirir, no mínimo, essas competências descritas pela BNCC. No que diz respeito a competência específica, que é a de número cinco, pode-se verificar que corresponde à inclusão e à compreensão, ao uso e à criação de TIC como competências base da formação escolar. Vale ressaltar que essa competência enfatiza que o manuseio das TIC deve acontecer de forma que o aluno tenha domínio do universo digital, sendo capaz, portanto, de fazer um uso qualificado e ético das diversas ferramentas existentes, de compreender o pensamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade.

Com base nesta competência, pode-se verificar que é anseio da comunidade escolar participar deste ciclo de atualizações e desenvolver novas metodologias de ensino e aprendizagem.

Além dessa competência, outras três fazem menção à cultura digital, especificamente as competências de número um, dois e quatro, que discorrem sobre a valorização e a utilização das tecnologias para entender e compreender a realidade, sobre desenvolver a curiosidade e a criatividade na resolução de problemas e como ferramenta de linguagem.

No que diz respeito à abordagem da BNCC sobre as habilidades específicas de cada área do conhecimento por ano/série, conforme observado por Osmundo (2018) em relação à análise feita pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 10% das habilidades descritas nesse documento referem-se ao uso de tecnologias. A Figura 1 mostra de que forma estão distribuídas essas habilidades em cada área de conhecimento.

**Figura 1.** BNCC e Tecnologia.



Fonte: Recuperada de “BNCC e a Cultura Digital,” de Osmundo, L. BNCC e a Cultura Digital. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. Instituto Singularidades. Disponível em: <https://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/10/BNCC-e-cultura-digital.pdf>

Como é possível verificar na Figura 1, todas as áreas do conhecimento e seus componentes curriculares, sem exceção, fazem menção explícita ao uso das tecnologias. O que se pode compreender disso é que as tecnologias são fundamentais para a sociedade e a educação do século XXI. Ou seja, a educação escolar tem obrigatoriedade de ofertar uma formação que contemple o uso das TIC nas diferentes áreas de conhecimento, propiciando ao educando o desenvolvimento das suas habilidades e competências para a vida social e para ascensão ao mercado de trabalho.

Vale ressaltar que o currículo estruturado pela BNCC trata de competências mínimas a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica, podendo ser exploradas e ampliadas, dentro da realidade e capacidade de cada unidade escolar. Sem dúvida, novos parâmetros legais exigem mudanças e desafios a todos. A partir deste ensejo de mudança nas metodologias educacionais de trabalho, agora reafirmado e normatizado, os educadores deparam-se com grandes desafios.

### 3. Metodologia

As pesquisas são realizadas com a finalidade de buscar saberes novos para a sociedade como afirma Pereira et al. (2018). Estas precisam seguir caminhos que permitam a reprodução



dos experimentos e para tanto são necessárias metodologias. No presente estudo realiza-se uma pesquisa social qualitativa com pequeno viés quantitativo. Na pesquisa, com a intenção de identificar como os professores do 5º ano do Ensino Fundamental da rede pública de São José de Ribamar/MA lidam com a realidade das TIC nos espaços escolares, foi solicitada à Secretaria Municipal de Educação de São José de Ribamar – MA (SEMED), a permissão para a realização da pesquisa. Dessa forma, a pesquisa foi realizada nos meses de setembro e outubro do ano de 2019, tendo assim, total facilidade de acesso às informações de mapeamento de escolas, turmas e professores, como também contato via telefone com os professores do 5º ano por meio de aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), como também por meio de visita às escolas.

Foi possível constatar que no município em que a pesquisa foi realizada existem atualmente 103 escolas, 52 delas possuem 5º ano, tendo em totalidade 81 turmas e 79 professores atuantes. A partir destas informações foi estruturado um questionário online que ficou disponível durante 7 dias na plataforma Google Forms. Todos os professores do 5º ano foram convidados a responder o questionário. Este possuía 13 questões sujeitas a respostas sobre a temática, contendo 3 questões opcionais e 10 não opcionais, descritas na Tabela 1. Antes de responder ao questionário, todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

**Tabela 1.** Questões utilizadas no questionário.

Número	Pergunta
1	Qual seu nome? (Opcional)
2	Qual sua idade? (Opcional)
3	Qual seu nível de escolaridade?
4	Qual a instituição de ensino que você trabalha? (Opcional)
5	Qual a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na sua vida?
6	Na formação/graduação acadêmica, você teve alguma disciplina voltada para o uso das TICs?
7	A escola/instituição educacional que você trabalha oferece condições para serem utilizadas as TICs como um recurso no processo de ensino-aprendizagem? Como? (Opcional)
8	Você utiliza as TICs em sala de aula? Cite exemplos.
9	Tendo como base o documento curricular brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), você acredita que o professor do século 21 está preparado para trabalhar com o uso das TICs? Justifique.
10	Você se acha preparado para trabalhar no laboratório de informática, sem a ajuda de um especialista no assunto?
11	Na sua opinião, quais os maiores empecilhos de trabalhar com as TICs no espaço escolar?
12	Na sua opinião, é importante a escola se integrar ao movimento tecnológico? Justifique.
13	Cite algumas ações que poderiam favorecer o uso das TICs na escola/sala de aula que possam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

Fonte: Autores.

A base conceitual e metodológica para o desenvolvimento e aplicação dos questionários descrita por Coelho, Souza & Albuquerque (2020) foi utilizada neste estudo. Adicionalmente, nesta pesquisa utilizou-se a base epistemológica inicialmente definida por Gomes & Gomes (2020), especificamente para a subárea de Informática na Educação. Para realizar a análise dos resultados, utilizamos a análise de conteúdo (Bardin, 2011; Gonçalves, 2016) uma vez que esse tipo de análise pode ser qualitativa e quantitativa com uma

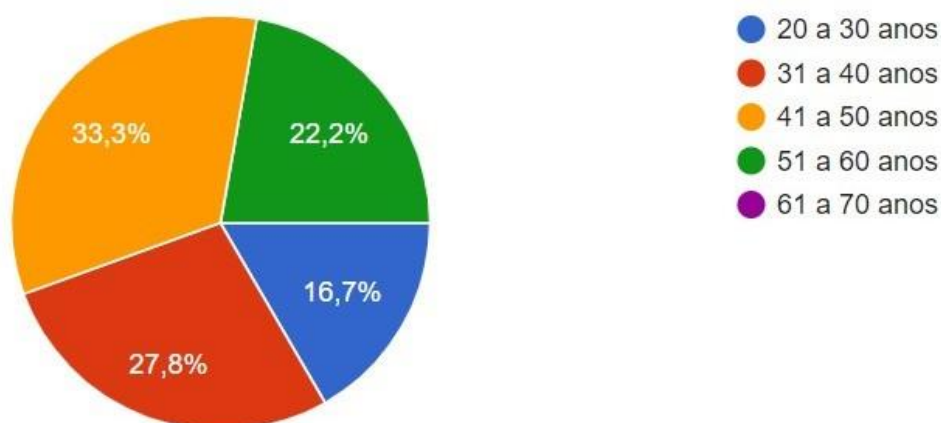
informação apoiando outra para se alcançar um melhor entendimento em relação aos enunciados.

#### 4. Resultados e Discussão

Com base nos dados levantados, dos 79 professores atuantes, houve o total de 18 docentes que participaram da pesquisa, equivalente a 22,7% dos professores de 5º ano da rede de São José de Ribamar/MA no ano de 2019. Mesmo sendo informados da importância da pesquisa, os demais professores não demonstraram interesse em participar.

Alguns dados são relevantes para compreender o público-alvo desta pesquisa. A Figura 2 apresenta a faixa etária dos professores respondentes

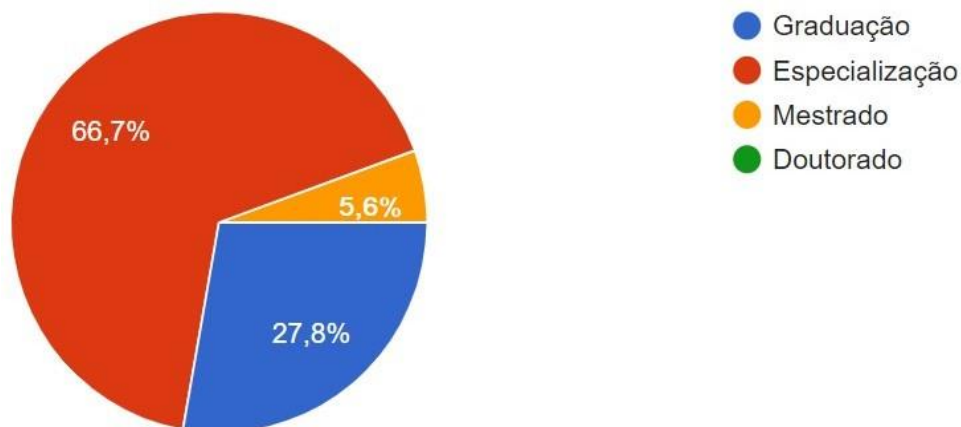
**Figura 2.** Idade dos professores respondentes da pesquisa.



Fonte: autores.

A maioria dos professores que respondeu a pesquisa possuía entre 41 e 50 anos de idade, e a minoria possui de 20 a 30 anos. Já a Figura 3 apresenta o demonstrativo de participação por escolaridade dos professores.

**Figura 3.** Escolaridade dos professores respondentes da pesquisa.



Fonte: autores.

A escolaridade desvela que 66,7% (13) possuem nível de escolaridade de Especialista, 27,8% (5) possuem somente a Graduação, apenas 1 (um) professor é Mestre, e nenhum professor com título de Doutorado.

Seguindo os resultados da pesquisa, pode-se verificar a identificação de 12 instituições educacionais, das quais os professores narram as suas experiências com as TICs. A partir das respostas do questionamento 4, e com a análise de mapeamento das escolas disponibilizados pelo setor de Recursos Humanos (RH) da SEMED do município, identificou-se que 8 das escolas encontram-se localizadas em zona urbana e 4 das escolas encontram-se em zona rural.

No questionamento 5 feito aos professores, verificou-se que termos como “acesso a informação, rapidez, facilidade, atualização, comunicação e interação” (e seus sinônimos) foram citados com uma maior frequência nas respostas. Evidentemente, todos os professores possuem e interagem com TIC, assim como evidenciam a importância destes nos cotidianos social e escolar. Como sintetiza a professora respondente 9, “*indispensável no contexto atual, tanto no que se refere ao acesso às mídias quanto ao fortalecimento e acesso a informações de cunho profissional/pedagógico*”. O professor respondente 18, “*Muito importante. Por que (sic) é através das tecnologias que hoje podemos nos comunicar com maior rapidez, ter acesso a informações e facilidade em resolver problemas (banco, lotéricas, transporte, alimentação) tudo através do celular*”.

Diante da questão 6, as respostas mostraram que 55,6% (10) dos professores informou que, durante a formação acadêmica, enquanto oferta de disciplina no período de sua

formação, não teve disciplina voltada para o uso das TIC. Isso pode ser um agente dificultador do manuseio dessas tecnologias em sala de aula, de forma que sobressaiam os aspectos pedagógicos sob os tecnológicos. É preciso ter políticas de incentivo para que estes professores busquem seu aperfeiçoamento profissional, e que saber da existência das TICs e utilizar sem planejamento em sala de aula não é o suficiente ou correto.

E quanto ao questionamento 7, observou-se 14 respostas, 2 que citaram ter laboratório de informática com acesso a Internet nas escolas em que trabalham, 6 discorreram sobre usar alguns instrumentos como a Internet, computadores, *data shows*, TVs, etc. Contudo, observou-se que 6 escolas não possuem tipo algum de equipamento, mas percebe-se através da resposta do professor respondente 18 o esforço em oportunizar dinâmicas de aprendizagem com a tecnologia em sala de aula: “*Não. Mas utilizo o meu celular, o celular dos alunos para dinâmicas de pesquisa*”. Ou seja, a maioria dos professores foco desta pesquisa têm acesso às TICs, mesmo que com poucos equipamentos. No entanto, precisa-se verificar de que forma essas tecnologias estão sendo utilizadas pelo professor em sala de aula como aborda a próxima questão (Questão 8), em que constatou-se 4 respostas que os respondentes afirmam não utilizar tipo algum de equipamento tecnológico de comunicação, alegando que não há oferta de estrutura adequada onde trabalham. Por outro lado, os demais professores citaram algumas situações que fazem o uso das TIC. Com respostas em comum, eles confirmam o uso do computador e *data show* para uso de mídias de vídeos e pesquisas na Internet. E vale ressaltar, que o uso do celular foi citado por 3 professores, mas não ficou claro de que forma estes desenvolvem ações pedagógicas com ele.

Diante das respostas dos professores no questionamento 8, pode-se refletir que apesar do contínuo avanço da educação em adquirir novas ferramentas para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que a maioria dos professores entrevistados já têm a sua disposição, mesmo que limitada, equipamentos tecnológicos, essas ferramentas ainda são pouco exploradas. Concordando com Moran, Masetto & Behrens (2003) quando diz que “*passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender a explorar todas as possibilidades de cada meio*”. Ou seja, citou-se muito sobre passar vídeos, imagens e fazer pesquisas na Internet, mas será que essas são todas as oportunidades oferecidas pelas TICs? O que falta para o professor ampliar seu repertório e ir além do datashow e dos repasses de vídeos? Segundo Santos (2011):

Para que ocorra uma mudança de concepção, faz-se necessário que os cursos de formação (inicial e continuada) de professores também ofereçam a esses profissionais

orientações didático-metodológicas sobre as melhores formas de selecionar e utilizar recursos tecnológicos no processo educativo escolar. Os docentes precisam, pois, saber da existência das potencialidades/possibilidades (vantagens) e limitações (desvantagens) desses e de outros recursos didático-pedagógicos para melhor ensinar, e assim ajudar os alunos a (re) construir novos conhecimentos úteis à sua aprendizagem e a sua vida pessoal e profissional (Santos, 2011).

As TIC precisam ser incorporadas nas escolas por seus profissionais, em situações que utilizem estratégias adequadas atuando como auxiliares na aprendizagem do aluno de forma significativa e objetiva, e não somente como um mero instrumento facilitador do processo de ensino-aprendizagem, pois é necessário saber o que usar, como utilizar e saber para o que está usando.

No questionamento 9, dos professores entrevistados, 55,6% (10) disseram acreditar que o professor do século 21 está preparado para trabalhar com o uso das TICs, como observa o professor respondente 5: *“Por um lado sim, uma vez que muitos professores jovens têm adentrado ao mercado de trabalho docente e, como estes têm crescido em interação com as TICS em seu cotidiano, acabam estando preparando para utilizá-las em espaços de ensino. Por outro lado, os docentes de idade mais avançada ou com pouca interação tecnológica, não recebem formação para o uso das TICS e nem as escolas possuem espaços especializados para o uso dessas tecnologias ou mesmo recurso algum”*. E 44,5% (8) dos professores acreditam que não, explica o professor respondente 9: *“Não. É necessário qualificar esse professor para que o mesmo possa inserir no seu cotidiano o uso das TICs no ambiente escolar, como auxílio das atividades escolares. O Educador precisa de cursos que possibilite a aprendizagem de como elaborar e planejar da melhor forma, alinhada às metodologias utilizadas em sala de aula, para melhorar o processo de ensino e aprendizagem na utilização desses recursos”*.

Diante da divisão de opiniões das quais os professores manifestaram, é evidente que há um incômodo no que tange a falta de preparo do professor em saber adequar instrumentos tecnológicos à rotina de sala de aula. É evidente que há uma coerência, no que diz respeito à formação insuficiente citada no questionamento 6, quando quase o mesmo percentual de professores alegaram que não tiveram acesso às TIC nas suas graduações. Pode-se verificar que são os mesmos que sentem a dificuldade na adequação curricular frente a esta competência da cultura digital, de informação e comunicação.

Na questão 10, identificou-se que 50% (9) dos professores disseram que estão preparados para trabalhar em um laboratório de informática sem a ajuda de um especialista,

enquanto que 50% disseram que não. Em seguida, no questionamento 11, obteve-se em 94,5% das respostas que é a falta de recursos nas escolas, e uma resposta referia-se à falta de formações promovidas pelo município diante das mudanças curriculares que perpassa a educação brasileira. Com isso, os resultados da pesquisa mostram mais uma vez que há uma necessidade de mobilizar o reconhecimento das competências tecnológicas digitais, de comunicação e informação como obrigação da escola e direito do indivíduo. Dessa forma, iniciativas e políticas públicas devem ser tomadas para a disseminação do conhecimento e capacitação das habilidades docentes para o uso das TIC na rotina escolar. Até mesmo por que os professores já legitimam a importância das TIC na educação escolar quando respondem o questionamento 12, em que o professor participante 11 responde: “*Sim. Vivemos num mundo globalizado, onde o aluno está constantemente vivenciando e interagindo com as TICs, e pode se tornar desinteressante para o aluno, estudar numa escola onde não se presencia ou interage com estas ferramentas na aprendizagem*”. Concordando com Moraes, Laurino e Machado (2013) quando dizem que “o uso das tecnologias digitais na sala de aula evidenciam como os professores delas se apropriam e como elas implicam em mudanças significativas no campo metodológico, as concepções de aprendizagem desses revelam-se em sua prática pedagógica”.

Diante da importância citada pelos professores e para que as TIC façam parte da prática docente de forma que atenda a todas as exigências curriculares e sociais, foi solicitado para os professores no questionamento 13 que citassem ações que favorecessem o uso das TIC na escola/sala de aula. Mais uma vez, a infraestrutura das escolas foi citada com unanimidade.

Com os resultados obtidos nesta pesquisa, compreende-se que o professor é conhecedor dos benefícios e possibilidades que a inclusão das TIC no processo de ensino-aprendizagem proporciona aos espaços educativos e que a falta de acesso e/ou o uso limitado delas ampliam as desigualdades. Afinal, quem sabe usá-las está mais preparado para os desafios do mundo, conseguindo se sobressair nos estudos e no mercado de trabalho, já que se vive em uma era na qual os computadores dominam a convivência da sociedade contemporânea. Ainda considerando que:

A escola recebe hoje estudantes capacitados, competentes, fluentes e habilidosos tecnologicamente. Para isso, promover uma formação continuada de professores que vá ao encontro das demandas, decorrentes da evolução no modo de produção de conhecimento, significa repensar a própria prática e ampliá-la, no sentido de considerar esses espaços de formação para a compreensão e construção do

conhecimento (Moraes et al., 2013).

Sabendo disto, é perceptível que coexistem dois obstáculos que precisam ser entendidos e superados. O primeiro deles é que as escolas precisam primeiramente assegurar a infraestrutura, cabendo ao poder público a tarefa, de modo a dar condições de trabalho ao professor. O segundo obstáculo é que os professores precisam se qualificar para realizar a utilização da infraestrutura de TIC fornecida e, conseqüentemente, tenham melhor proveito destes recursos junto a sua atividade docente.

## **5. Considerações Finais**

Diante do exposto, pode-se perceber o significativo destaque para as TIC e a sua incorporação na educação escolar como forma de oferecer possibilidades para melhorar a qualidade do ambiente de aprendizagem. Pois, por meio do uso das tecnologias é possível fazer que os alunos se envolvam no processo de construção do conhecimento, desde que o professor haja como orientador, propiciando o desenvolvimento das relações cognitivas.

As TIC inovam o ambiente escolar, e o professor é o principal agente transformador deste ambiente. Mas, para que isso se efetive de fato e de direito, as tecnologias precisam se fazer presentes e o professor deve estar familiarizado com as mesmas, tanto de forma técnica como pedagógica, e vendo esse recurso como favorável à práxis docente. Assim, é necessário fazer-se compreender que é responsabilidade da escola acompanhar a evolução da sociedade, considerando todos os vínculos da convivência humana e abrangendo os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Apesar do cenário estrutural das escolas públicas do município de São José de Ribamar/MA ter atualmente, de acordo com o setor de informática da SEMED, 90% das escolas públicas municipais com computadores, sendo 38,8% destas escolas com disponibilidade de acesso a Internet, ainda falta preparo adequado dos professores para manusear estes auxílios das TIC, de forma que atenda às exigências da vida social e dos currículos educacionais, a BNCC. É urgente e necessário que políticas públicas sejam pensadas para o incentivo da formação continuada de professores. É preciso promover estudos, debates e discussões sobre as novas exigências curriculares brasileiras. É impreterível que, o professor seja pesquisador, que seja autônomo na busca pelo



conhecimento, e atualizar-se.

Por fim, ainda que existam limites em uma pesquisa dessa natureza, visto demandar uma discussão mais ampla, por exemplo, envolvendo elementos como investimento de recursos e disponibilidade desses, há que ressaltar que as discussões apresentadas podem tangenciar e contribuir para a implantação e implementação de políticas educacionais no município de São José de Ribamar/MA. Como contribuição para a comunidade local, os resultados desta pesquisa foram disponibilizados à SEMED desse município, para que estes, através da análise dos resultados desta pesquisa, possam refletir e traçar estratégias para a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem, de forma que possam garantir as exigências básicas da formação de seus alunos, incluindo os aspectos da cultura digital, de informação e comunicação.

## Referências

Alves, PTA & Silva, SA. (2020). National Common Curricular Base-BNCC: state of the art of research produced in graduate programs in Brazil in the years 2018 and 2019 disclosed in the Digital Library of Theses and Dissertations. *Research, Society and Development*, 9(4). doi:10.33448/rsd-v9i4

Bardin, L. (2011) *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Brasil. (2016). *Base Nacional Curricular Comum Curricular*. Retrieved december 10, from <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Brasília: Ministério da Educação.

Brasil. (2017). *Dados do ideb*. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Recuperado em 06 de maio de 2020, de <http://ideb.inep.gov.br/>.

Coelho, JAPM, Souza, GHS & Albuquerque, J. (2020). Desenvolvimento de questionários e aplicação na pesquisa em Informática na Educação. In: Jaques, P., Pimentel, M., Siqueira, Sean; Bittencourt, I. (Org.) *Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Concepção de Pesquisa*. Porto Alegre: SBC. Recuperado em 06 de maio de 2020, de <https://metodologia.ceie-br.org/livro-2/>

Coll, C, Monereo, C. (2010). *Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Artmed Editora.

Gonçalves, ATP. (2016). Análise de conteúdo, análise do discurso e análise de conversação: estudo preliminar sobre diferenças conceituais e teórico-metodológicas. *RAEP – Administração: Ensino & Pesquisa*, 17(2). doi:10.13058/raep.2016.v17n2.323

Gomes, AS & Gomes, CRA. (2020). Estrutura do Método científico: Por uma epistemologia da Informática na Educação. In: Jaques, P, Pimentel, M, Siqueira, S & Bittencourt, I. (Org.) *Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Concepção de Pesquisa*. Porto Alegre: SBC. Recuperado em 06 de maio de 2020, de <https://metodologia.ceiebr.org/livro-1/>

Gudmundsdottir, GB, Gassó, HH, Rubio, JCC & Hatlevik, OE. (2020). Student teachers' responsible use of ICT: Examining two samples in Spain and Norway. *Computers & Education*, 152. doi:10.1016/j.compedu.2020.103877.

Kenski, VM. (2012). *Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação*. 8.ed. Campinas: Papirus.

Li, S, Yamaguchi, S, Sukhbaatar, J & Takada, J-I. (2019). The Influence of Teachers' Professional Development Activities on the Factors Promoting ICT Integration in Primary Schools in Mongolia. *Education Sciences*, 9(2). doi:10.3390/educsci9020078

Mariani, VDCP, Sepel, LMN. (2019). Understanding and teacher participation in BNCC'S process and processing. *Research, Society and Development*, 8(12). doi:10.33448/rsd-v8i12.1738

Moraes, MC, Laurino, DP & Machado, CC. (2013). Práticas docentes atualizadas na ecologia digital. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, 11(3). doi:10.22456/1679-1916.44448

Moran, JM, Masetto, M & Behrens, M. (2003). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus.

Osmundo, L. (2018). BNCC e a Cultura Digital. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. *Instituto Singularidades*. Recuperado em 06 de maio de 2020, de <http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/10/BNCC-e-cultura-digital.pdf>.

Passero, G, Engster, NEW & Dazzi, RLS. (2016). Uma revisão sobre o uso das TICs na educação da Geração Z. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, 14(2). doi:10.22456/1679-1916.70652

Pena, RFA. (2019). Era da Informação. *Mundo Educação*. 2019. Recuperado em 06 de maio de 2020, de <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/era-informacao.htm>.

Perrenoud, P. (2015). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed editora.

Santos, MPD. (2011). *Recursos didático-pedagógicos na educação matemática escolar: uma abordagem teórico-prática*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda.

Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Juliana Lima Silva Barros – 50%

Ariel Soares Teles – 25%

Marinelma Costa Meireles – 5%

Davi Viana dos Santos – 5%

Francisco José da Silva e Silva – 5%

Luciano Reis Coutinho – 5%

Silmar Silva Teixeira – 5%