

**O uso da tecnologia por professores em uma escola da rede pública de ensino municipal de Ribeirão das Neves**

**The use of technology by teachers in a school of the public network of municipal education in Ribeirão das Neves**

Paulo dos Santos Silva <sup>1</sup>  
Joice Stella de Mello Rocha <sup>2</sup>

**RESUMO**

O uso da tecnologia no campo educacional brasileiro tem impactado diretamente a realidade de professores e alunos, principalmente neste contexto atual em que o ensino acontece de maneira distante das salas de aulas presenciais, devido ao surto da pandemia da COVID -19. Com a adesão ao ensino remoto, muitos educadores tiveram que modificar suas estratégias de ensino, seu planejamento pedagógico e sua maneira de se comunicar. O presente trabalho apresenta uma pesquisa realizada com professores de uma escola da rede pública municipal de Ribeirão das Neves/ MG. O objetivo foi realizar uma análise comparativa da aplicação de tecnologia e comunicação (TIC) pelos educadores em sala de aula antes e durante a pandemia, no período de março a outubro de 2020. A participação dos educadores nesta pesquisa se confirmou após o consentimento do termo livre e esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética (plataforma Brasil). Os dados obtidos e analisados revelam que os educadores encontram dificuldades para o uso da tecnologia tanto no ensino presencial quanto no ensino remoto.

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologia. Pandemia.

**ABSTRACT**

The use of technology in the Brazilian educational field has a direct impact on the realities of teachers and students, in this current context in which or rather it happens in a distant way from the classrooms you witness, due to the COVID-19 pandemic. With a remote teaching approach, many educators, they will have to modify their ensino strategies, their pedagogical plan, and their way of communicating. Or present work presents a research conducted by teachers at a school of the municipal public network of Ribeirão das Neves / MG. The objective was to conduct a comparative analysis of the application of technology and communication (ICT) of educators in the classroom before and during the pandemic in the period from March to October 2020. Two educators participated in this research, the acceptance of thermo free consent was confirmed and clarified (TCLE) approved by the Ethics Committee (Brazil platform). The data obtained and analyzed revealed that educators found it difficult to use technology both not in person and not in remote.

**Keywords:** Education. Technology. Pandemic.

---

<sup>1</sup> Bacharel e Licenciado em Educação Física. Professor da Educação Básica na rede de ensino municipal de Ribeirão das Neves e Santa Luzia. E-mail: [paulo.sasi@yahoo.com.br](mailto:paulo.sasi@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Mestre em Matemática. Professora da Educação Básica, Técnica e Tecnologia – IFMG (Arcos).

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente, a tecnologia está intimamente relacionada às nossas vidas. Redes sociais, aplicativos de mensagens e outras invenções modernas fazem parte de nosso cotidiano tanto que é quase impossível viver sem essas ferramentas. Passamos por uma transição social que, ao longo dos tempos, vem transformando a sociedade e seu jeito de pensar, comunicar e agir.

A tecnologia tem impactado diretamente o campo educacional, e o uso de ferramentas digitais em sala de aula tem sido recorrente por educadores, como afirma Cordeiro (2020):

O avanço das tecnologias digitais de informação possibilitou a criação de ferramentas que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula, o que permite maior disponibilidade de informação e recursos para o educando, tornando o processo educativo mais dinâmico, eficiente e inovador (CORDEIRO, 2020, p. 4).

A comunicação por meio digital no campo educacional é uma grande aliada no processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que, no ano de 2020, com o surto da doença cientificamente identificada como SARS-COV-2, causadora da doença COVID-19, acrônimo em Inglês de Coronavirus Disease 2019 (SENHORAS, 2020, p. 128), faz-se necessário pensarmos e repensarmos a educação, buscando alternativas para solucionar as questões relacionadas ao ensino a distância.

Desse modo, esta pesquisa tem como objetivo realizar uma análise comparativa da aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) em uma escola do município de Ribeirão das Neves, antes e durante a pandemia da COVID-19, no período de março a outubro de 2020.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a situação da dispersão do Novo Coronavírus, Covid-19, como uma pandemia em março de 2020, alterando a rotina de cidadãos do mundo todo, impactando seus modos de vida e as relações trabalhistas. No campo educacional, a pandemia trouxe muitas mudanças para discentes e docentes que tiveram que se adaptar a novas rotinas de trabalho.

O surto da pandemia afetou diretamente professores e alunos com o fechamento das unidades escolares por todo o mundo, gerando o uso contínuo de ferramentas digitais para dar continuidade aos estudos em casa. As aulas à distância (EaD) já existentes tornaram-se essenciais, assim como as “aulas remotas” implementadas e improvisadas pelo governo no ensino básico brasileiro, como salienta Senhoras (2020):

Durante a difusão internacional do surto da pandemia de COVID -19, os países afetados implementaram gradativamente no espaço intranacional diferentes estratégias de isolamento social que impactaram no fechamento de unidades escolares (creches, escolas, colégios, faculdades e universidades) e demandando formas alternativas à continuidade dos processos de ensino-aprendizagem, sendo que o uso remoto das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – se tornou a forma predominante para alavancar no contexto emergencial estratégias de Ensino a Distância – EAD quando possível (SENHORAS, 2020, p. 128).

Entretanto, o que é Educação remota emergencial? De acordo com Arruda (2020), “A educação remota emergencial é uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação da crise” (ARRUDA, 2020, p. 265). Como medida alternativa e imediata, o ensino remoto foi adotado no Brasil nos diversos níveis de ensino, tanto públicos quanto privados.

Diante desse cenário adverso, com mudanças rápidas e frequentes para professores e alunos, e com a suspensão das aulas presenciais e a adequação ao ensino remoto, como garantir a aprendizagem dos estudantes brasileiros à distância? As políticas educacionais articuladas por

meio das leis governamentais que tangem à educação são citadas também neste estudo como apoio que vai de encontro aos resultados e discussões.

A metodologia aplicada a este estudo é a aplicação de um questionário por meio eletrônico aos professores participantes, conforme seu consentimento. Contudo, a pesquisa se caracteriza como hipotético-dedutiva, que consiste na construção de presunções.

O presente trabalho se estrutura da seguinte maneira: introdução, apontamentos sobre o uso da tecnologia de informação em sala de aula no ensino presencial e no ensino remoto, metodologia, resultados e discussão, considerações finais e referências.

### **Apontamentos sobre o uso da tecnologia de comunicação e informação (TCI) em sala de aula no ensino presencial e no ensino remoto**

A escola tem a missão de sistematizar o conhecimento e, nesse sentido, o professor é o principal mediador da aprendizagem. Porém, ele não é o detentor de todo conhecimento, há de se levar em consideração os alunos; estes, imbuídos de conhecimentos prévios e de curiosidade, apropriam-se das tecnologias e indagam professores. Oliveira *et al.* (2015, p. 79) ponderam que:

Hoje, diante das tecnologias apresentadas aos alunos, o professor tem o papel de interventor dessa nova forma de ensino, dando o suporte necessário ao uso adequado e responsável dos recursos tecnológicos. Para que isso aconteça, o professor deve buscar, ainda em sua formação, se atualizar não só dentro de sua especialidade, mas também, dentro das tecnologias que possam auxiliar em suas práticas pedagógicas (OLIVEIRA *et al.*, 2015, p. 79).

Nessa afirmação, os autores destacam para além da formação inicial dos professores, a necessidade de capacitação para adequação do uso das tecnologias em sala de aula.

Sendo assim, fazer uso das TICs em sala de aula pelos educadores demonstra uma nova tendência nas perspectivas de aprendizagem, conforme afirmam Oliveira *et al.* (2015):

As TICs possibilitam a adequação do contexto e das situações do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula. As tecnologias fornecem recursos didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno. As possibilidades constatadas no uso das TIC são variadas, oportunizando que o professor apresente de forma diferenciada as informações (OLIVEIRA *et al.*, 2015, p. 78).

Certamente, o uso das tecnologias de comunicação e informação em sala de aula depende de fatores como: estrutura da escola com salas e equipamentos suficientes para cada aluno, escolha do professor com estratégias pedagógicas de ensino com atividades personalizadas, ou seja, que estimulem os alunos a aprender, criação de avaliações em tempo real, conforme o perfil de aprendizagem de cada aluno.

A prática pedagógica do educador é mutável, sendo possível alterar seu planejamento e seu plano de aula de acordo com o projeto político-pedagógico da instituição de ensino. Mas é questionável nesse contexto de sala de aula a intencionalidade do uso das TICs pelos educadores. Será que, de fato, fazer uso ou optar por uma determinada ferramenta tecnológica tem sido mesmo eficiente? É o mais adequado e necessário? Fato é que, neste tempo de pandemia, este tem sido o único meio de dar continuidade ao processo de ensino.

Então, diante do atual cenário, 2020/2021, em que o ensino acontece de forma remota, não há ainda pesquisas ou evidências científicas com resultados satisfatórios que comprovam a eficiência do ensino a distância. Os resultados ainda muito recentes não são suficientes para afirmar tais benefícios no processo de ensino e aprendizagem. Uma das questões que se pode levantar é sobre o acesso a uma rede de internet com uma velocidade compatível, uma

metodologia adequada e a inexperiência com o sistema virtual de ambas as partes, ou seja, professores e alunos.

Segundo Senhoras (2020, p. 132).

De outro lado, a continuidade das atividades educacionais, por meio de trilhas de aprendizagem remotas que valorizam as metodologias de Ensino a Distância (EAD) via celular e computador, televisão e rádio, corrobora positivamente para a manutenção do comprometimento educacional no curto prazo, porém com resultados muito distintos em função das diferenças entre as experiências empíricas quanto à transmissão e à absorção de conteúdo ou mesmo à capacidade e à dificuldade de acesso (SENHORAS, 2020, p. 132).

Com o surgimento dessas novas questões no âmbito educacional relativas ao acesso e à absorção de conteúdo a distância por parte dos alunos, este assunto merece a devida atenção e uma análise mais cautelosa, principalmente no que se refere à especificidade deste estudo.

### **Do Município, escolha da escola e suas características.**

O Município de Ribeirão das Neves está localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e, atualmente, tem uma população estimada em 334.858 habitantes (IBGE, 2019), que vem crescendo muito nas últimas décadas, caracterizada por forte homogeneidade social e por um território de pobreza e sem tradição industrial (FRANSCESHINI *et al.* 2017).

Segundo Fransceshini *et al.*:

O crescimento populacional de RN foi marcado pela migração de uma população com baixa escolaridade. Em 2000, cerca de 68,0% da população era composta por imigrantes, sendo que, no período de 1995-2000, quase 77,0% deles possuíam, no máximo, 8 anos de estudo, o que contribuiu para a reprodução da pobreza das famílias (FRANSCESHINI *et al.*, 2017, p. 5).

Com isso, a construção de políticas públicas aplicadas à educação é um desafio para seus governantes, tendo em vista o grande crescimento populacional. Em uma pesquisa referente à legislação educacional do município, foi verificada a existência da Lei nº 3697/2015, que aprova o Plano Municipal Decenal de Educação (PME) de Ribeirão das Neves e dá outras providências, que foi sancionado pela ex-prefeita Daniela Corrêa Nogueira, em 24 de junho de 2015 (RIBEIRÃO DAS NEVES, 2015). Esse documento tem vigência de 10 anos e não constam os anexos com as metas para a educação do município, ressaltando, no fim, que os anexos constam no paço municipal (sob administração do governo). Em busca de maiores informações sobre esse assunto com a secretaria de educação do município, não houve retorno.

Para compor o presente estudo, destaco uma das diretrizes da Lei nº 3697/2015, que consta no artigo 2º inciso VII: “Promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país”, este viés como referência do ponto de vista de políticas públicas voltadas à tecnologia é relevante, porém é superficial no que se refere a uma diretriz para o município. Outra diretriz importante desse mesmo artigo, no inciso IX, trata da “valorização dos (as) profissionais da educação”, reforçando a perspectiva pelos docentes como um conjunto de estratégias composto por plano de carreira, remuneração e formação continuada.

A Escola escolhida para a realização da pesquisa chama-se “Esperança”<sup>3</sup>, uma instituição pública do Município de Ribeirão das Neves. Essa escola localiza-se em um bairro que pode ser considerado como área de vulnerabilidade social, com poucas condições econômicas e baixo IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), algo em torno de

---

<sup>3</sup> “Esperança” foi um nome fantasia criado para representar a escola.

0,684, segundo o IBGE 2019. Por ser uma escola que oferta o ensino fundamental I e II, diferente das demais escolas da região, e por se tratar de uma instituição existente há mais de 20 anos no município, foi feita a pesquisa com seus agentes.

Em visita à escola antes da Pandemia da Covid-19, observou-se que a estrutura da escola está em boa conservação, possuindo pátio, espaço para projetos, quadras, cantina, biblioteca, sala dos professores, um pequeno jardim e salas compatíveis com a quantidade de alunos, sendo que a média por sala é de 25 alunos, número considerado adequado, de acordo com a legislação do município.

A comunidade atendida reside no próprio bairro ou em bairros vizinhos. Em sua maioria, esses alunos fazem o trajeto de ônibus fornecido pela Prefeitura, devido à distância entre os bairros. Segundo os educadores, os alunos são de origem humilde e com poucos recursos materiais. O corpo docente é composto por professores moradores de diversas regiões de Belo Horizonte, Contagem, Ibirité e do próprio município em questão.

Durante a pandemia da Covid-19, os professores estão atuando no ensino remoto, com diferentes meios de comunicação, plataformas digitais, Google meet, e-mail e rede social de mensagens instantâneas, como grupos de WhatsApp compostos por alunos e seus responsáveis (pais, avós, tias etc.). As aulas remotas seguem os horários normais do ensino presencial.

## **METODOLOGIA**

Em razão da complexidade para a realização deste estudo devido à impossibilidade de pesquisa física (em campo) com os participantes (professores) no local de trabalho, a coleta de dados foi feita de forma eletrônica.

A participação de cada professor à distância (em casa) se deu por acesso ao celular ou computador no aplicativo do *Google Forms*, que é um gerenciamento de pesquisas do Google para coletar informações através de um questionário (ANEXO II) com 16 perguntas, garantida a privacidade das respostas. O questionário foi elaborado para um tempo estimado de 10 minutos. A pesquisa teve início após a autorização cedida pela Instituição de Ensino (IE), por meio da assinatura do Termo de Anuência, e atendida a necessidade da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos professores.

Na primeira pergunta do questionário, o participante opta por concordar em participar assinalando “Sim”. Concordando, o questionário lhe é apresentado. Caso assinale “Não”, uma mensagem de agradecimento será exibida e o questionário eletrônico será finalizado.

Consentida a participação, entre a segunda e a quinta pergunta, pretende-se verificar o tempo de formação docente do profissional, a disciplina que leciona, as séries para as quais leciona e se o profissional pertence ao quadro de funcionários efetivos da escola.

As questões relativas à aplicação de tecnologias da informação e comunicação em sala de aula iniciam-se a partir da pergunta de número seis, indo até a décima terceira, e têm o propósito de identificar os recursos eletrônicos existentes na escola, o uso ou não dos aparelhos por professores em sala de aula e a utilização dessas ferramentas no planejamento de ensino. As perguntas seguintes são referentes ao uso da tecnologia no ensino remoto, no período da Pandemia da Covid-19, de março a outubro de 2020, e ao conhecimento da legislação pelo professor atuante na escola.

A população de amostra deste estudo contemplou a participação de quase todos os professores da escola, em um total de 20, distribuídos nas disciplinas de: Português, Matemática, Geografia, Educação Física, Formação Humana, Ciências, Língua estrangeira (Inglês), Artes e História, que correspondem ao ensino fundamental, do 1º ao 9º ano. Dentre os docentes, há aqueles com cargos efetivos e outros contratados pela Prefeitura de Ribeirão das Neves, que atuam no período da manhã e da tarde. Foi feito o convite a todos os professores da escola. Os professores atuam na escola com carga horária mínima de 16 horas semanais.

Após a coleta de dados pelo aplicativo *Google Forms*, as informações obtidas foram analisadas e interpretadas por meio de gráficos e tabelas (setor) no programa Excel 2010. A consistência no desmembramento das informações irá contribuir para a discussão e as considerações finais.

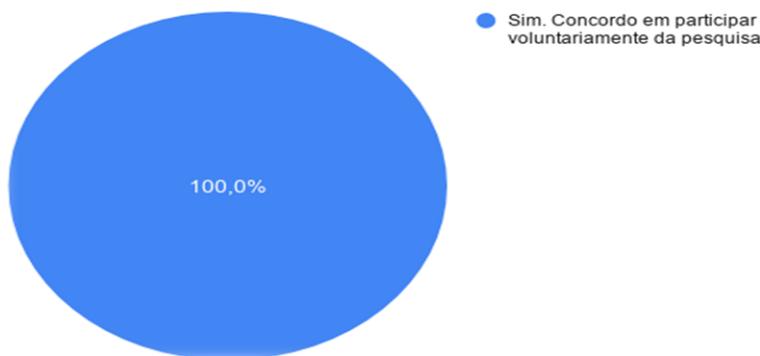
A realização da pesquisa teve o aval da Secretaria de Educação do município por meio do Termo de Livre Consentimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A participação dos professores na pesquisa foi de percentual 100%, sendo que nenhum professor se recusou a responder. O questionário eletrônico foi aberto a todos, assinalando com “sim”, demonstrando, nesse sentido, interesse no assunto.

**Figura 1**

Percentual de docentes que concordaram em participar da pesquisa.



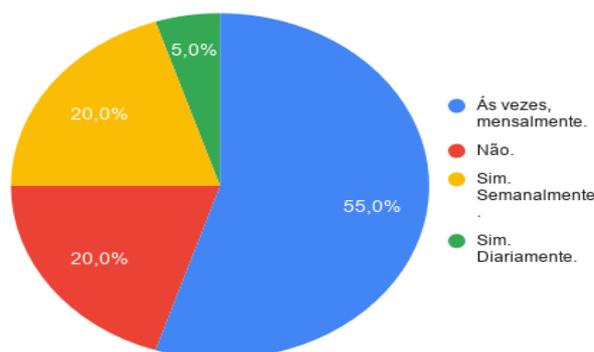
**Fonte: Dados da pesquisa.**

A seguir, apresentamos os resultados mais relevantes deste estudo, referentes à aplicação das ferramentas digitais em sala de aula antes da pandemia da Covid-19.

Cerca de 80% dos professores (Figura 2) afirmaram fazer uso da tecnologia em algum momento da aula, diariamente, semanalmente ou mensalmente, mesmo não sendo obrigatório dentro da matriz curricular. Isso significa que muitos desses profissionais utilizam a tecnologia para melhor atender seus alunos em sua prática pedagógica, mesmo antes da pandemia. Esses dados não representam uma crítica aos 20% restantes.

**Figura 2**

Docentes que já utilizaram algum tipo de tecnologia em sala.



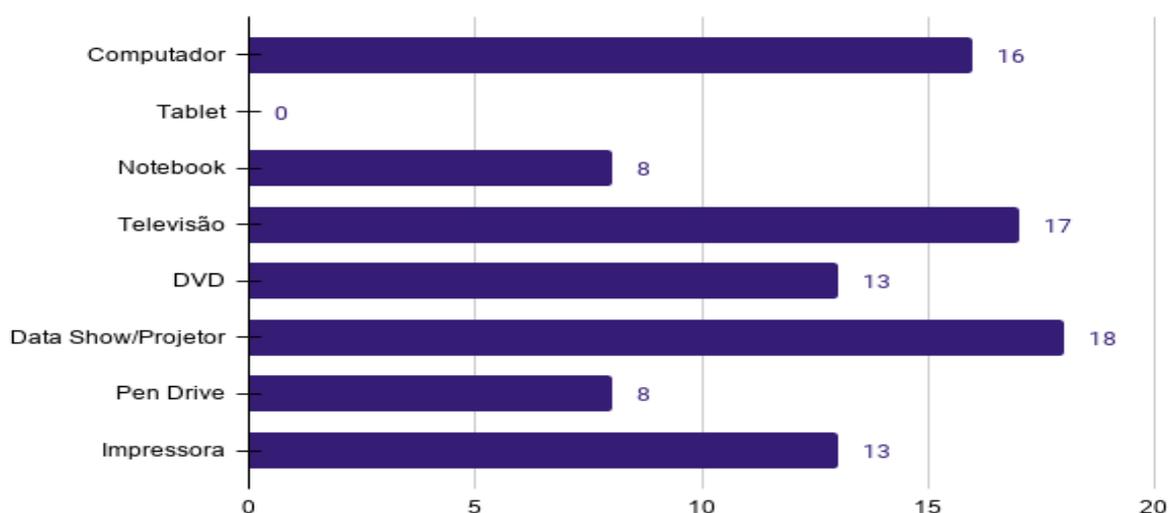
**Fonte: Dados da pesquisa.**

Sendo assim, a tecnologia aproxima a educação do universo dos alunos do século XXI, possibilita a interação com as ferramentas digitais, conforme Cordeiro (2020):

O uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser visto sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação (CORDEIRO, 2020, p. 4).

Na instituição de ensino analisada, consta a existência dos seguintes aparelhos digitais (Figura 3) disponíveis aos professores, exceção feita ao Tablet:

**Figura 3**



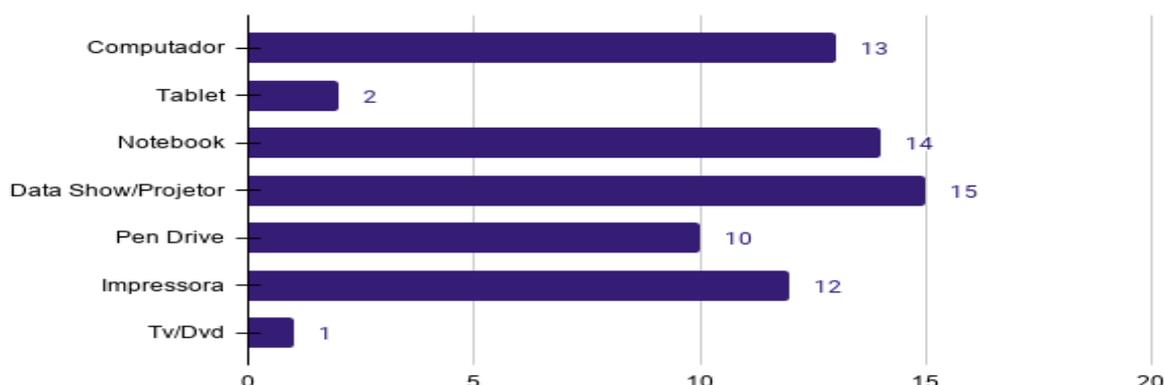
**Fonte:** Dados da pesquisa.

Dos recursos digitais disponíveis na escola (Figura 3) são considerados básicos em um planejamento com metodologia de ensino inovadora, porém, o acesso a esses aparelhos é unicamente para os professores, não se estendendo aos alunos. Nota-se também, na Figura 3, certo desconhecimento da existência de aparelhos por parte dos professores, pois cerca de 40% apenas sabem da existência de aparelhos como notebook e pen-drive.

Os docentes também responderam na pesquisa sobre o uso da tecnologia em seu planejamento, como na Figura 4. Tanto neste gráfico quanto no anterior os professores tiveram a opção de marcar mais de um aparelho ou todos. A intenção da pergunta foi saber quais ferramentas já foram aplicadas em sala de aula.

Figura 4

Recursos tecnológicos utilizados nos planejamentos dos docentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

Pelos dados apresentados na Figura 4, 15 dos 20 docentes entrevistados, ou seja, 75% dos professores, fazem uso do aparelho *data show* em sala de aula. Observa-se também que os recursos utilizados pelos professores, como *notebook*, têm percentual de 70%, quando comparado aos aparelhos digitais que a escola possui, apresentados na Figura 3. A superioridade nos números pode ter relação, supostamente, com o fato de os professores levarem aparelhos próprios para a sala de aula.

Abaixo, algumas das respostas dos professores quando questionados sobre as atividades desenvolvidas com os alunos com o apoio tecnológico e as principais dificuldades:

Resposta 1: “As atividades desenvolvidas em sala de aula antes da pandemia foram: realidade aumentada, com utilização de aplicativos do celular e com utilização de recursos criados no google formulário. A dificuldade é sempre encontrada no ambiente educativo, mas muitas vezes os recursos para serem utilizados são do docente e assim pode ser quebrada a barreira da falta de recursos”.

Resposta 2: “exibição de vídeos, pesquisas em sala com o auxílio de celulares, uso de *data show*, *notebook*”.

Resposta 3: “Documentários, filmes, músicas, redes sociais. Sempre tenho dificuldades em relação ao acesso dos alunos. Poucos têm acesso à tecnologia”.

Resposta 4: “Utilizo a sala de vídeo para apresentação de livros e filmes relacionados ao estudo. Sim, os aparelhos não estarem funcionando”.

Verifica-se pelas respostas dos professores que há dificuldades com relação ao uso da tecnologia em sala de aula antes do ensino remoto, ora em relação ao acesso dos alunos, ora ao funcionamento dos aparelhos. Um professor afirmou utilizar recursos próprios, conforme constatado no gráfico da Figura 4. Na pergunta seguinte, cerca de 65% afirmaram ter levado algum tipo de equipamento para sala de aula, indicando que não basta a escola possuir os aparelhos, estes devem receber manutenção e estar funcionando.

Com o ensino remoto, o uso da tecnologia tornou-se essencial na comunicação com os alunos, e surgiram novos desafios para o planejamento de ensino. Segundo Cordeiro (2020):

Professores que tinham pouco ou nenhum contato com tecnologia precisaram começar a planejar aulas mediadas por telas junto a seus coordenadores pedagógicos, ao mesmo tempo em que descobrem sobre o funcionamento de ferramentas tecnológicas. Com aulas online, surgiram novos desafios que não eram comuns nos encontros presenciais, como problemas de conexão e engajamento dos alunos à distância (CORDEIRO, 2020).

Nesse contexto de ensino remoto e aulas *on-line*, foi perguntado aos professores sobre o acesso à tecnologia por meio de cursos, plataformas e aparelhos digitais fornecidos pela instituição de ensino. “No período de Pandemia da Covid-19, contabilizando de março a outubro, a instituição de ensino forneceu algum tipo de aparelho tecnológico, curso específico, plataformas ou algum material para desenvolver o trabalho *de ensino remoto*?”.

Participaram do questionário 20 professores, 13 deles responderam assim:

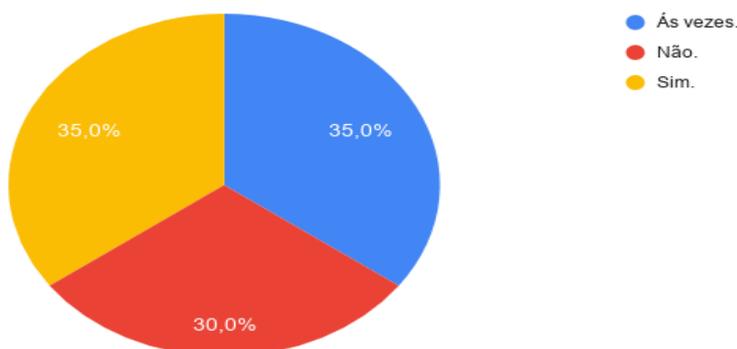
Resposta 1: “Não”. Resposta 2: “Não”. Resposta 3: “Disponibilizou apenas uma plataforma TG sistema, mas não ofereceu nenhum material ao professor, no meu caso tive que fazer investimento com recursos próprios, compra de celular e computador”. Resposta 4: “Sim”, Resposta 5: “Acho que sim”. Resposta 5: “Nenhum” Resposta 5: “Somente diário eletrônico”. Resposta 6: “Plataforma”. Resposta 7: Aparelho tecnológico, curso ou material não foi disponibilizado, apenas houve a criação de uma plataforma digital que visou uma orientação de uso, para facilitar o acesso ao conteúdo”. Resposta 8: “Seguimos as orientações que foram repassadas pela secretaria através de documentos orientadores e tivemos reuniões online com a direção da escola”. Resposta 9: “Sim”. Resposta 10: “Curso somente”. Resposta 11: “Sim. O município faz uso do TG Sistemas para postagens de atividades, avaliações etc.” Resposta 12: “Acho que sim”. Resposta 13: “Nenhum”.

Constata-se que não há unanimidade nas respostas dos professores sobre o fornecimento de aparelhos digitais pela instituição de ensino; muitos afirmaram haver disponibilidade apenas de uma plataforma denominada TG Sistema, durante o período de março a outubro de 2020 (ensino remoto).

Outra questão posta aos docentes a título de comparação com o ensino presencial é com relação ao investimento da prefeitura no envio de aparelhos digitais à instituição de ensino.

**Figura 5**

Opinião dos docentes, com relação ao envio de aparelhos tecnológicos à instituição de ensino.



**Fonte: Dados da pesquisa.**

Pode-se dizer, de acordo com a Figura 5, que não há um consenso entre os professores sobre o envio ou não de recursos para a escola antes da pandemia da Covid-19 (ensino presencial).

No tocante ao rendimento dos alunos, via ensino remoto adotado pelo município, os professores afirmaram:

Resposta 1: “Baixo”. Resposta 2: “Pouca participação”. Resposta 3: “Péssimo”. Resposta 4: “Acho que não surtiu efeito, nem todos participaram”. Resposta 5: “O rendimento poderia ter sido melhor, creio ter faltado acesso à rede e ao recurso tecnológico para manter o elo com os profissionais e assim conseguirmos ter aulas

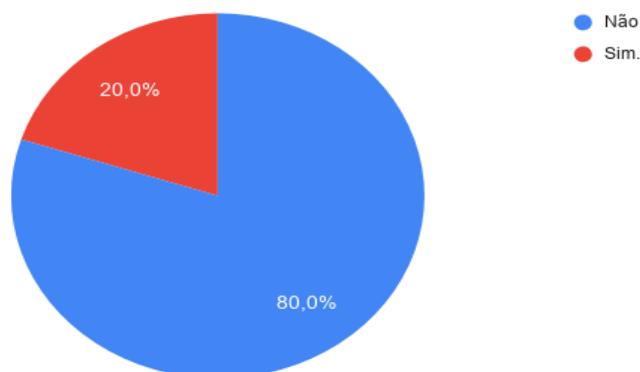
síncronas para melhor rendimento. Apesar da entrega dos conteúdos impressos, deveríamos avançar em políticas inclusivas de acesso aos alunos”. Resposta 6: “2020 foi um ano atípico, acredito que os alunos terão uma grande defasagem em relação à aprendizagem, pois mesmo sendo disponibilizados os conteúdos, muitos não conseguiram participar efetivamente das ações”. Resposta 7: “Penso que foi insatisfatório”. Resposta 8: “Na minha opinião, os alunos ainda não estão preparados para esse tipo de ensino, uma vez que o uso da tecnologia relacionado ao ensino nos anos finais do ensino fundamental ainda é muito recente”. Resposta 9: “Fraco”. Resposta 10: “Bom”. Resposta 11: “Rendimento foi mais ou menos 50 por cento”. Resposta 12: “Bom”. Resposta 13: “Talvez devido à forma (isolamento social) como ocorreu e ser algo até então desconhecido, o rendimento não foi satisfatório a meu ver”. Resposta 14: “Fraco”. Resposta 15: “Pouca eficácia”. Resposta 16: “Os estudantes não têm equipamentos”. Resposta 17: “Baixo”. Resposta 18: “Rendimento muito baixo”. Resposta 19: “Muito precário e excludente”. Resposta 20: “Baixo”.

As afirmações citadas anteriormente, em sua maioria, sinalizam que o ensino remoto está sendo ineficiente no município. Das afirmações evidenciadas, duas falas dos docentes são interessantes para análise, a primeira: “O rendimento poderia ter sido melhor, creio ter faltado acesso à rede e ao recurso tecnológico para manter o elo com os profissionais e assim conseguirmos ter aulas síncronas para melhor rendimento. Apesar da entrega dos conteúdos impressos, deveríamos avançar em políticas inclusivas de acesso aos alunos”. E a segunda: “Na minha opinião, os alunos ainda não estão preparados para esse tipo de ensino, uma vez que o uso da tecnologia relacionado ao ensino nos anos finais do ensino fundamental ainda é muito recente”. A primeira afirmação trata do acesso às tecnologias. Conforme descrito e repetido neste estudo, é extremamente importante a ampliação do acesso a internet, plataformas, rede de computadores etc., expressa também a necessidade de melhoria na comunicação entre professores e alunos. Conforme relato, verifica-se um desafio ainda maior pensar em políticas inclusivas nesse período de ensino remoto. Já a segunda afirmação expõe a necessidade imediata de adequação a esse tipo de ensino (remoto).

Com relação à formação continuada do corpo docente na escola, nenhuma estratégia foi pensada pelo município no período de ensino remoto. Conforme o gráfico da Figura 6, 80% dos professores afirmaram não haver recebido curso de capacitação, em contrapartida, outros 20% afirmaram que sim.

**Figura 6**

Parecer dos docentes sobre a oferta de curso pelo Município.



**Fonte: Dados da pesquisa.**

Neste contexto, restou para os professores apenas reconstruir sua prática de ensino. Segundo Cordeiro (2020, p. 10):

Vale ressaltar que nem todos os educadores brasileiros tiveram formação adequada para lidar com essas novas ferramentas digitais, precisam reinventar e reaprender novas maneiras de ensinar e de aprender. Não obstante, esse tem sido um caminho que, apesar de árduo, é essencial realizar na atual situação da educação brasileira (CORDEIRO, 2020, p. 10).

Os professores afirmaram também sobre a importância da implementação de políticas educacionais voltadas para o uso de tecnologia em sala de aula, como previsto no Plano Nacional de Educação e na Base Nacional Comum Curricular. Seguem alguns recortes das respostas dos professores:

Resposta 1: “Sim. É um direito do ser humano, inseri-lo no mundo, com o recurso das tecnologias, conhecendo lugares, ações e experiências que o levarão a infinitas possibilidades de conhecimento e escolhas”. Resposta 2: “Sim, entendo a escola, principalmente nas regiões mais carentes se tornar um dia principais canais de desenvolvimento da aprendizagem, em todos os sentidos”. Resposta 3: “Sim: pois, depois dessa pandemia, o ensino remoto ou híbrido começará a ser implantado. A escola terá que se ajustar a essa nova realidade. Embora para os governantes se trata de economizar com a folha de pagamento. Tendo em vista que o ensino remoto abre a possibilidade de turmas maiores. E a infraestrutura fica ainda a cargo do aluno e do professor, cabendo a ele disponibilizar a plataforma. Isso gerará uma grande economia. Pois a infraestrutura física ficara a cargo do aluno e do professor”. Resposta 4: “Sim. Acho que já deveríamos ter em virtude das ferramentas que podem nos auxiliar no aprendizado do dia a dia. Diminuiria a distância e aumentaria o leque de possibilidades contemplado a todos. Se isso já fosse desenvolvido anteriormente, com certeza teríamos lidado melhor com nossas atividades nesse período de pandemia”.

As falas dos professores expostas acima são relevantes para o desenvolvimento da difusão da tecnologia em sala de aula. Assim, uma nova perspectiva na educação é esperada por eles, manifestando que políticas educacionais são direitos fundamentais que representam uma pluralidade de significados e desenvolvimento com inúmeras possibilidades através do apoio tecnológico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, realizamos uma análise comparativa da aplicação de tecnologia de informação e comunicação (TIC) em uma escola da rede municipal de ensino de Ribeirão das Neves-MG, antes e durante a pandemia da Covid -19.

Pudemos concluir que os desafios são imensos para a educação do Município, tanto para o ensino presencial quanto mais para o ensino remoto. Diante do cenário adverso, destacamos a perseverança do professor que, com poucos recursos oriundos da instituição de ensino e da prefeitura, busca proporcionar qualidade às suas aulas no ensino presencial. É importante, ainda, afirmar que muitos professores participantes da pesquisa enfrentam dificuldades com relação ao uso da tecnologia: questões como acessibilidade dos alunos e funcionamento dos aparelhos são exemplos disso.

Nas afirmações dos professores ao questionário, verificou-se uma divergência de opiniões no que se refere à oferta ou disponibilidade de aparelhos digitais pela instituição de ensino no período presencial. Com isso, o professor acaba levando para sala de aula aparelhos eletrônicos próprios.

Através dos dados analisados, percebe-se também um imbróglio entre os professores referentes à oferta de tecnologia (aparelhos digitais, cursos etc.) pela prefeitura. Conforme relatado pelos professores, o Município forneceu apenas uma ferramenta para o ensino, durante o período remoto, o que é muito pouco em se tratando de investimento e política educacional.

Em busca de maiores informações e esclarecimentos sobre as metas previstas nos anexos ao plano municipal de educação, ausentes no documento, não houve retorno por parte da Secretaria de Educação, haja vista que os anexos deveriam ser publicados e estar acessíveis a todos.

Os resultados também demonstram que o investimento em cursos para os docentes voltados para a área tecnológica é inexistente, o que revela um descaso com a formação do professor. Com pouco investimento e ausência de planejamento pedagógico, o processo de ensino e aprendizagem no período analisado (março a outubro) é preocupante, pois os dados revelam que o rendimento dos alunos é baixo em aulas *on-line*.

Contudo, os professores participantes da pesquisa seguem fazendo o seu trabalho, esforçando-se e buscando a melhor maneira de ensinar, com apoio ou não, assumindo sua responsabilidade com o processo de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Katia Morosov; ARAGON, Rosane; SILVA, Danilo Garcia da; CHARCZUK, Simone Bicca. Aprender e ensinar em Tempos de Cultura Digital. *Em Rede - Revista de Educação a Distância*. v. 1, n. 1, p. 152-168. Junho de 2014.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *Em Rede - Revista de educação a Distância*. v. 7, n. 1, p. 257-275,2020.

BRASIL. *BNCC – Base Nacional Comum Curricular*, 2017. Disponível em <http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=255141>. Acesso em: 05 ago. 2020.

BRASIL. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - 2019. *Cidades e Estados*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/ribeirao-das-neves.html>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. *Lei nº 13.005/2014*. Plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Aceso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 9.394*. de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. *O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino*. 2020. Repositório Faculdade IDDAM. Disponível em: <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>. Acesso em: 05 ago. 2020.

FRANCESHINI, Vanessa Lima Caldeira; RIBEIRO, Paula Miranda; GOMES, Marília Miranda Fortes. *Educação em Revista*. v. 33, Belo Horizonte, 2017.

MINAS GERAIS. *Decreto nº 86/2017*. Dispõe sobre a estrutura organizacional da Secretaria Municipal de Educação e dá outras providências. Leis Municipais Ribeirão das Neves.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. *Pedagogia em ação*, v. 7, n. 1. 2015.

OMS – Organização Mundial de Saúde. *Relatório parcial sobre COVID-19*. set. 2020.

RIBEIRÃO DAS NEVES. Câmara Municipal dos Vereadores. *Legislação Municipal de Ribeirão das Neves*. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/camara/mg/ribeirao-das-neves.2015>.

SENHORAS, Elói Martins. Coronavírus e Educação: Análise dos Impactos Assimétricos. *Boletim Conjuntura/boca*. Ano II, v. 2, n. 5, p. 128-136, 2020. Disponível em: <http://revista.ufr.br/boca>. Acesso em: 13 set. 2020.

TONIOLO, Jose M. dos Santos de Andrade *et al.* Avanços científico-tecnológicos e Auto (trans) formação de professores: novos tempos... Velhos desafios? Educação, Ciência e Cultura. *Revista Unilasalle*. Canoas (RS), v. 24, n. 2. jul. 2015. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/4508/pdf>. Acesso em: 05 dez. 2020.