



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**“A GENTE É UMA SÓ PARA MUITA COISA” -
DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE
IMPLEMENTAÇÃO DAS TICS**

Allisson Roberto Isidorio

GOVERNADOR VALADARES - MG

MARÇO - 2020

“A GENTE É UMA SÓ PARA MUITA COISA” - DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE IMPLEMENTAÇÃO DAS TICS

Allisson Roberto Isidorio

Universidade Federal de Juiz de Fora
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação
Licenciatura em Computação
Orientador: Alessandra Marta de Oliveira Julio

GOVERNADOR VALADARES - MG

MARÇO - 2020

Allisson Roberto Isidorio

**“A GENTE É UMA SÓ PARA MUITA COISA” -
DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE
IMPLEMENTAÇÃO DAS TICS**

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, COMO PARTE INTEGRANTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM COMPUTAÇÃO.

Aprovada em <<dia>> de << mês >> de << ano >>

BANCA EXAMINADORA

José Maria Nazar David
Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação

Rodrigo Luis de Souza da Silva
Doutor em Engenharia Civil

Alessandreia Marta de Oliveira Julio
Doutora em Ciência da Computação

Liamara Scortegagna
Doutora em Engenharia de Produção

GOVERNADOR VALADARES

MARÇO - 2020

Agradecimentos

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final.

Sou grato a minha família pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu projeto de pesquisa.

Também quero agradecer à Universidade Federal de Juiz de Fora e a todos os professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido.

Resumo

As transformações sociais são constantes, cabendo a sociedade adaptar-se. Historicamente o homem utiliza-se de meios para manutenção da sobrevivência, neste sentido o avanço tecnológico influencia diversos setores sociais; diretamente a cultura humana. Entretanto, na educação a uma disparidade entre as tecnologias, neste contexto é preciso compreender a visão de professores sobre a implementação das TICs na educação. Assim, a presente pesquisa caracteriza como quantitativa por quantificar as respostas de professores e qualitativa, pois analisa os discursos sobre viés crítico proposto por Fairclough (2001). Os dados foram coletados por meio de questionário e os critérios de (ex)inclusão foram atuar na região do Vale do Aço e ser professor no ensino fundamental I. Sendo assim, fica claro que o primeiro entrave é a diferença cultura entre professores e alunos, pois este são considerados nativos digitais, diferentes dos professores que são de outra geração social, assim o fato de ter uma proficiência mediana faz com que gere os entraves, dentre eles a não utilização de recursos digitais em sala de aula. Entretanto, a pandemia do novo coronavírus trouxe mudanças de óticas entre o grupo entrevistado, pois a maioria disse reconhecer que após pandemia pretende utilizar mais os recursos digitais. Logo, conclui-se que fator significativo, foi a relação de geração dos professores entrevistados, a maioria atua na educação há mais de 10 anos, ou seja, não são considerados “nativos digitais”, como é denominado pessoas que nasceram na era da tecnologia da informação e comunicação, neste sentido, o distanciamento cultural de professores e alunos acomete uma lacuna, que muitas vezes, só pode ser estreitado com prática reflexiva, formação continuada e autonomia para inovar metodologias e práticas de ensino na escola. Sendo assim, muitas pesquisas concluem que professores possuem aversão às tecnologias e preferem permanecer no campo do ensino tradicional, entretanto torna-se extremamente importante escutar docentes sobre suas vivências com tecnologia digitais e o porquê (não) acreditam nas TICs como recursos na/para educação, pois os professores são um dos agentes principais em relação ao ensino/aprendizagem, são eles o mediador na busca de autonomia do aluno. Sugere-se pesquisas exploratórias mais detalhadas e com grupo maior de pessoas para compreender melhor os discursos presentes entre docentes.

Palavras-chave: Tecnologia. Ensino. Discurso. Professores

Abstract

Social transformations are constant, and it is up to society to adapt. Historically, man uses means to maintain the need, in this sense the technological advance influences several social sectors; human culture directly. However, in education to a disparity between technologies, in this context it is necessary to understand the teachers' view on the implementation of ICTs in education. Thus, the present research stands out as quantitative for quantifying the responses of teachers and qualitative, as it analyzes the discourses on critical bias proposed by Fairclough (2001). The data were collected through questionnaires and the (ex) inclusion criteria were to work in the Vale do Aço region and be a teacher in elementary school I. Therefore, it is clear that the first obstacle is the cultural difference between teachers and students, because they are considered digital natives, different from teachers who are from another social generation, so the fact of having a medium proficiency makes it generate the obstacles, among them the non-use of digital resources in the classroom. However, a new coronavirus pandemic brought changes in optics among the interviewed group, as most said they recognized that after the pandemic they intend to use digital resources. Therefore, we conclude that a significant factor was the generation ratio of the interviewed teachers, most of whom have been working in education for more than 10 years, that is, they are not considered "digital natives", as people who were born in the era of technology are called. In terms of information and communication, in this sense, the cultural distance between teachers and students affects a gap, which can often only be narrowed with reflective practice, continued training and autonomy to innovate teaching methodologies and practices at school. Therefore, many researches conclude that teachers have an aversion to technologies and prefer to remain in the field of traditional education, it is extremely important to listen to teachers about their experiences with digital technology and why (no) they believe in ICTs as resources in / for education, because teachers are one of the main agents in relation to teaching / learning, they are the mediator in the search for student autonomy. Exploratory research, more research and with a larger group of people is suggested to better understand the discourses present between documents.

Keywords: Technology. Teaching. Speech. Teachers

Sumário

Introdução	7
Justificativa	8
Objetivos	9
Metodologia	10
Pressupostos Teóricos	11
Tecnologia na Educação: Breve Histórico	11
Formação de Professores para Uso de Tecnologia	12
Tecnologia: o que dizem professores?	13
Proposta	14
Resultados	17
Conclusão e trabalhos futuros	24
Referências	26

1. Introdução

As transformações sociais são constantes, cabendo a sociedade adaptar-se. Historicamente o homem utiliza-se de meios para manutenção da sobrevivência, neste sentido o avanço tecnológico influencia diversos setores sociais; diretamente a cultura humana. Assim, podemos denominar que tecnologia é todo e qualquer recurso que o homem cria para romper barreiras impostas pelas ciências naturais e sobrepor-se aos outros seres, logo a linguagem, a escrita, o sistema numérico, o pensar, podem ser considerados tecnologia [1].

Assim, o desenvolvimento do homem é afetado pelos aspectos extrínsecos, neste contexto podemos induzir que os recursos tecnológicos atuam diretamente na e para a formação dos sujeitos nos campos sociais e intrínsecos [2], portanto é importante que a sociedade aproprie-se das inovações digitais de forma crítica e ativa para utilizá-las como agente de transformação nas questões que permeiam o seu entorno.

[...] no desenvolvimento do sujeito, a presença e o uso das tecnologias digitais intensificam-se como mecanismo de complementação e extensão do ser, uma apropriação cultural que caracteriza a transformação da própria vida e do outro, por se constituírem como uma significação estrutural da cultura, em que os artefatos culturais, hoje digitais, se interligam a vida dos sujeitos sociais.[3]

Neste contexto, discute-se uso de tecnologias na educação, em especial as digitais, pois há 360 anos que já se falava em recurso tecnológico, e pelo menos nove décadas nos digitais. Há uma disparidade enorme relacionada a estes em comparação ao contexto escolar, pois elas evoluem de forma abrupta, paralelo a isso, as escolas pouco evoluíram, ainda mantendo uma visão tradicional de ensino, que atualmente pouco agrega aos alunos para as práticas sociais, aspecto esse contido na Lei de Diretrizes e Bases como princípio da educação básica [4].

É notório que professores cada vez mais possuem dificuldades de ensinar, isso porque a escola vem tornando-se um espaço atemporal em relação à sociedade e, assim, desperta pouco interesse nos alunos. Esse é um dos fatores que tem motivado o (re)pensar na rotina escolar, por conseguinte tornando a implementação das tecnologias da informação e comunicação em objetos de estudo. “Houve época em que era necessário justificar a introdução da informática na escola. Hoje já existe consenso quanto à sua importância. Entretanto o que vem sendo questionado é a forma com que essa introdução vem ocorrendo”. [5]

Para que as tecnologias sejam implementadas de forma efetiva, é necessário que profissionais estejam em constante aprendizado, além disso motivados a aprender e na

busca constante de informações, somente assim serão capazes de transformar o ambiente educacional [6]. Portanto, podem haver diversos recursos tecnológicos, mas quando se refere ao campo pedagógico, o professor é um ator importante, pois é ele capaz de direcionar todas essas ferramentas para o ensino e aprendizagem e encaminhar os alunos para serem autônomos na busca de conhecimento como aspecto fundamental da sua formação básica. [7]

Neste sentido, a utilização de mídias digitais na escola vai além da instalação de computadores, depende de planejamento, iniciativa e avaliação. Um dos principais entraves é a formação de professores sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, uma vez que são eles os profissionais capazes de transformar as formas de ensinar e aprender. Assim, alunos serão capazes de ser sujeitos ativos no processo de ensino/aprendizagem, pois o “acesso às tecnologias acrescentou novas dimensões para a sociedade, enraizadas em nosso cotidiano, logo no âmbito educacional novas formas de se ensinar e aprender.” [3].

Em vista disso, o maior desafio da implementação da tecnologia na educação é a tomada de decisão do professor e a escola assumindo seu papel social de agente transformador, pois as TICs por si só não garantem aprendizado algum, assim o docente é fundamental neste processo mediado por tecnologia. Portanto, o plano pedagógico é fator fundamental para o uso da tecnologia em função do ensino. Entretanto, a escola atual toma caminhos diferentes do que aspiram os alunos, assim torna-se desigual perante as necessidades sociais contemporâneas [5].

Portanto, compreender os professores torna-se elemento importante na construção de ambientes escolares que atendam a essas necessidades, pois por meio dos discursos é possível compreender além do que é dito explicitamente. Os enunciados contêm uma carga de informação profunda e subjetiva, logo a análise discursiva “permite estudar os enunciados além de sua materialidade linguística, visto que abarca também o contexto histórico-social do enunciatador [8]. Neste contexto, o que dizem professores sobre as tecnologias na educação pode ser fundamental para compreender as adversidades que eles possam ter, além disso cabe propor políticas públicas efetivas e que condizem com a realidade do ambiente escolar.

1.1. Justificativa

Inúmeras pesquisas têm demonstrado a importância da tecnologia educacional, paralelo a isso investigações têm evidenciado que há empecilhos na implementação de

recursos tecnológico como meio para ensinar e aprender. Neste sentido, a escola torna-se um lugar amplamente atrasado com as questões sociais, pois não consegue realizar seu papel social enquanto agente formador de cidadãos. Neste contexto, dois atores assumem papéis distintos e importantes em ambientes escolares: o professor e o aluno.

Assim, na atualidade o professor ressignifica o seu trabalho, tornando-se um estimulador do conhecimento, pois é necessário estimular os alunos o senso crítico reflexivo em relação ao conhecimento [7]. Estudos demonstram que o maior desafio da tecnologia nos ambientes escolares é o professor, ele é peça chave na efetivação das tecnologias nos ambientes educacionais. Faz-se necessários que docentes se apropriem das tecnologias de maneira a saberem usar de forma reflexiva. [6] Pois, é fato, que as dificuldades de ensino/aprendizagem estão presentes nos estabelecimentos de ensino.

Portanto, é preciso investigações que propõem demonstrar os motivos pelos quais os professores não utilizam ou a rejeitam nos ambientes de ensino.

[...] apesar de todos os avanços tecnológicos, ensinar ainda é uma questão polêmica que adquire feições visíveis e, no mais das vezes, cruéis, no que se refere à formação do professor; à sua má remuneração; à escassez de tempo para leituras, o que torna o professor em um profissional formatado a uma cultura que se toma de colheradas, sem aprofundamento, apenas como adorno. [9].

O governo brasileiro vem implementando políticas públicas para a efetivação das tecnologias em ambientes educacionais, entretanto o que tem percebido é que ainda existe uma distância grande do que é proposto e a prática. Assim, o grande desafio é a diferença cultural existente entre professores e alunos, uma vez que estes são de uma geração que utilizam e tem uma ótica diferente desses, que são considerados nativos digitais. [10]

Neste sentido, é importante analisar, sobre a visão do professor: (i) quais são os maiores impedimentos no processo de ensinagem para o uso de recurso digitais? e (ii) quais desses obstáculos são estruturais, vindos de geração em geração? Portanto, a presente pesquisa pretende responder essas questões.

1.2. Objetivos

- A presente pesquisa pretende por meio dos discursos de professores, que atuam na região do Vale do Aço, compreender as maiores dificuldade da implementação das tecnologias nos ambientes educacionais.
- Objetivos específicos:
- Investigar dificuldades de ensinagem por meio de tecnologias;

- Enumerar os principais obstáculos enfrentados por docentes em relação a implementação de tecnologias em sala;
- Compreender os motivos da repulsa da tecnológica existente entre docentes;
- Demonstrar exemplos de aplicações como sugestão para o ensino mediado por tecnologia.

1.3. Metodologia

Os professores atuantes na região do Vale do Aço serão entrevistados sobre quais são as suas maiores dificuldades em relação à implementação de tecnologias no ambiente escolar. A entrevista constitui um importante instrumento de investigação. A pesquisa será do tipo semiestruturada, que consiste em “um roteiro previamente elaborado, composto geralmente por questões abertas” [11]. Os objetivos da entrevista são: averiguação de “fatos”; determinação das opiniões sobre os “fatos”; conduta atual ou do passado e descoberta de planos de ação. [12]. Por meio da entrevista é possível analisar o subjetivo, aquilo que não foi dito explicitamente, mas por pressuposto e indução compreendemos os fatos.

A fundamentação teórica-metodológica desta pesquisa será de caráter qualitativo, por meio de buscas em bases de dados científicas com as seguintes palavras chaves: “tecnologia na educação” “implementação de tecnologia” “discurso de professores” “ensinar com tecnologia”. Esta fundamentação justifica-se para nortear esta pesquisa sobre fatos inéditos aos objetivos almejados.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e tele-visão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. A partir disso, os questionamentos serão organizados de forma que aproximem as ideias e, posteriormente, discutido com pesquisas sobre a materialidade linguística existente nos enunciados, no intuito de confirmar ou refutar tais questionamentos, além disso propor soluções para as possíveis obstruções a implementação e uso de tecnologias nas escolas. (MARCONI e LAKOS, 2003, p. 183).

Segundo Gil (2002) a vantagem das pesquisas bibliográficas são a possibilidade de traçar o que já foi abordado na literatura sobre o campo de pesquisa e assim, nortear novas pesquisas em busca de fatos inéditos.

2. Pressupostos Teóricos

2.1. Tecnologia na Educação: Breve Histórico

Historicamente o homem utiliza recursos para facilitar e adaptar-se ao meio, portanto desde os primórdios da humanidade cria instrumentos para utilização na rotina diária. Assim, na era digital não é diferente, para romper limitações físicas e temporais cria-se recursos digitais cada vez mais. A inserção de computadores na década de 60 no Brasil é um marco, o que futuramente denominamos de revolução tecnológica. Empresas e diversos setores começaram a investir na compra de computadores com intuito de melhorar a produtividade, rapidamente, esses aparelhos estavam em diversas instituições. [13]

Neste sentido, diversos setores foram modificados pela cultura digital, assim fez-se necessário pensar sobre como as tecnologias poderiam contribuir em ambientes educacionais. Assim é possível estabelecer seis movimentos, que foram denominados em “ondas”, as quais impulsionaram a informática na educação.

A informática tem chegado na educação brasileira segundo Simão Neto (2002) com movimentos no qual o autor denomina de “ondas”. Esses movimentos iniciam nos anos 70 num processo de evolução social, científica e tecnológica. O autor aponta essa evolução de movimentos como:

- 1 – primeira onda: Logo e programação
- 2 – segunda onda: Informática básica
- 3 – terceira onda: software educativo
- 4 – quarta onda: Internet
- 5 – quinta onda: Aprendizagem colaborativa
- 6 – sexta onda: o que será? [14].

Assim, o primeiro grande projeto de computadores na escola, ainda que de forma tímida, foi realizado na Bahia em 1992, esse projeto impulsionou estudos da Universidade de São Paulo - USP. Naquela época, professores ainda possuíam desconfianças em relação às potencialidades do computador como ferramenta educacional [13].

No Brasil foi possível observar um aumento exponencial de investimento em computadores na educação na década de 80 por parte do governo. O Programa Nacional de Tecnologia na Escola - PROINFO é considerado a gênese da implementação de computadores nas escolas públicas em nível federal a partir de 1997, tendo algumas melhorias ao longo dos anos [15]. Documentos oficiais, tais como: Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs e PCNEM) recomendam o uso dessas tecnologias:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. [16]

Entretanto, embora existam projetos e programas como política pública pouco se efetivaram na educação, ainda sendo um desafio a utilização para educação ambientes educacionais e apropriação crítica do seu uso [4]. Neste sentido, é preciso identificar quais são os obstáculos que impossibilitam a implementação de tecnologias nas escolas.

2.2. Formação de Professores para Uso de Tecnologia

A formação de professores é uma política pública desde a publicação da Lei de Diretrizes e Bases (9394/96). “A formação em nível superior como requisito para lecionar na Educação Básica tornou-se exigência a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996, art. 87, § 4)” [17], assim muito tem se falado em melhorar a qualidade da educação por meio de um dos seus principais agentes: o docente. Há alguns anos que vivemos em uma sociedade considerada digital, por conseguinte as necessidades sociais transformaram-se de maneira abrupta, por exemplo, a forma de se comunicar, ler, escrever e interagir.

Neste sentido, muito tem se pensado sobre quais cidadãos queremos formar para as práticas sociais. “A simples ‘transmissão de conteúdo’ realizada através do computador e da *Web* não possibilita espaço para que o aluno crie, aprenda, produza, torne-se cidadão do mundo” [18].

A formação de professores pode ser compreendida como inicial, aquela que se dá pelo ingresso em curso superior, e a continuada consiste na realização de cursos de diversos níveis para aperfeiçoamento. Assim, as políticas públicas atuam tanto na modificação de matrizes curriculares de graduação e propõem diretrizes para tais conhecimentos, como na formação continuada, nas quais oferecem cursos, principalmente em EaD.

Esse entendimento sobre o uso da tecnologia colabora com a ideia de que a ela deve ser utilizada de forma pedagógica, atrelada a propostas metodológicas capazes de potencializar os processos de ensinar e de aprender. Ao acompanharmos o desenvolvimento da tecnologia e seu uso pelos diversos ramos de nossa sociedade, poderemos fazer desses artefatos objetos capazes de expandir nossas habilidades. [19]

Neste sentido, ao longo dos anos, paralelo a instalação de computadores na escola, implantou-se programas com objetivo de formar professores para cultura digital, tais como: projeto Minerva em 1985 ao o Plano Tecnológico para a Educação aprovado em 2007 [20]. Entretanto, entre a teoria e a prática ainda existe uma grande distância, pois mesmo com políticas públicas, elas não foram capazes de sanar tais obstáculos.

Pois, muitos docentes não se sentem motivados sobre a tecnologia com recurso educacional, assim, veem a tecnologia como um aspecto meramente recreativo [6]. Embora, haja intenções do governo para efetivar o uso de tecnologias na escola, pouco tem escutado professores, assim tomadas de decisões são realizadas sem a participação de docentes da Educação Básica.

2.3. Tecnologia: o que dizem professores?

Pesquisa feita em 2009 pelo Instituto Brasileiro de Opinião, constatou que em 400 escolas investigadas, 98% possuíam computadores em contrapartida 72% dos professores não utilizam tecnologias digitais no ambiente de ensino, além disso 26% dizem ter recebido alguma formação [21]. Podemos concluir por meio dos resultados que políticas públicas governamentais não efetivam seu propósito, pois em abrangência nacional pouco alcançam os professores. Entretanto, profissionais não devem ser agentes passivos em relação a sua formação, ou seja, a iniciativa de buscar formação também é de responsabilidade do profissional.

Neste contexto, é importante compreender discursos de professores sobre o uso de tecnologias para conhecer a realidade educacional brasileira. Em pesquisa, ficou observado que poucos professores dizem utilizar recursos digitais, em sala de aula, além disso ficou evidenciado que poucos se interessam ou acreditam que tecnologia pode ser um método de ensino, assim percebe-se que o professor é fundamental e a partir das respostas inferimos que o desafio não é possuir infraestrutura nas instituições, assim professores devem ter iniciativa na busca de formação e romper barreiras tradicionais na educação básica, tais como: divergências ideológicas com outros docentes e direção da escola [22].

As dificuldades no trabalho tendem a tornar docentes e diretores pouco ambiciosos. Muitos professores têm suas ambições cerceadas pela ausência de condições básicas de exercício do magistério ou de reconhecimento externo. De sua parte, as propostas político-educacionais têm apenas criado condições que resultam em soluções paliativas, que não colocam no horizonte da qualidade escolar um projeto de revisão pedagógica coerente com o momento histórico [23].

O Brasil, como país de extensão grandiosa e culturas diversas, os discursos podem diferenciar-se também, principalmente pelas políticas públicas estaduais e municipais. Neste contexto, 32 professores entrevistados de uma instituição de ensino, ficou evidenciado que alguns recursos eram utilizados com mais frequência, tais como: DVD, CD, Data Show e Televisor (70% a 80%). Em relação ao uso do computador em sala, cerca

de 50% utilizam e 90% declaram utilizar o computador fora do ambiente educacional. Para esse grupo, os maiores desafios é a falta de laboratório e falta de apoio técnico [24]. Podemos perceber que professores sentem falta de apoio de superiores para iniciar implementações das TICs, além disso a infraestrutura é um fator importante para efetivar tal concepção.

É notório, que professores em geral não apropriaram-se das tecnologias de forma crítica, o estudo demonstra que o maior desafio seja a falta de computadores, entretanto esse fato não desabona a não utilização, uma vez que a presença do computador não efetiva a implementação das tecnologias, não obstante vale ressaltar que existem outros recursos tecnológicos. “Ainda que tenhamos infinitas possibilidades de apropriação de uso dessa tecnologia no ensino ou na investigação, na maioria das vezes ela se apresenta de forma rara na prática docente.” [25].

Logo, a implementação das tecnologias, como tais pesquisas demonstram, que o professor é a principal agente neste processo de mudanças pertinentes à educação, assim pesquisas são essenciais para mapear as vicissitudes existentes em investigações de pequena, médio e longa escala, de forma que sejam organizadas por características diversas para sanar os desafios de implementação das tecnologias em todas as regiões do Brasil.

3. Proposta

O *corpus* da presente pesquisa são professores do ensino fundamental II, que atuam na educação pública no Vale do Aço. Os docentes serão entrevistados sobre o uso e implementação das tecnologias nos ambientes educacionais e quais são as dificuldades de implementação, neste contexto utilizaremos a entrevista semiestruturada como método de coleta dos enunciados. Nos levantamentos que se valem da entrevista como técnica de coleta de dados.

A entrevista é um importante método de coleta de dados, pois “assume forma mais ou menos estruturada. Mesmo que as respostas possíveis não sejam fixadas anteriormente, o entrevistador guia-se por algum tipo de roteiro [26].

Assim, podemos dividir esta pesquisa em etapas: nesta etapa, os professores que atuam no ensino fundamental I – anos iniciais. também serão orientados sobre a pesquisa, sobre anonimidade dos participantes, bem como o caráter voluntário de participação. No questionário terá um botão de “aceito” e “não aceito” antes da anamnese.

A pesquisa contará com um questionário onde serão selecionados os professores que continuaram na investigação. O próprio formulário será configurado para avisar o professor caso ele não se encaixe na pesquisa. Os critérios de (ex)inclusão serão: lecionar no o ensino fundamental I e atuar na região do Vale do Aço/MG. O questionário terá perguntas sobre a proficiência dos professores, entretanto não será um critério de exclusão, pois pretende-se comparar os enunciados de professores proficientes e não proficientes no uso de tecnologia.

A primeira seção será o termo consentido e esclarecido, nela será descrito todo o procedimento para os participantes e após a leitura o participante terá duas opções: “aceito” ou “não aceito”, conforme modelo do termo de consentimento livre esclarecido proposto nesta pesquisa.

“TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Meu nome é Allisson Roberto Isidorio sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Educação. Após ler com atenção este documento e ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, clique em SIM. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis, Allisson Roberto Isidorio, e-mail: allisson.prof@gmail.com.”

Fonte: O autor (2020).

Nas próximas seções daqueles que aceitaram participar, terá as perguntas introdutórias, tais como: nome, e-mail, sexo, ano de atuação, formação, tempo de atuação, cidade de atuação e horário preferencial para serem contactados. Após essas respostas os professores serão contactados para marcar um horário para a entrevista. É preciso ressaltar que ao responder que não atua na região do Vale do Aço, o participante estará desclassificado, conforme o modelo teórico de seleção do quadro abaixo:

Tabela 01. Modelo de perguntas da etapa 01.

Nome
Idade
Sexo
Ano de atuação (Se 1º ao 5º ano, continua na pesquisa).
Formação

Fonte: O autor (2020).

A segunda etapa, devido à atual situação pandêmica do país, os docentes serão entrevistados por videoconferência, por plataforma *Google Meet*, todas as entrevistas serão gravadas e, posteriormente, agrupadas em proximidades de opiniões sobre o uso e implementação das TICs.

Neste contexto, a presente pesquisa tem como proposta a investigação do discurso de professores sobre a implementação das tecnologias da comunicação informação (TICs). Tendo como aporte teórico a análise do discurso crítica e caracteriza-se como exploratória.

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico;(b) **entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado**; e análise de exemplos [26, grifo meu].

Fundamentando-se em autores, como: Fairclough (2012), Resende e Ramalho (2019), Magalhães; Matins e Resende (2017). A análise do discurso crítica (ADC) ocupa-se dos enunciados como prática social, assim constitui-se como uma abordagem teórica-metodológica para educação e ciências sociais [27].

ADC é uma análise da relação dialética entre a semiótica (incluindo a linguagem) e outros elementos da prática social. Este assunto é particularmente interessante por se interessar na mudança social que ocorreu na vida social contemporânea, assim o papel da ADC é compreender essas mudanças por meio do discurso.

A avaliação crítica aborda o diagnóstico do problema questionado indiretamente os obstáculos a serem superados. O que faz com que a estrutura e a organização da vida social resistam a soluções simples? O diagnóstico considera a interconexão entre a prática social, a relação entre a semiótica e outros elementos característicos do próprio discurso.

Portanto, os discursos que são produzidos em diversos campos sociais podem servir como amostra para compreender os diversos fenômenos que nos rodeiam. Assim, a ADC caracteriza-se de um método qualitativo interpretativo pois ocupa-se do texto verbal e/ou não verbal, portanto essa abordagem dialoga entre o que é dito e a crítica para compreender atores sociais e, assim, contribuindo para reflexão sobre ele [28].

A análise do discurso não apenas nos permite estudar a materialidade da linguagem, mas também, o contexto histórico-social do falante. Neste sentido, Fairclough (2012), o principal estudioso da área, buscou uma compreensão dos fenômenos linguísticos, que não são mais centrados apenas na linguagem (um sistema ideologicamente neutro). Assim nasce o discurso, em outras palavras, em um enunciado não há apenas palavras, mas sujeitos com perspectivas e vivências diversas [29].

Neste contexto, estudar a materialidade linguística entre professores pode ser um caminho possível para compreender diversos obstáculos existentes nos ambientes educacionais. É sabido que docentes têm enfrentado desafios em face à educação contemporânea, dentre esses, podemos destacar o aumento exponencial da tecnologia e sua chegada à diversos setores sociais.

A maneira pela qual o ensino é realizado é essencial para superar os desafios de ensino/aprendizagem atualmente. No entanto, existe um exemplo errado de tecnologia e sua aplicação prática. Ainda se acredita que dificuldades em usar as TIC na prática diária, e por isso, não utilizam como métodos de ensino [26].

Outro fator, que espero responder, corresponde às tarefas e objetivos dos professores em relação às provas externas. Esta cobrança por resultados pode influenciar os professores a inovação, contribuindo para que mantenham um sistema de ensino já consolidado há nas redes de ensino. Por propor exemplos de utilização de aplicações para fins pedagógicos, no intuito de apresentar um caminho possível para futuros leitores desta pesquisa.

4. Resultados

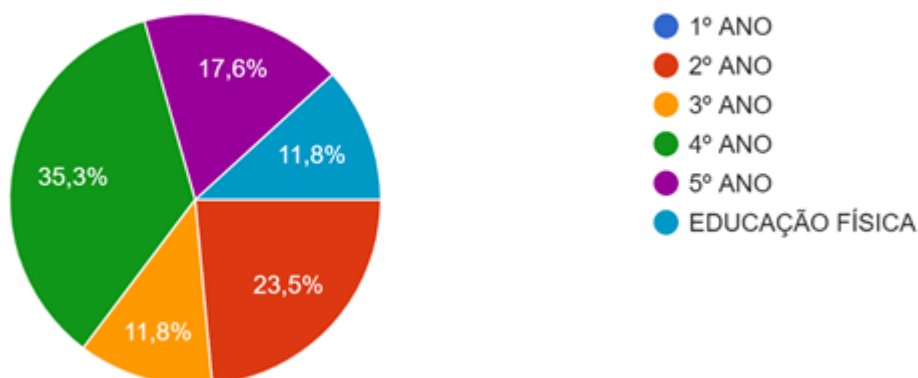
Na presente pesquisa, houve a participação de 17 professores que atuam na educação básica no Ensino Fundamental I, denominados de anos iniciais, sendo tanto professores regentes de turma quanto professores de Educação Física, todos os participantes desta pesquisa aceitaram responder os questionamentos. Os critérios de (ex)inclusão foram (i) aceitar participar da pesquisa; (ii) atuar nos anos iniciais; (iii) lecionar na região do Vale do Aço.

A atuação dos professores por nível de ensino pode ser observada no gráfico 01, onde 23,5% atuam no 2º ano; 11,8% no 3º; 35,3% no quarto; 17,6% no quinto e 11,8% professores de educação física.

Gráfico 01. Atuação de professores por nível/ano.

ATUA ATUALMENTE EM QUAL ANO/ESCOLARIDADE

17 respostas



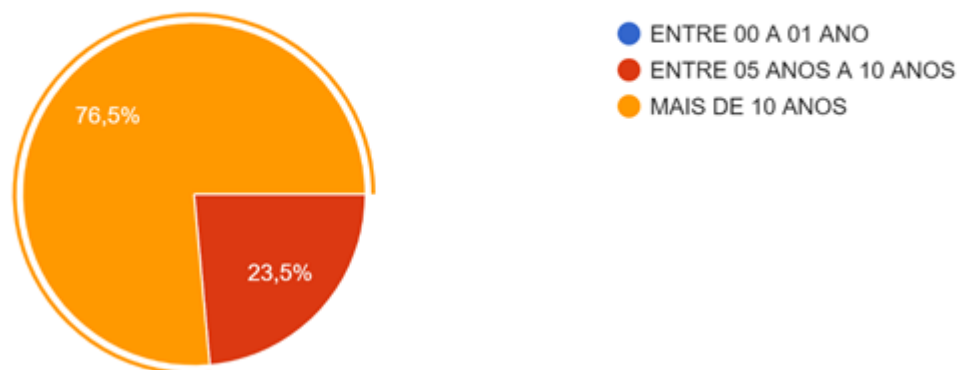
Fonte: O autor (2020).

Neste contexto, os participantes da presente investigação são caracterizados por 100% do sexo feminino e com tempo de atuação conforme o gráfico 02.

Gráfico 02. Tempo de atuação na educação básica dos participantes.

TEMPO COMO PROFESSOR(A)

17 respostas



Fonte: O autor (2020).

Conforme podemos observar, a maioria dos professores (76,5%) trabalham na educação há mais de 10 anos, seguido de 05 a 10 anos de carreira (23,5%), ou seja, provavelmente em um período onde os métodos de ensino e a escola não utilizavam recursos tecnológicos.

No momento, é possível perceber que professores são muito diversos em relação ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC). Alguns olham com desconfiança,

tentando adiar o máximo possível. Outros, usam em suas vidas diárias, mas não entendem totalmente como integrá-las em sua prática profissional. Assim, até tentam usá-las em suas aulas, mas não muda sua abordagem [30], portanto é possível perceber que a falta de formação é um fator que dialoga com o fracasso da implementação das TICs, pois professores, que não são nativos digitais, são a maioria atualmente nos espaços escolares.

Assim, surgem dois termos importantes para compreender o espaço temporal que existe entre professores e alunos, são eles: nativos digitais e imigrantes digitais. Palfrey e Gasser usaram o termo "nativos digitais" em seu livro "Born in Times". Refere-se a pessoas nascidas após 1980 e capazes de usar tecnologia digital. Eles usam novas mídias, blogs, redes sociais, surpreendem com as novas possibilidades que descobrem e as tornam possíveis por meio de novas formas de tecnologia [31].

O nascimento, o crescimento e o desenvolvimento desta geração se encontram em um período de grande mudança tecnológica que, devido à sua relevância para este meio digital, adquiriram habilidades e competências que lhes permitem utilizar estes novos meios de comunicação técnica para a realização de diferentes atividades [32].

Porém, Palfrey e Gasser (2011) citam aqueles que não são adequados para o grupo precisam compartilhar do mesmo espaço e interagir com eles, assim necessitam aprender a viver em tantas inovações tecnológicas, o que é chamado de "imigração digital". [2]. Nesse caso, os professores são confrontados com a forma de lidar com esses desafios ou dilemas. Recursos e usá-los extensivamente no processo de ensino; além disso, há aqueles que ainda não fazem parte deste mundo tecnológico [32].

Neste contexto, fica claro que os alunos podem ser facilmente enquadrados no grupo de nativos digitais e os professores imigrantes digitais. Neste contexto essa diferença fica evidente no momento de implementação das TICs, uma vez que o professor como um dos agentes principais na escola não possui tal criticidade na hora de inovar por meio de recursos digitais.

Quando pensamos no impacto que as inovações oriundas da sociedade da informação ou era digital causam na educação, é possível perceber que os estudantes hoje têm acesso a uma infinidade de recursos tecnológicos, os quais influenciam o seu modo de estudar, de aprender, pesquisar e perceber sua cultura e seu mundo. O professor, nesse contexto, enfrenta o desafio ou o dilema de apropriar-se desses recursos e utilizá-los de forma significativa no processo ensino aprendizagem; além disso, há aqueles que ainda não estão inseridos nesse universo tecnológico. [31].

A existência de TIC em diferentes contextos, levando a um ambiente de ensino cercado por tecnologia que habilita o acesso às informações em tempo real. Nesse caso,

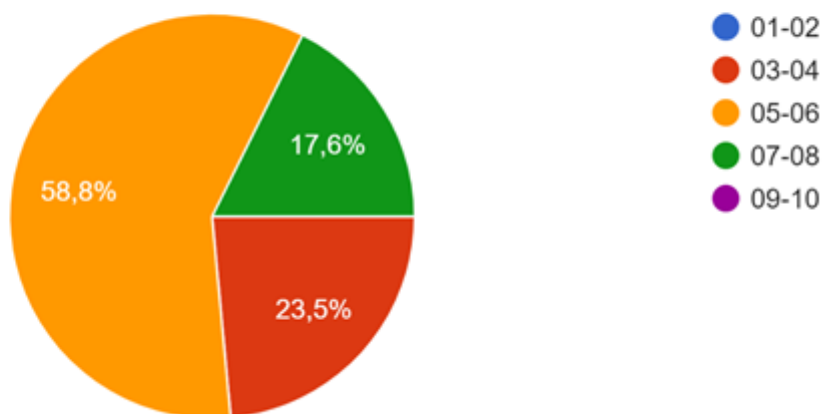
pode-se dizer ao usar a tecnologia, o desafio para os professores é cada vez mais abrangente, principalmente de integrá-los no trabalho docente.

Os participantes responderam o quão julgavam ser sua proficiência em uso de tecnologia de forma geral, eles responderam de acordo com uma escala de 01 a 10. A maioria respondeu que possui proficiência entre 05 a 06 (58,8%), em seguida de 23,5% de 03 a 04 e 17,6% 07 a 08 de conhecimento sobre tecnologias, conforme gráfico 03.

Gráfico 03. Nível de proficiência dos participantes.

QUAL É SEU NÍVEL DE PROEFIÊNCIA NO USO DE TECNOLOGIA

17 respostas



Fonte: O autor (2020).

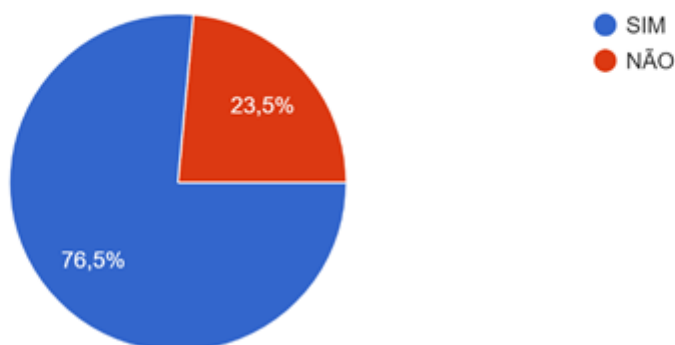
Conforme podemos observar, a maioria dos professores (76,5%) trabalham na educação há mais de 10 anos, seguido de 05 a 10 anos de carreira (23,5%), ou seja, provavelmente em um período onde os métodos de ensino e a escola não utilizavam a tecnologia como recurso tecnológico.

O nascimento, o crescimento e o desenvolvimento desta geração se encontram em um período de grande mudança tecnológica que, devido à sua relevância para este meio digital, adquiriram habilidades e competências que lhes permitem utilizar estes novos meios de comunicação técnica para a realização de diferentes atividades [31].

Gráfico 04. Nível de dificuldade no uso de tecnologia na pandemia.

TEVE DIFICULDADE COM AS TECNOLOGIAS NAS AULAS REMOTAS DEVIDO À PANDEMIA

17 respostas



Fonte: O autor (2020).

No intuito de entender os discursos de professores sobre o uso de tecnologia na pandemia, ficou evidenciado que o grupo de docentes, em primeiro momento, resistiu em utilizar tecnologia, principalmente, pela falta de proficiência e, posteriormente foram sentindo-se mais seguros em relação a criar conteúdo para ensino/aprendizagem de forma digital [33].

Assim, os professores experimentam cursos remotos ou *on-line*. A maioria deles é exposta a este ensino pela primeira vez. Portanto, a preocupação é preparação insuficiente, ritmo diferente e tempo [34]. Assim, a pandemia gerou uma corrida desenfreada por formação para o ensino a distância e/ou remoto. O que era para ser feito ao longo de anos, teve que ser adaptado em questões de dias e semanas.

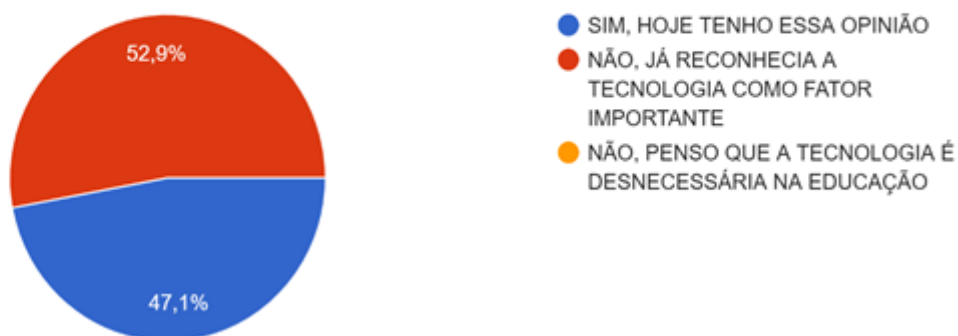
Pois para estabelecer uma relação adequada aos métodos utilizando tecnologia “professor-educador e aluno precisam dialogar, pois neste novo formato educacional ambos têm vez e voz [...] visto que para interagirem entre si e com as mídias – meios digitais necessitam estabelecer diálogos.” [32].

Sobre a visão que os participantes têm/tinham sobre a tecnologia, 52,9% responderam que já reconheciam a tecnologia como importante na/para educação e 47,1% responderam que momento pandêmico mudou a visão delas sobre o uso de tecnologia em sala de aula, conforme é apresentado no gráfico 05.

Gráfico 05. Importância da tecnologia em relação a situação pandêmica.

A PANDEMIA TE AJUDOU A DESPERTAR PARA IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO?

17 respostas



Fonte: O autor (2020).

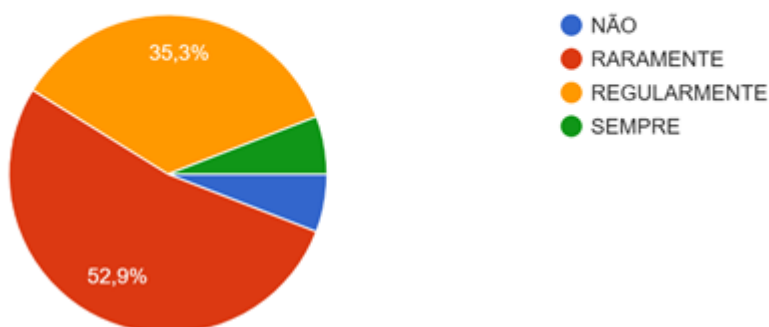
As TICs podem e devem ser usadas como uma ferramenta de mediação nas escolas pois os jovens usam-na fora da escola, e principalmente, inserir eles digitalmente, porque muitos ainda não tem acesso à tecnologia digital na sociedade contemporânea. A escola tem uma responsabilidade buscando curiosidade e autonomia, porque a imaginação precisa ser pela necessidade de desempenhar um papel importante no processo de ensino, portanto, o ambiente escolar e professor [35].

O gráfico 06 apresenta um panorama da utilização das TICs na sala de aula antes da pandemia. A maioria respondeu (52,9%) que raramente usou recursos digitais em sala, 35,3% responderam que regularmente, seguido por 1% aqueles que nunca utilizaram e 1% que sempre utiliza.

Gráfico 06. Utilização das TICs antes da pandemia pelos participantes. A maioria respondeu (52,9%) que raramente usou recursos digitais em sala, 35,3% responderam que regularmente, seguido por 1% aqueles que nunca utilizaram e 1% que sempre utiliza.

ANTES DA PANDEMIA VOCÊ UTILIZAVA TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA (DATASHOW, CELULAR, COMPUTADOR, JOGOS ELETRÔNICOS ETC)

17 respostas



É por isso que os professores sempre precisam continuar aprendendo, principalmente no campo técnico, para oferecer educação de alta qualidade a seus alunos e a si próprio, porque o uso de computadores hoje se tornou parte da realidade da escola [36]. Entretanto, devido à pandemia parece não haver tempo suficiente (especialmente para professores) para aprender a lidar com tantas inovações ao mesmo tempo, esse desafio se torna ainda mais forte.

Neste sentido, essa busca por inovação no campo educacional, permeia por dois agentes: o professor e o aluno. O docente é capaz de transformar o ambiente educacional com metodologias inovadoras, além de atuar como mediador de conhecimento e facilitador no processo de ensino. O discente, traz consigo uma bagagem de experiências que podem contribuir para o compartilhamento de conhecimento e mobilização de competências.

O educador deve explorar os recursos tecnológicos como facilitadores no processo de aprendizagem e de inclusão escolar e acreditar na aprendizagem destas crianças. É importante que o educador tenha conhecimento dos melhores procedimentos e instrumentos pedagógicos que se encaixem em sua potencialidade para que assim então possa escolher os recursos tecnológicos mais adequados para sua aplicação educacional.[37].

As atuais pesquisas buscam quebrar o isolamento que existe entre as escolas e uso de tecnologias, pois métodos de ensino são constantemente alvo da possível falha do insucesso escolar, realmente as pesquisas têm demonstrado que o ensino está defasado e que as mudanças sociais não adentram os muros das escolas e isso inclui as tecnologias digitais. “Relativamente ao uso de tecnologia na prática pedagógica do professor, quando falamos em integração, estamos querendo dizer um professor que se torna autônomo nesse uso, ou seja, estamos nos referindo a uma integração crítica.” [38].

Portanto, a utilização e aquisição das tecnologias mais avançadas não são suficientes para tornar o processo de produção do conhecimento da escola uma cidadania. Acreditamos que é necessário considerar a formação inicial e contínua dos professores, bem como as condições de trabalho e o grau de importância. A dimensão social do trabalho docente [39].

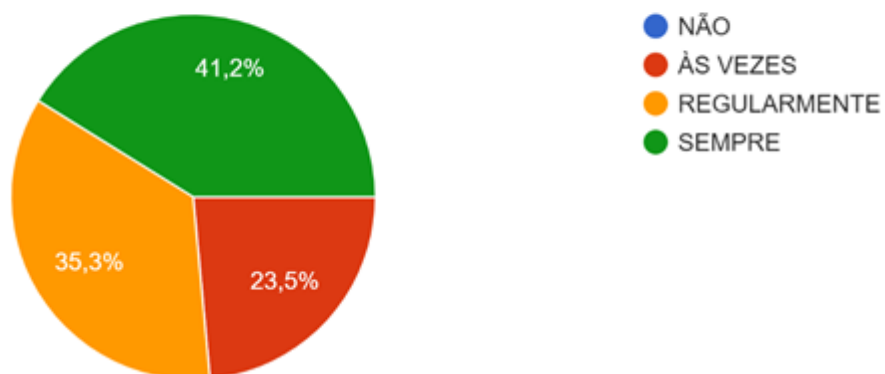
Os participantes foram questionados sobre a mudança sobre a tecnologia na/para educação devido à pandemia da covid-19. Conforme é demonstrado no gráfico 07, a pandemia contribuiu para mudança de postura frente em relação ao uso de tecnologias

digitais em sala, pois 41,2% disseram que pretendem utilizar tecnologia em sala de aula; 35,3% regularmente e 23,5% às vezes.

Gráfico 07. Pretensão ao uso de tecnologia em sala de aula.

PRETENDE USAR TECNOLOGIA EM SALA DEPOIS DA PANDEMIA

17 respostas



Fonte: O autor (2020).

A verdadeira integração da tecnologia só acontecerá quando os professores vivenciarem o processo e a tecnologia para representar um meio importante de aprendizagem. Falamos de integração para distingui-la de inserção. Este último significa para nós o que é feito na maioria das escolas: coloque o computador na escola e os professores podem usá-lo, mas isso esbarra em diversos entraves tanto cultural, político e social [38].

Portanto, os professores não podem se tornar sujeitos passivos de pesquisa, mas serão modificados pela pesquisa. Eles são conhecedores dos mais importantes assuntos que devem ser considerados. Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa-ação é uma das possibilidades de trabalho significativo com professores. Diante disso, pesquisadores da área recomendam mudar não só com o conteúdo deve ser ensinado, mas deve haver um método usado no processo de ensino [40].

5. Conclusão e trabalhos futuros

Os avanços tecnológicos modificam a cada dia a sociedade em diversos aspectos, assim fica questionamentos sobre a escola que queremos ter com o intuito de ensinar para as práticas sociais, que trazem os documentos oficiais do país, neste contexto a discussão

sobre a implementação das TICs e suas multifacetadas é imprescindível. Na presente pesquisa, a problematização ocorreu sobre um dos aspectos importantes quando se fala em tecnologias na escola: o professor. Como os discursos de professores sobre as TICs influenciam sua visão e prática docente.

O discurso aqui nesta pesquisa compreende-se sobre o viés da análise de discurso crítica como prática social, assim os enunciados de professores foram captados por questionário *on-line* com perguntas sobre amplitude dos recursos digitais na educação e sobre o atual momento da pandemia. Assim, é possível observar que professores compreendem a importância das tecnologias nos espaços escolares e que a contemporaneidade exige novos olhares sobre a educação por meio de tecnologias, entretanto a primeira problemática é falta de proficiência, o que ocasiona pouca utilização das TICs em sala de aula, ou seja, a formação de professor está atrelada a sua vida pessoal.

Outro fator significativo, foi a relação de geração dos professores entrevistados, a maioria atua na educação há mais de 10 anos, ou seja, não são considerados “nativos digitais”, como é denominado pessoas que nasceram na era da tecnologia da informação e comunicação, neste sentido, o distanciamento cultural de professores e alunos acomete uma lacuna, que muitas vezes, só pode ser estreitado com prática reflexiva, formação continuada e autonomia para inovar metodologias e práticas de ensino na escola.

Sendo assim, muitas pesquisas concluem que professores possuem aversão às tecnologias e preferem permanecer no campo do ensino tradicional, entretanto torna-se extremamente importante escutar docentes sobre suas vivências com tecnologia digitais e o porquê (não) acreditam nas TICs como recursos na/para educação, pois os professores são um dos agentes principais em relação ao ensino/aprendizagem, são eles o mediador na busca de autonomia do aluno.

A princípio a presente pesquisa não pretendia problematizar a visão dos docentes em relação às TICs e a pandemia do novo coronavírus, entretanto torna-se extremamente importante abordar este tema, pois com a crise sanitária que prejudicou a vida de milhares de pessoas mundialmente, a educação foi um setor modificado. Neste sentido, professores foram obrigados a usar as TICs no ensino remoto e/ou a distância.

Os discursos de professores revelam que a maioria modificou sua forma de ver as TICs, embora muitos as achavam importante, pouco utilizavam, entretanto com pandemia muitos disseram pretender usar os recursos digitais nas aulas pós pandemia, ou seja, o modo abrupto como as tecnologias precisou ser usadas parece causar uma mudança de visão e aponta como as tecnologias podem contribuir na/para escola.

A presente pesquisa possui alguns entraves, a pandemia da CoVID-19, impossibilitou a ideia inicial de realizar entrevistas fisicamente no local de trabalho. Assim, é preciso aprofundar as discussões sobre a implementação das TICs e abondar discursos estruturados socialmente, tais como: falta de infraestrutura, descasos de governantes e desinteresses de alunos, assim começar a pensar a partir das práticas sociais, como é possível modificá-la.

Sugere-se trabalhos que busquem analisar os discursos de professores, aprofundando na análise de discurso crítica e entender que os discursos são práticas sociais para manter e modificar estruturas sociais, assim a partir dele é possível modificar as práticas docentes por meio de autorreflexão.

Referências

[1] ARAÚJO, SP de et al. Tecnologia na Educação: Contexto Histórico. Papel e Diversidade. *IV Jornada de Didática e III Seminário de Pesquisa do CEMAD*, v. 40, p. 920-928, 2017.

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

[3] MAXIMINO, Mayara Ewellyn Sá. *Tecnologias digitais no contexto histórico-cultural: conexões entre cultura, tecnologia e educação*. In: Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, 2017.

[4] BRUZZI, Demerval Guilarducci. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. *Revista Polyphonia*, v. 27, n. 1, p. 475-483, 2016.

[5] LOPES, José Junio et al. *A introdução da informática no ambiente escolar*. Rio Claro:[sn], 2004.

[6] OLIVEIRA, Camila Tenório Freitas de; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; SILVA, Monica Izilda da; SIMÕES, Regin Maria Rovigati. O uso de tecnologias no Ensino Médio: o que dizem os artigos?. *Revista Evidência*, v. 14, n. 14, 2018.

[7] BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.

[8] PAULON, Andréa; NASCIMENTO, Jarbas Vargas; LARUCCIA, Mauro Maia. Análise do discurso: fundamentos teórico-metodológicos. *Diálogos Interdisciplinares*, v. 3, n. 1, p. 25-45, 2014.

[9] LIUTHEVICIENE, Fátima Izabel. *Crenças e concepções de professoras sobre suas dificuldades de ensinagem: uma análise*. Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente - Centro Universitário Anhanguera - Unidade Pirassununga. 2006. Disponível em <<http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/951/1/artigo%2013.pdf>> Acesso em: 10 de abril de 2020.

- [10] MOLIN, Suênia Lino; RAABE, André Luís Alice. Novas tecnologias na educação: transformações da prática pedagógica no discurso do professor. *Acta Scientiarum. Education*, v. 34, n. 2, p. 249-259, 2012.
- [11] BELEI, Renata Aparecida et al. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. *Cadernos de educação*, v. 30, n. 1, p. 187-199, 2008.
- [12] MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 7ª Edição-São Paulo: Atlas. 2010.
- [13] DE SOUZA MARINHO, Carlos Roberto Moreira; MIGUEL, Antonieta. A era digital invade as escolas: um breve percurso histórico da informática na educação. *Redin-Revista Educacional Interdisciplinar*, v. 6, n. 1, 2017.
- [14] PURIFICAÇÃO, I. Pedagogia e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação: Um Movimento Necessário a Formação do Pedagogo. *Pedagogia, FCHLA. Universidade Tuiuti do Paraná*, 2011.
- [15] CAMPOS, Higor Edmundo Silva de; NÓBILE, Márcia Finimundi. A TECNOLOGIA ALIADA A EDUCAÇÃO: UM BREVE HISTÓRICO. *Práxis Educacional*, [S.l.], v. 15, n. 34, p. 433-449, set. 2019. ISSN 2178-2679. Disponível em: <<http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/5627>>. Acesso em: 25 maio 2020.
- [16] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- [17] KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, v. 15, n. 45, p. 423-441, 2015.
- [18] SILVA, Flávia Daniely de Oliveira; LOPES, Fernanda Lígia Rodrigues; PENATIERI, Gisele Rogéria. O professor frente às novas tecnologias e as implicações no trabalho docente. In: *Anais do III Congresso Nacional de Educação–CONEDU*, 2016
- [19] FIGUEIREDO, Tiago Dziekaniak; SALMASIO, Juliana Leal; RAGONI, Victor Ferreira. Um discurso sobre as tecnologias digitais na formação de professores de matemática. *Ensino da Matemática em Debate* (ISSN 2358-4122), v. 4, n. 2, p. 145-160, 2017.
- [20] COUTINHO, Clara Pereira. TPACK: Em Busca de um Referencial Teórico para a Formação de Professores em Tecnologia Educativa. *Revista Paidéi@*. UNIMES VIRTUAL, Vol.2, Número 4, JUL. 2011.
- [21] BRASIL. IBOPE. *Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística*. 2009. Disponível em < <https://www.ibopeinteligencia.com/>>. Acesso em 25 maio 2020.
- [22] DA SILVA, Ione de Cássia Soares; DA SILVA PRATES, Tatiane; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. *Em Debate*, n. 15, p. 107-123, 2016.
- [23] KRAWCZYK, Nora. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. *Cadernos de pesquisa*, v. 41, n. 144, p. 752-769, 2011.

- [24] RODRIGUES, Nara Caetano. Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente. *Fórum Linguístico*, v. 6, n. 1, p. 1-22, 2009.
- [25] SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.
- [26] GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [27] RESENDE, Viviane de Melo; RAMALHO, Viviane. Análise crítica do discurso. São Paulo: Contexto, 2006.
- [28] MAGALHÃES, Izabel; MARTINS, André Ricardo; DE MELO RESENDE, Viviane. *Análise de discurso crítica: um método de pesquisa qualitativa*. SciELO-Editora UnB, 2017.
- [29] FAIRCLOUGH, Norman; DE MELO, Iran Ferreira. Análise crítica do discurso como método em pesquisa social científica. *Linha d'agua*, v. 25, n. 2, p. 307-329, 2012.
- [30] PONTE, João Pedro da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? *Revista Iberoamericana de educación*, p. 63-90, 2000.
- [31] SANTOS, Marisilvia dos; SCARABOTTO, Suelen do Carmo dos Anjos; MATOS, Elizete Lucia Moreira. Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação. In: *X Congresso Nacional de Educação-EDUCERE. I Seminário Internacional de Representações sociais, subjetividade e Educação*. Curitiba. 2011.
- [32] COELHO, Patrícia Margarida Farias. Os nativos digitais e as novas competências tecnológicas. *Texto livre: Linguagem e tecnologia*, v. 5, n. 2, p. 88-95, 2012.
- [33] ROSA, Rosemar. Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. In: *Anais do Encontro de Pesquisa em Educação e Congresso Internacional de Trabalho Docente e Processos Educativos*. 2013. p. 214-227.
- [34] SOTERO, Elaine; COUTINHO, Brenda. Memes, tecnologias e educação: 'conversas' com professoras em tempos de pandemia. *Revista Docência e Cibercultura*, v. 4, n. 2, p. 67-84, 2020.
- [35] COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 19, n. 3, p. 603-610, 2015.
- [36] JESUS, Elza Santos Moura; PROPODOSKI, Neiva. Letramento digital através da ludicidade digital. *Revista Educação e Linguagem*, p. 18-28, 2012.
- [37] SANTOS, Sostenes Vieira. Educação Inclusiva: considerações acerca do uso das tecnologias contemporâneas. *Revista Espaço Acadêmico*, v. 10, n. 109, p. 51-57, 2010.
- [38] BITTAR, Marilena. A abordagem instrumental para o estudo da integração da tecnologia na prática pedagógica do professor de matemática. *Educar em revista*, n. SE1, p. 157-171, 2011.
- [39] CALEJON, Laura Marisa Carnielo; DE SANTANA BRITO, Alan. Entre a pandemia e o pandemônio: uma reflexão no campo da educação. *Educamazônia-Educação*, Sociedade e Meio Ambiente, v. 25, n. 2, jul-dez, p. 291-311, 2020.

[40] BITTAR, Marilena; GUIMARÃES, Sheila Denize; VASCONCELLOS, Mônica. A integração da tecnologia na prática do professor que ensina matemática na educação básica: uma proposta de pesquisa-ação. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v. 3, n. 1, p. 84-94, 2008.