



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

Campus Santa Mônica

Faculdade de Gestão e Negócios - FAGEN

Curso de Administração

**AS INFLUÊNCIAS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO TRABALHO
DOCENTE: UM ESTUDO NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE UBERLÂNDIA ENTRE
2017 E 2018**

Proponente: William Signori Perone
Professora Orientadora: Fabiane Santana Previtali

UBERLÂNDIA, MG

2019

Resumo

Este estudo tem como objetivo apresentar o entendimento que os(as) professores(as) da rede pública na educação básica de ensino têm sobre a tecnologia, tecer uma crítica ao viés do desenvolvimento tecnológico e analisar de que forma essas tecnologias influenciam o trabalho docente. Para tal, foi realizado uma pesquisa com docentes da cidade de Uberlândia-MG e microrregiões no período de 2017 e 2018. Os dados coletados foram analisados qualitativamente, de modo a entender essa relação entre os(as) professores(as) e a tecnologia. A amostra estudada mostra uma situação atual no momento da pesquisa, e o questionário utilizado pode ser reaproveitado para novas pesquisas nesta ou em outras regiões do país.

Palavras-chave: trabalho docente; desenvolvimento tecnológico; educação básica.

Abstract

This study intends to present the understanding that teachers of basic education have with technology, to criticize the bias of technological development and to analyze the way these technologies influence the teaching job. This analysis was made in the city of Uberlândia-MG and microregions and the collected data were analyzed qualitatively, in order to understand this relationship between teachers and technology. This study shows the current situation at the time of the survey, and the questionnaire used may be used again for further research in this topic, either in this city or other regions of the country.

Key words: teaching; technological development; basic education.

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A produção mecanizada originada na primeira revolução industrial, por volta de 1760, gerou a história da tecnologia no meio produtivo da forma como a conhecemos. Proporcionando bens de capital mais complexos e bens tecnológicos de consumo de igual complexidade, a visão de desenvolvimento de tecnologia tem sido atrelada à de desenvolvimento humano, ou seja, de que quanto mais desenvolvida tecnologicamente for uma sociedade, maior será o seu desenvolvimento social. Entretanto, esta ideia de que desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social estão atrelados, não é consenso na literatura. (MARX, 2005; COLOMBO; BAZZO, 2001; PREVITALLI, 2009)

Esse paradigma vem sendo lentamente quebrado através de estudos que desconstruem os significados atuais que damos ao desenvolvimento da tecnologia e passaram a mostrar os aspectos negativos, trazendo à tona a “cegueira” dos indivíduos frente a este processo, que antes apenas enxergavam o lado positivo para a evolução tecnológica da forma como está atualmente. (COLOMBO; BAZZO, 2001)

Este fato gera implicações sociais que são despercebidas pela sociedade, que não vê os aspectos negativos da produção de ciência e tecnologia, e acredita que toda descoberta feita pelo mundo científico, vem, na verdade, para ajudar a população e trazer apenas benefícios, que se traduzem em modernidade. (COLOMBO; BAZZO, 2001)

Entretanto, é possível perceber que os bens de consumo têm tempo cada vez mais limitado no mercado, produtos recém lançados logo dão lugar a outro que se diz superior em tecnologia e inovação. Como consequência, a introdução de uma novidade gera mais consumo pelo fato de as pessoas serem levadas a acreditar que precisam possuir a novidade. (ANTUNES, 1999; ANDRADE, 2007)

As descobertas da neurociência, através de estudos da mente, dos hábitos humanos e da forma como reagimos a emoções tem sido utilizada para desenvolver propagandas cada vez mais convincentes, elaboradas para despertar nas pessoas a ideia do consumo, continuando a alimentar esse comportamento. (ANDRADE, 2007)

Quando levamos este pensamento para dentro do setor produtivo, temos diversos movimentos que foram feitos ao longo dos séculos para garantir que as inovações fossem constantes da forma que são.

Para entender melhor essa questão, é necessário retornar até a época do início da produção em massa, no século XX, onde a gerência científica garantia a produtividade do(a) trabalhador(a) externamente, a partir do controle do tempo do trabalho, através, por exemplo, do cronômetro ou da esteira rolante da linha de produção. Neste modelo taylorista-fordista, todo o instrumental era garantido pela gerência, sendo desnecessário que o funcionário tivesse qualquer consciência do que estava fazendo. Todas as suas tarefas já vinham prontas para execução e o seu trabalho era controlado rigorosamente. (MARX, 2005; BRAVERMAN, 1987)

Entretanto, com as crises na economia, o aumento da competitividade, o surgimento de novas formas de organização da produção, tudo isso somado à resistência e à insatisfação dos(as) trabalhadores(as) com o trabalho alienado que executavam, do qual não detinham nenhum controle, mudanças começaram a aparecer. (MARX; 2005)

A ideia de que o(a) trabalhador(a) vai somente executar uma tarefa pré-determinada já não é mais aceita no toyotismo (ANTUNES, 1999). Agora, a preocupação é que ele(a) se veja como uma parte importante da organização e, para conseguir isso, promove-se um enriquecimento de suas tarefas, incentivando-o a opinar e participar em tarefas que antes estavam apenas nas mãos da gerência. Essas ações são parte de mudanças advindas da preocupação das organizações em diminuir a resistência ao trabalho pelos(as) trabalhadores(as). (PREVITALLI, 2009)

São nas crises de acumulação que o capital mais precisa preencher todas as lacunas, minimizar todos os gargalos, o desperdício de recursos humanos, de matéria-prima, de retrabalho e descarte, maximizando os ganhos de produtividade, de aproveitamento de material e de seus trabalhadores, para que consiga se manter à frente da concorrência, aumentando a sua inserção no mercado. (ANTUNES, 1999)

Nos tempos atuais, as organizações precisam garantir que o(a) trabalhador(a) ganhará desenvolvimento técnico e se qualificará cada vez mais. Para isso, elas utilizam de alguns artifícios, como, por exemplo, a rotação de tarefas, ou *job rotation*, onde os(as) trabalhadores(as) passam por todos os setores da organização, aprendendo a exercer todas as funções. Entretanto, por definição do capitalismo, as estratégias das organizações são voltadas à obtenção de lucro, sendo assim é de grande interesse da organização que seus(suas)

trabalhadores(as) possam se mover entre setores, cobrindo eventuais gargalos que possam aparecer e influenciar os resultados da empresa de forma negativa. Além disso, ao adotar medidas como a rotação de tarefas, seus empregados aprendem enquanto trabalham, sem precisar despende tempo e dinheiro extra com treinamentos.

Quando se contextualiza esse quadro na especificidade do trabalho docente, que é o foco desta pesquisa, temos como diagnóstico uma formação de professores cada vez mais tecnicista, instrumentalizada e menos crítica, ou seja, o(a) docente tem cada vez menos poder sobre o que faz, já que cada vez mais as decisões começam a vir prontas para que ele apenas as execute. Assim, pode-se argumentar que o(a) docente tende a exercer um trabalho cada vez mais operacional, ele vê restrita sua capacidade de crítica e de desempenhar o seu trabalho com autonomia, perdendo cada vez mais controle sobre o processo de trabalho.

Em torno dessas ponderações permeia o problema de pesquisa: **de que forma a introdução e difusão das novas tecnologias de informação influenciam o trabalho docente na educação básica?**

Esta pesquisa lança luz frente a este problema e pode ser replicada em outros locais ou até mesmo na mesma região no futuro, de forma a permitir uma comparação dos dados. Este projeto justifica-se à medida que pode contribuir para o debate sobre o tema, levantando dados que contribuem para a categoria e para quem está diretamente envolvido com a educação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais:

- O presente trabalho tem como objetivo geral problematizar as influências das novas tecnologias de informação sobre o trabalho docente na educação básica junto aos professores da educação básica da rede pública municipal e estadual de Uberlândia e suas microrregiões no período entre 2017 e 2018.

2.2 Objetivos específicos:

- Como objetivos específicos, esta pesquisa quer: 1) analisar o conceito de tecnologia e sua aplicação na sociedade, 2) demonstrar a relação entre a tecnologia e os interesses de seu desenvolvimento, 3) analisar as implicações da difusão das novas tecnologias

junto aos professores da educação básica da rede pública municipal e estadual de Uberlândia e suas microrregiões no período entre 2017 e 2018.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Trabalho e Inovação Tecnológica e as Organizações

A Revolução Industrial provocou transformações sem precedentes nos meios de produção, proporcionando crescimento comercial exponencial e viabilizando a classe burguesa ao acúmulo de capital, devido a lucratividade gerada pelo desenvolvimento da economia.

A análise marxista da produção concentra-se no processo de trabalho, ou seja, no processo de transformação de matéria-prima pela atividade humana, através do trabalho, que utiliza dos meios de produção para produzir valores de uso.

O homem, então, primeiramente arquiteta em sua imaginação as suas criações, sendo assim o grande produtor de tudo, ou seja, a indústria humana é quem fabrica, transformando a natureza em objetos oriundos da vontade do ser humano em produzi-las (MARX, 2005).

As atividades humanas sempre foram intercedidas pela tecnologia, e também passou a ser vista como sinônimo de desenvolvimento, além de ter se tornado meio de dominação e exploração, inclusive nas relações geopolíticas mundiais. A tecnologia, portanto, não pode ser considerada como neutra e intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento e ao progresso, pois há interferência e viés humano no que é desenvolvido.

Para Braverman (1987), a ciência é a propriedade social mais importante, depois do trabalho, a passar a ajudar o capital. Para ele, a ciência auxilia o capital quando passa a ser organizado e financiado pelo excedente de capital em posse do capitalista e deixa de ser um esforço social que era, antigamente, livre. Segundo o autor, isso partiu da Revolução Industrial, onde o papel da ciência foi de grande impacto, oferecendo condições para que a revolução ocorresse.

A nova revolução técnico-científica implicava em uma inovação que não era espontânea, mas sim voltada para o progresso planejado da tecnologia, que levou a ela se transformar em uma mercadoria, sendo comprada e vendida. Com isso, o conhecimento gerado pela ciência acaba tendo seu objetivo restringido pelo capital, que se apropria dos benefícios da mesma, utilizando-se, também, de forma a diminuir o trabalho humano e a

tomar cada vez mais o espaço dele como força produtiva. Como todas as mercadorias, seu fornecimento é impulsionado pela demanda, resultando que o desenvolvimento de materiais, fontes de energia e processos, tornou-se menos fortuito e mais atento às necessidades imediatas do capital. (BRAVERMAN, 1987)

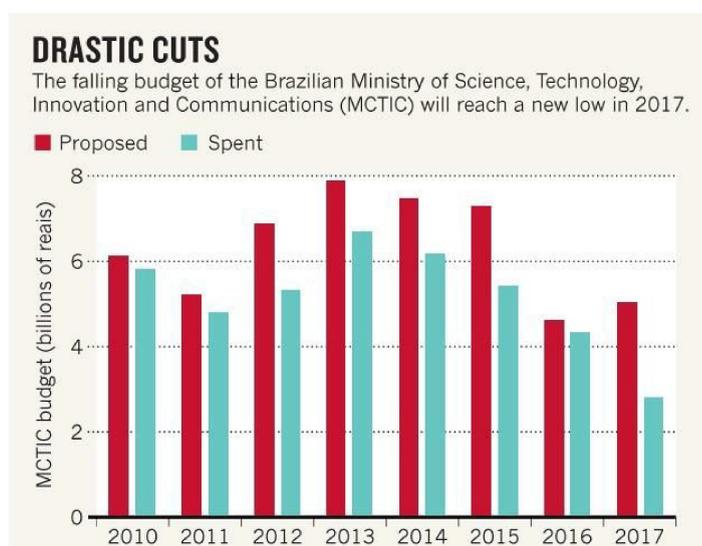
3.2 Avanço Tecnológico e Desenvolvimento Social

Para Colombo e Bazzo (2001), a tecnologia e o desenvolvimento científico não podem ser utilizados como base para promover o interesse de poucas pessoas, pelo contrário, deve refletir em atividades para a promoção humana, com o intuito de melhorar a vida das pessoas. Isso, segundo o autor, não vem acontecendo, já que, quando deixa-se levar pela crença de que o desenvolvimento tecnológico, puramente, está relacionado ao progresso, acaba-se por não levar em conta as implicações decorrentes disso. (COLOMBO; BAZZO, 2001)

Esses autores trazem a situação para o contexto nacional, onde há uma ânsia para alcançar um grande desenvolvimento tecnológico não levando em conta as consequências sociais advindas deste processo, pois se a tecnologia não fosse utilizada para servir aos interesses do capital, e sim para resolver os problemas sociais não teríamos a maioria excluída do acesso à modernidade, e problemas nas áreas de educação, saneamento básico, saúde e habitação poderiam ser amenizados.

O Gráfico 1 abaixo representa o orçamento proposto (em vermelho) e o efetivamente gasto (em verde) do MCTIC, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.

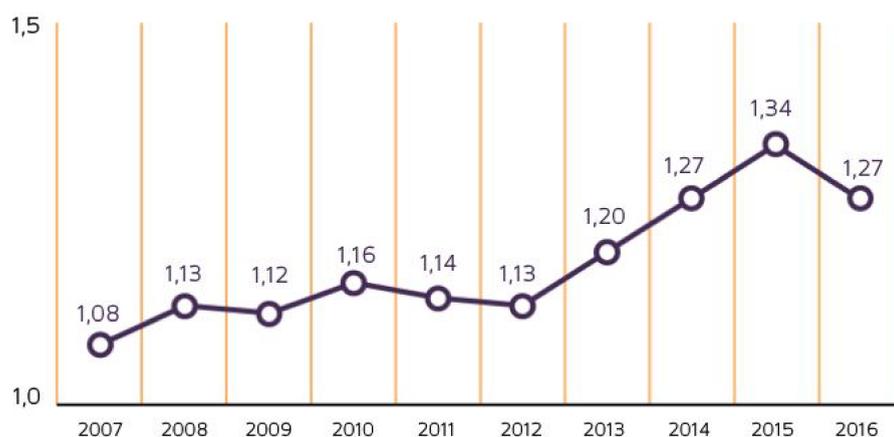
Gráfico 1 – Cortes no orçamento do MCTIC



Fonte: (ANGELO, 2017).

Desde 2014 há uma queda nos valores efetivamente gastos no orçamento deste Ministério, que é o órgão do governo responsável pela pesquisa científica e inovação. Entretanto, nem sempre a diminuição do orçamento afeta o valor alocado para os investimentos em Pesquisa e Desenvolvido (P&D). Conforme o Gráfico 2, os valores de investimento em P&D só tiveram queda em 2016, mesmo com o orçamento geral do MCTIC sofrendo diminuições desde 2014.

Gráfico 2 – Evolução dos investimentos em P&D no Brasil em relação ao PIB (%)



Fonte: (MARQUES, 2019).

Quando se vive em um país que já não destina muitos recursos para esta finalidade, e mostra uma tendência de estar investindo ainda menos, acabamos dependendo de importação de tecnologia. Corroborando com o que diz Colombo e Bazzo (2001), enquanto não houver desenvolvimento e investimento em produção de ciência que atenda às necessidades da população local, continuaremos fazendo uso de tecnologia importada.

Outro dado interessante que mostra a baixa participação do nosso país como exportador de tecnologia, é o fato que, de acordo com dados do Banco Santander (2019), os 7 produtos mais exportados do Brasil são *commodities*, matéria prima sem valor algum agregado, aviões e automóveis até aparecem na lista dos 10 produtos mais exportados, mas com uma representação tímida de 1,8% e 1,7%, respectivamente.

Segundo Colombo e Bazzo (2001), quando se transfere tecnologia sem a devida adequação à realidade do país, se intensifica ainda mais a condição de favorecimento dos interesses de poucos e de subalternidade na divisão internacional do trabalho.

Há inconsistências no desenvolvimento do Brasil, pois, da mesma forma que é uma das maiores potências do mundo, economicamente, 30% da população é analfabeta, doenças endêmicas assolam a população, mas somos um país referência no transplante de órgãos, exportamos aviões, carros e computadores, e também órgãos humanos para o tráfico (COLOMBO; BAZZO, 2001). Isso revela uma relação conturbada do país com o viés do seu desenvolvimento tecnológico, mostrando que este está desprovido de qualquer compromisso com a melhoria de fato das condições de vida.

Na busca pelo desenvolvimento rápido e, muitas vezes eleitoreiro, o país não seguiu um processo gradativo de mudanças. Teve a expectativa de um desenvolvimento imediato e desse modo, fez algumas opções, tal como: em poucas décadas sair de uma estrutura basicamente rural, exportadora de produtos agrícolas, para uma estrutura urbana, industrial e exportadora de produtos manufaturados. (COLOMBO; BAZZO, 2001, p. 6)

Para Colombo e Bazzo (2001), se o modelo atual continuar permeando, teremos cada vez mais desigualdades e segregação social, que separará os ricos, modernos, dos pobres, atrasados. Suas sugestões de melhorias incluem uma mudança cultural, que pode se dar através da educação, para que o foco do desenvolvimento seja em melhorias para a população.

O capitalismo consiste em um sistema onde a riqueza significa fortemente o acúmulo de mercadorias, portanto, satisfazer as necessidades humanas não é mais importante que a valorização da mercadoria, expressa no valor de troca. As características físicas de uma mercadoria a definem com relação ao seu valor de uso, já o seu valor de troca é definido monetariamente, ou seja, a quantidade de dinheiro que é necessário para que se possa obter tal mercadoria em uma relação social. (MARX, 2005)

Para Marx (2005), o trabalho humano empregado nas mercadorias é o que define seu valor real. Entretanto, Marx vê que a mercadoria era um fetiche, pois esta acabava adquirindo uma valorização irreal, ou seja, superior ao fruto do trabalho humano que levou tal mercadoria a ser produzida. Com o tempo, as mercadorias passaram a ser tratadas pelo homem por esta supervalorização, superior ao valor do trabalho necessário para sua produção, assim, gradualmente a mercadoria passou a se tornar “objeto de adoração” pelo ser humano, que passa, a partir de então, a atribuir um valor à mercadoria que simboliza agora algo imaginário, ou seja, atribuído através da percepção de valor que o ser humano acredita que

valha. Quando isto acontece, Marx (2005) diz que a mercadoria perde a sua relação com o trabalho, e ganha, a partir de então, “vida própria”. Isto era o que Marx considera como o fetiche da mercadoria.

Na produção capitalista, devido à tendência expansionista do capital, existe uma lógica de produção destrutiva, ou seja, uma tendência de que os produtos produzidos não devem ser duráveis, pois, desta forma, eles serão rapidamente repostos no mercado por novos produtos. O modo de produção capitalista é inimigo da longevidade dos produtos, pois desencoraja e inviabiliza práticas produtivas orientadas à durabilidade, desta forma, acaba por destruir também, de forma deliberada, a qualidade dos produtos, para que durem menos e sejam logo substituídos por outra mercadoria. (ANTUNES, 1999)

Quanto mais “qualidade” as mercadorias aparentam [...] menor tempo de duração elas devem efetivamente ter. Desperdício e destrutividade acabam sendo os seus traços determinantes. (ANTUNES, 1999, p. 53)

Um exemplo de tendência depreciativa dos produtos, é a indústria de *software*. Um sistema de computador passa a ser obsoleto (desatualizado) de forma rápida, em pouco tempo, isto leva o consumidor a procurar a sua substituição, já que os novos sistemas ficam incompatíveis com os predecessores. (ANTUNES, 1999)

Segundo Antunes (1999), a necessidade de diminuir a longevidade dos produtos vem da intensa competição existente entre as empresas, que incentivam ao máximo a destruição do valor de uso das mercadorias. Quando há redução deste ciclo de vida, não há outra opção para os capitalistas, a não ser inovar para sobreviver, ou ficar para trás diante dos concorrentes.

[...] exemplo da empresa transnacional de computadores Hewlett Packard, que com a “inovação” constante de seu sistema computacional reduziu enormemente o tempo de vida útil dos produtos [...] A produção de computadores é, por isso, um exemplo da vigência da lei de tendência decrescente do valor de uso das mercadorias [...] (ANTUNES, 1999, p. 53).

Antunes (1999) questiona se o efeito de um sistema que torna um produto obsoleto, incentivando o seu descarte, e que, em sua visão, poderia ser preservado para que, além de preservar a natureza, pouparia a destruição da força humana de trabalho.

Para Vieira e Rezende (2015), há uma estratégia comercial, utilizada pelos fabricantes, para delimitar a vida útil de uma mercadoria, com o fim de estimular a troca por outra em um período de tempo curto. Para Miragem (2013), esta prática é uma redução artificial da vida útil, ou do ciclo de vida do produto e seus componentes, para forçar o que ele chama de recompra prematura.

Ainda, segundo Vieira e Rezende (2015), os desenhos dos produtos passam a imagem de modernidade, o que desperta desejo nos consumidores em obtê-los. Isso, agregado a propagandas cada vez mais sedutores, estimulam o desejo, associando o lançamento mais recente com a questão de aprovação social e felicidade.

Esta pressão, imposta em cima da sociedade, pela publicidade, explora as emoções humanas e incita-nos a ter esses desejos, facilitando a relação de troca e venda capitalista. Pode-se perceber que a tecnologia e a ciência são utilizadas para favorecer os interesses do capital, reduzindo as pessoas a meros consumidores que podem ser manipulados o tempo todo.

Para Marx (1974), sem a produção não há consumo e sem o consumo não há produção, a produção é motivadora do consumo, originando, em seguida do apetite do consumo, a faculdade de consumo sob a forma de necessidade.

Fontenelle (2013), explica que, originalmente, a revolução tecnológica tinha como objetivo reduzir os custos de produção. Entretanto, após atingir este objetivo, passou a utilizar-se dela para acrescentar características imateriais aos produtos. Adotando esta estratégia, é possível extrair preços maiores devido a sensação de exclusividade de um produto diferenciado, mas que na verdade adiciona puramente aspectos imateriais.

A inovação pode ser vista como um estímulo intrínseco do modelo produtivo capitalista, determinado pela acumulação do capital simplesmente, e não pelas necessidades humanas. (ANTUNES, 1999)

3.3 Trabalho docente

O trabalho docente consiste em ações, formas objetivas e subjetivas de organização, planejamento a avaliação do que é realizado nas práticas docentes (HIPOLYTO, 2010), que envolve muito além dos(as) professores(as), e consideram todos(as) que estão efetivamente

envolvidos(as) no processo educativo, como os diretores, coordenadores, supervisores, orientadores, monitores, auxiliares, estagiários, entre outros. (OLIVEIRA, 2019)

Para Hipolyto (2010), o(a) docente deve ter autonomia em relação ao que é ensinado e como é ensinado, portanto, o processo de trabalho docente não pode ser reduzido apenas a aspectos didáticos, é muito mais amplo que isso, envolve também a organização e a gestão do trabalho. Segundo Oliveira (2019), o trabalho docente não se refere apenas ao que acontece em sala de aula, vai além, incluindo também a atenção e cuidado nas atividades inerentes à educação.

Tardif (2002) acrescenta que o trabalho docente é interativo, ou seja, consiste em gerenciar relações sociais com os(as) alunos(as), de forma que possa avaliar, manter os(as) alunos(as) motivados(as) e agradá-los(as), observando se estão acompanhando e aprendendo, de modo que essas ações não excluam ninguém (respeito a individualidade) e também não transforme a visão do(a) professor(a) pelo(a) aluno(a), criando favoritismos, por exemplo.

Para Passo (2002), a docência não é uma profissão de improvisação, por isso, é necessário que os(as) professores(as) sejam formados(as) continuamente, de modo que possam dominar não somente o conteúdo ministrado, mas também a metodologia, a forma como isso é passado aos alunos, já que não basta somente ter o domínio daquilo que leciona para ser docente.

É por isso que Tardif (2002) acredita que um componente do trabalho docente é o próprio professor, com sua bagagem de vida e personalidade, do qual ele chama de trabalho investido, isso garante o envolvimento do(a) aluno(a) no processo de aprendizagem, gerando interesse e participação. Os(as) professores(as) se apoiam nessa bagagem para tomar decisões, por isso não podem ser resumidos a aspectos técnicos apenas, pois é uma pessoa que utiliza de sua experiência em contextos diversos para promover a aprendizagem, sendo necessário uma pluralidade de saberes e experiências para que isso aconteça.

Reduzindo o processo de ensino-aprendizagem à mera transmissão de conteúdos, o(a) professor(a) deixa de perceber seu papel e do conhecimento trabalhado na totalidade da formação do(a) aluno(a), assim como sua relação com o contexto social, assumindo um caráter fragmentado e pouco significativo (PASSO, 2002, p. 5)

Ainda são recentes os estudos sobre trabalho docente, que nem sempre foi estudado com uma abordagem voltada ao processo do trabalho (HIPOLYTO, 2010).

4 METODOLOGIA

Este trabalho utiliza-se de fontes primárias e secundárias de dados, sendo a fonte primária a análise de informações alcançadas com a aplicação de um questionário e a fonte secundária o resultado de um amplo estudo bibliográfico que segue a linha de discussão em torno dos livros de Karl Marx, portanto, do materialismo histórico e dialético. Foi também realizada uma pesquisa documental, utilizando-se de textos de jornais, revistas e documentos públicos disponibilizados pelo governo. Para Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa de fontes secundárias abrange toda a bibliografia já tornada pública, incluindo publicações avulsas, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, dentre outros. Já na fonte primária, a coleta e observação dos dados fica a cargo de quem o fez.

Esta pesquisa foi ainda uma investigação empírica, a qual foi dividida em duas partes, a primeira, um questionário aplicado de forma presencial, com 4 professores(as) da rede básica de ensino da cidade de Uberlândia, estado de Minas Gerais, que participaram do projeto “A Formação Política Pela Sétima Arte”¹, no segundo semestre de 2017, realizado na Universidade Federal de Uberlândia.

Com o objetivo de ampliar a coleta de dados primários, a pesquisa se estendeu para professores(as) que não participaram do projeto, porém com vínculo empregatício na rede pública de ensino na cidade de Uberlândia ou microrregiões. Nesta segunda etapa, foram captados dados através do mesmo questionário, entretanto, enviado via e-mail. Os(as) professores(as) foram instruídos(as) a navegar para o formulário eletrônico. A amostra, obtida entre junho e julho de 2018 junto à Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais e junto à Secretaria Municipal de Educação do município de Uberlândia-MG, foi de possíveis 191 respondentes, todos os endereços eletrônicos foram escolhidos aleatoriamente, não havendo especificações quanto às escolas.

¹O projeto, sob coordenação geral da Profa. Fabiane Santana Previtali (INCIS/UFU), no âmbito do Grupo de Pesquisa Trabalho, Educação e Sociedade (GPTES), tem por objetivo discutir a arte audiovisual, em especial o cinema, como ferramenta pedagógica na educação básica no contexto da formação inicial e continuada de professores(as). O autor deste trabalho de pesquisa foi bolsista IC (Apoio: Fapemig) no referido projeto no período: 10/04/2017 até 10/04/2018.

A coleta dos dados se deu de forma voluntária, com Termo de Consentimento assinado pelos respondentes, a fim de esclarecer o anonimato na coleta das respostas e também sua contribuição em fomentar estudos na área da educação. Os objetivos e o foco do questionário buscam verificar qual a relação dos(as) professores(as) com a tecnologia.

É sempre interessante a possibilidade da continuação da pesquisa. Para Lakatos e Marconi (2003), trabalhos científicos precisam ser feitos para servir de modelo ou auxílio para demais trabalhos, por isso, o questionário aplicado nesta pesquisa pode ser utilizado novamente para futuros estudos sobre o tema, seja com esta mesma amostra em outro dado momento ou até mesmo com dados de uma amostra de outra região do país.

Esta não é uma pesquisa quantitativa, que visa apontar tendências, mas sim uma pesquisa qualitativa que visa demonstrar o estado da arte no âmbito da amostra utilizada. De acordo com Gerhardt (2009), uma pesquisa qualitativa não mostra preocupação com a representatividade numérica, mas sim com a compreensão, de forma aprofundada, de um grupo social. Assim, pesquisadores que adotam esta abordagem defendem que as ciências sociais têm sua especificidade, buscam explicar o porquê das coisas, expondo o que cabe ser feito, sem quantificar valores e sem analisar dados métricos. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com os motivos, as aspirações, crenças, valores e atitudes, o que significa que esses processos e fenômenos não podem ser mensuráveis por variáveis.

Para Gil (2008), a pesquisa bibliográfica se desenvolve a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos, principalmente. Segundo ele, este tipo de pesquisa é útil quando não se pode percorrer todo o território em busca de informações, por exemplo, e utiliza-se de material já disponível para fazer a busca por dados dispersos.

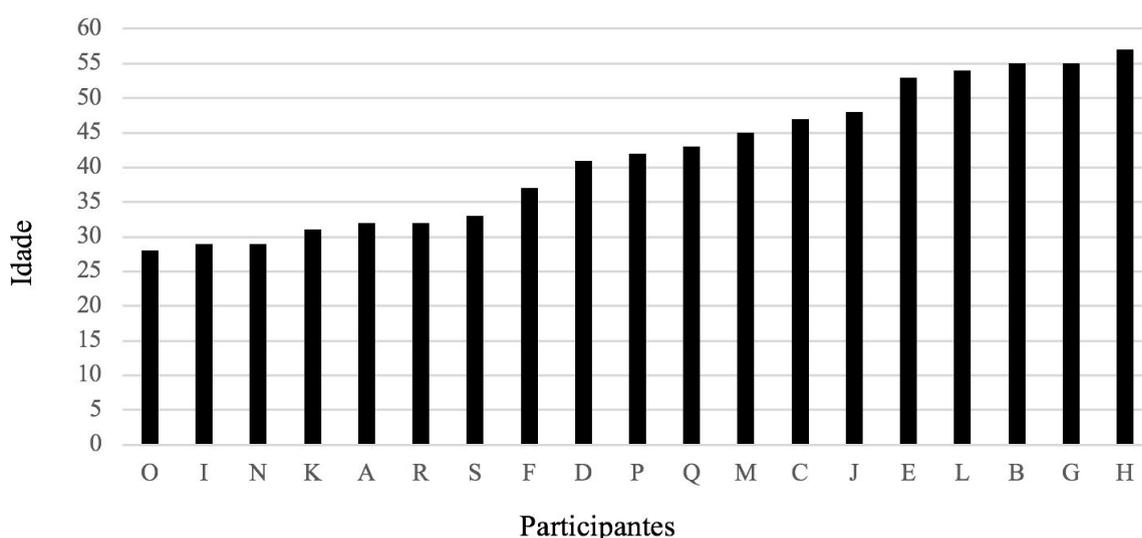
A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. (GIL, 2008, p. 50)

Desta forma, elaborou-se um estudo qualitativo explicativo que, segundo Lakatos e Marconi (2003), é um estudo que registra fatos, analisa e os interpreta, identificando suas causas. Essa prática visa ampliar generalizações, definir leis mais amplas, estruturar e definir modelos teóricos, relacionar hipóteses em uma visão mais unitária do universo ou âmbito produtivo em geral.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme apresentado na metodologia, a composição da amostra é de 4 professores(as) que responderam o questionário presencialmente e 15 professores(as) que responderam o questionário on-line, totalizando 19 respondentes. De todos(as) os(as) 191 professores(as) participantes da pesquisa online, 15 retornaram com respostas completas a todas às perguntas, sendo 86% da cidade de Uberlândia-MG e 14% de cidades ao redor, dos(as) respondentes presenciais, todos(as) são da cidade de Uberlândia.

Gráfico 3 – Idade dos participantes.



Fonte: Elaboração própria.

O resultado da pesquisa revelou que a faixa etária dos participantes varia entre 28 e 57 anos, sendo a maioria abaixo dos 50 anos de idade. Essas informações podem indicar que a maior parte da amostra se encontra em uma fase de estabilização da carreira, e uma minoria no início ou fim da sua carreira.

A carreira docente é historicamente feminina, vem de uma cultura onde o ensino primário era considerado extensão da formação do ser humano, tanto em aspectos morais como intelectuais, por isso, a mulher seria a melhor pessoa para cuidar disso já que, antes, tinha esse papel dentro de casa como mãe. (SCHAFFRATH, 2000) Essa cultura perdura até hoje, e é observada também na pesquisa, pela qual 89% dos participantes dizem ser do sexo feminino contra apenas 11% do sexo masculino.

Com relação à área de atuação dos(as) docentes, o questionário foi aplicado de forma que os respondentes puderam assinalar mais de uma área. Assim, por exemplo, um respondente pôde assinalar as opções Ensino Médio, Fundamental 1 e Fundamental 2, a Tabela 1 ilustra quantos(as) professores(as) trabalham em quais áreas.

Tabela 1 – Área de atuação dos(as) professores(as).

Área de atuação	Quantidade de professores(as) atuantes
Fundamental 1	3
Fundamental 2	13
Ensino Médio	15
Ensino Técnico	0
EJA	5

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tabela 1, é possível perceber que os(as) docentes trabalham em mais de uma área de atuação, indicando uma possível sobrecarga de trabalho ou jornada dupla ou tripla. Sete participantes disseram dividir tempo em três áreas de atuação, nove disseram atuar apenas em uma área, e três disseram atuar em duas áreas.

Dentre os(as) professores(as) que responderam o questionário, todos trabalham para a rede estadual de ensino (Tabela 2).

Tabela 2 – Local de trabalho dos(as) docentes

Local de trabalho	Quantidade de professores(as) que trabalham
Rede estadual	19
Rede municipal	3
Escolas particulares	2

Fonte: Elaboração própria.

Esse dado está relacionado com o fato dos(as) professores(as) que responderam à pesquisa ministrarem aulas no ensino médio da educação básica, o qual está sob a responsabilidade do estado majoritariamente, enquanto o município é responsável pelo ensino fundamental em suas etapas iniciais (1 ao 5 ano) e finais (6 ao 9 ano).

Cinco respondentes trabalham em mais de um local, sendo três em escolas municipais e estaduais e dois em escolas do estado e particulares. Enquanto os(as) professores(as) que também ministram aulas em escolas particulares trabalham com apenas uma área, Fundamental 1 ou 2 ou Médio, os(as) professores(as) que ministram aulas apenas nas redes estadual e municipal trabalham com pelo menos 2 áreas, porém a maioria trabalha em 3 áreas.

Isso pode demonstrar uma correlação desigual entre os ganhos obtidos no setor público com os do setor privado. A justificativa para os(as) professores(as) fazerem uma jornada maior no setor público, em comparação ao setor privado, pode ser devido remuneração neste ser inferior, desta forma, há necessidade de os(as) docentes complementarem a renda para garantir ganhos satisfatórios, necessidade essa desnecessária no setor privado, que remunera melhor.

Uma carga de atividades maior leva à precarização do trabalho, entendida como menos tempo para a preparação das aulas, já que ministra aulas demais, leva muitas provas e trabalhos para corrigir em sua casa. Sobra, portanto, menos tempo para passar com a família e com atividades que o ajudam a se manter com saúde. Ademais, resta-lhe menos tempo também para investir em sua qualificação profissional, assim, as condições precarizadas de trabalho docente podem ser um indicador para justificar o mal desempenho das escolas públicas de modo geral, frente às escolas particulares, onde o salário mais atrativo permite a ele fazer uma jornada única de trabalho, ganhando mais tempo para preparar suas aulas, para se dedicar à estudos complementares e garantir seu tempo pessoal de qualidade.

Conforme detalhado na metodologia, a pesquisa envolveu também questões abertas aos participantes. Essas questões abordaram a relação dos(as) professores(as) com a tecnologia. Algumas das questões apresentadas foram:

- 1. O que você entende por tecnologia?**
- 2. De que forma a tecnologia digital pode auxiliar você no seu trabalho?**

As Tabelas 3 e 4 abaixo apresentam as respostas dos(as) professores(as) à essas perguntas, organizadas por ordem de resposta, do(a) professor(a) A até o(a) professor(a) S.

Tabela 3 – Resposta dos(as) docentes à pergunta: “O que você entende por tecnologia?”

Professor	Resposta à pergunta
A	A tecnologia para mim é um instrumento extremamente necessário ao nosso dia a dia tanto profissional quanto pessoal.
B	Para mim a tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas. É uma aplicação prática do conhecimento científico em diversas áreas de pesquisa.
C	É um conjunto de conhecimentos e técnicas criadas pelo ser humano para facilitar suprir suas necessidades.
D	Celular, PCs, Tablets, mídias em geral.
E	Tecnologia é o uso de ferramentas, processos e materiais criados para facilitar nosso trabalho no mundo digital.
F	Conhecimento, métodos, instrumentos que ajudam no cotidiano.
G	Aplicação prática do conhecimento científico em diversas áreas.
H	Recurso tecnológico de trabalho como aparato essencial para o ato de ensinar.
I	É o conjunto de dispositivos (aplicativos, celulares, computadores), ou mesmo ferramentas simples (caderno, lápis, giz, pincel), que auxiliam o trabalho.
J	Tudo que seja inovador.
K	Ferramenta que permite interação.
L	Desenvolvimento de técnicas através de estudos para melhoria em todas as áreas do estudo humano.
M	Aplicação dos conhecimentos científicos em benefício da sociedade.
N	Entendo por tecnologia qualquer avanço ou inovação na forma ou meios para se desenvolver algo. Então, de um modo geral, os seres humanos teriam desenvolvido inúmeras tecnologias ao longo do tempo, desde as primeiras inovações agrárias, até nanotecnologia, por exemplo.

O	Conjunto de técnicas, ferramentas e inovações desenvolvidas pela humanidade ao longo dos anos.
P	Equipamentos que facilitam o dia a dia possibilitando fazer as coisas de forma mais ágil.
Q	Aparelhos que substituem processos manuais.
R	Facilitadora da vida humana, a vida seria difícil sem tecnologia.
S	Materialização do conhecimento científico.

Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se como, para a maioria dos(as) professores(as), a tecnologia está associada ao produto comercial, vide a resposta do professor D: “Celular, PCs, Tablets”. Já outros(as) professores(as) demonstram uma resposta mais relacionada a técnica, como o professor M: “Aplicação dos conhecimentos científicos em benefício da sociedade”. Entretanto, no geral, os(as) professores(as) entendem por tecnologia equipamentos que possam integrar com o(a) aluno(a) de modo a facilitar o aprendizado ou o seu trabalho como docente.

Ao responderem se associando ao produto e não à técnica, há uma demonstração de entendimento muito genérico e abstrato sobre tecnologia, quase um desconhecimento sobre o assunto. Nenhum deles problematiza a tecnologia que usa ou a vê como algo criado para atender às necessidades do capital. Como disse Colombo e Bazzo (2001), as pessoas estão cegas ao desenvolvimento tecnológico, acreditam que a tecnologia se desenvolve por “natureza própria” e as evoluções surgem sem um viés pré-determinado.

Tabela 4 – Resposta dos(as) docentes à pergunta: “De que forma a tecnologia digital pode auxiliar você no seu trabalho?”

Professor	Resposta à pergunta
A	Nas minhas aulas eu utilizo a tecnologia constantemente, com vídeo-aulas, pesquisas, filmes e até mesmo nas elaborações de avaliações e trabalhos, tornou-se um aliado super importante para mim.
B	Os alunos do hoje já crescerem informatizados, o que torna imprescindível para educação que os professores e demais profissionais se qualifiquem quanto ao processo de inserir a TICs ao processo de ensino.

C	Na velocidade da informação, da obtenção de respostas a dúvidas, compartilhamento de experiências com outros profissionais, no aprimoramento dos trabalhos burocráticos-pedagógicos (elaboração de provas, registro e controle de notas, etc).
D	Para pesquisas, explanações de conteúdos, como o Data Show, por exemplo.
E	Auxilia nas atividades práticas.
F	De todas as formas. Atualmente é indispensável no dia a dia.
G	Utilizando internet, datashow, filmes, todo tipo de equipamento e mídias para auxiliar no meu trabalho em sala de aula.
H	De inúmeras formas: pesquisas, atualizações, recursos da didática, agilidade, trabalhos com perfis de excelências, praticidade, enfim uma ferramenta eficaz.
I	Principalmente no intuito de exemplificar e ilustrar o conteúdo trabalhado teoricamente na sala de aula.
J	Em todos os sentidos, pesquisa, divulgação....
K	Redução de tempo, redução de custos com papel e interação.
L	Ela disponibiliza mais recursos como conhecimento, técnicas que possam acrescentar na transmissão de conhecimento.
M	Trazendo informação, na edição de textos, no planejamento de aulas, etc.
N	No caso específico do Ensino de História, a tecnologia digital possibilita colocar em prática o trabalho com diferentes linguagens no ensino desta disciplina. Então, a tecnologia digital possibilita o contato com imagens, filmes, músicas etc. que podem ser abordados como fonte histórica, ou expressão de perspectivas e experiências históricas. Houve, por exemplo, a digitalização de importantíssimos documentos históricos, sejam eles escritos ou imagéticos, cujos originais estão fisicamente distantes, mas que hoje podem ser "levados pra sala de aula" na sua versão digital.
O	Ludicidade e comunicação audiovisual.
P	Possibilita contato com pessoas de qualquer lugar do mundo instantaneamente e acesso à conteúdos educacionais do mundo todo.

Q	Posso realizar pesquisas em muitos lugares de forma fácil e quase que imediatamente tenho a informação que estou buscando.
R	Trazendo mais dinamismo à sala de aula, os alunos querem usar seus dispositivos.
S	Melhorando a absorção do conhecimento pelos discentes.

Fonte: Elaboração própria.

É interessante como alguns professores acreditam que a tecnologia favorece o seu trabalho, como o professor C, onde menciona que é um instrumento para ajudar com a parte burocrática da profissão, como inserção de notas e outros registros, quando, na verdade, os(as) professores(as) exercem o papel de registro de faltas e notas que antes pertencia aos secretários, que caracteriza novamente acúmulo de funções e precarização.

Há respostas levianas como a do professor F, não faz crítica alguma, pelo contrário, considera indispensável a tecnologia nos dias atuais. Nenhum professor demonstrou ser crítico ou dar uma opinião voltado à técnica, todos focaram nos produtos e serviços tecnológicos.

Posteriormente, os(as) professores(as) foram solicitados a responderem algumas perguntas para mensurar alguns critérios, tais perguntas foram:

- 1. Para você, qual o nível de importância da tecnologia digital em uma escala de zero a dez?**
- 2. Caso você tenha respondido entre 0 e 5, o que você considera mais importante que a tecnologia?**
- 3. Se respondeu mais do que 5, informe o motivo por considerar a tecnologia importante.**

As Tabelas 5, 6 e 7 ilustram as respostas às perguntas acima.

Tabela 5 - Resposta dos(as) docentes à pergunta: “Para você, qual o nível de importância da tecnologia digital em uma escala de zero a dez?”

Notas	Professores(as)
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	2
6	0
7	0
8	6
9	3
10	8

Fonte: Elaboração própria.

Podemos relacionar as notas altas dadas pelos(as) professores(as) a esta pergunta com o fato de não verem a tecnologia de maneira crítica, isso pode ser observado pelas respostas da próxima pergunta, representada na tabela abaixo, que foi respondida pelos que deram nota menor que 5.

Tabela 6 – Resposta dos(as) docentes à pergunta: “Caso você tenha respondido entre 0 e 5, o que você considera mais importante que a tecnologia?”

Professor	Resposta à pergunta	Nota
L	As habilidades essenciais ao homem, processo pelos quais ele deva passar para se desenvolver em sua plenitude, inclusive próprio aguçar do conhecimento e da curiosidade.	5
O	O processo de aprendizagem efetivo e sistematização do conhecimento de forma crítica	5

Fonte: Elaboração própria.

Esses(as) professores(as) deram uma nota até 5 e se justificaram com um ponto de vista “fora da caixa” e crítico à tecnologia, diferente dos(as) outros(as) professores(as), esses(as) acreditam que há outras coisas que vêm antes do uso das tecnologias, como, por exemplo, o aprendizado crítico dos(as) alunos(as) ao conhecimento que lhes é passado, como citado pelo(a) professor(a) O. Esse comentário é interessante, pois significa que ao menos um(a) docente se preocupa em aguçar o lado crítico de seus(suas) alunos(as), somente assim é possível obter outro ponto de vista que não o do senso comum.

Na tabela a seguir, temos as respostas dos(as) professores(as) à pergunta: “Se respondeu mais do que 5, informe o motivo por considerar a tecnologia importante.”, ou seja, a resposta dos(as) professores(as) que atribuíram uma nota superior a 5 para a importância da tecnologia.

Tabela 7 – Resposta dos(as) professores(as) à pergunta: “Se respondeu mais do que 5, informe o motivo por considerar a tecnologia importante.”

Professor	Resposta à pergunta
A	Como respondido anteriormente no trabalho é necessário em todos os aspectos, já no dia a dia também considero de suma importância, auxiliando nas aproximações através das redes sociais e em outros campos profissionais é de extrema importância.
B	No contexto escolar o uso das tecnologias da informação e comunicação apoia o processo de ensino-aprendizagem colaborativo, essa perspectiva da educação visto que os alunos são concebidos como sujeitos ativos e responsáveis pela sua própria aprendizagem.
C	Otimiza e melhora a difusão da informação e agiliza os contatos interpessoais.
D	A Tecnologia está ao alcance dos estudantes e faz parte de seu cotidiano, mais que os livros.
E	Hoje não podemos falar em modernidade sem fazer uso da tecnologia.
F	Nos auxilia a todos os momentos e situações diversas.

G	Hoje a tecnologia está na nossa vida, no dia-a-dia, não tem como estarmos sem ela.
H	Considero a tecnologia muito importante porque a tecnologia é uma ferramenta a qual está para o professor e alunos com eficiência rápida para construir o significado da aprendizagem, desde que bem utilizada.
I	A era da tecnologia digital na qual estamos vivendo nos obriga a utilizá-la em sala de aula, uma vez que nosso aluno já chega com toda essa carga tecnológica no bolso da calça e também cheio de informações na mente. O uso da tecnologia nos ajuda a exemplificar conteúdos e nos mantêm conectados e antenados ao mundo das informações.
J	Por que consigo trabalhar com mais facilidade e complementar o trabalho enriquecendo e atingindo aos jovens naquilo que lhes é interessante.
K	Porque é acessível e facilitadora.
L	-
M	A tecnologia pode trazer grandes benefícios à sociedade se bem utilizada, facilitando a nossa vida.
N	A tecnologia possibilita uma maior "concretude" para a análise de conceitos e ideias, além do fato de que, de um modo geral, os estudantes contemporâneos possuem afinidade, familiaridade com tecnologias digitais.
O	-
P	Os jovens estão inseridos neste meio e precisamos também nos adaptar, é um caminho sem volta.
Q	Por que sem ela vivemos no retrocesso.
R	A tecnologia facilita o dia a dia pois conseguimos realizar atividades de forma mais rápida do que os meios convencionais.
S	Facilita o aprendizado ao permitir fácil acesso à informação.

Fonte: Elaboração própria.

É possível encontrar um padrão de respostas que confirmam a “cegueira” dos(as) docentes frente ao desenvolvimento tecnológico, como mencionado anteriormente.

Nenhum(a) deles(as) critica a tecnologia da maneira como é operada, pelo contrário, todos(as) demonstram apoio e conseqüente alienação ao discurso. O(a) professor(a) D diz que os aparelhos tecnológicos são mais acessíveis que os livros, entretanto, este fato por si só não justifica a importância da tecnologia, afinal, não basta que algo seja acessível para que seja útil, é necessário dar utilidade àquilo.

O(a) docente I diz que é obrigado a utilizar na sala de aula, pois os(as) alunos(as) já vêm com o aparelho celular no bolso e sentem necessidade de utilizar o dispositivo nas aulas. Essa afirmação é interessante, pois o uso a palavra “obrigado” mostra como o professor perde a sua autonomia em prol de necessidades dos(as) seus(suas) próprios(as) alunos(as), ou seja, os(as) alunos(as) que demandam o uso do dispositivo, e não o contrário.

Também se questionou sobre quais tecnologias eles(as) têm acesso em seu ambiente de trabalho, a Tabela 8 elenca as respostas dos(as) docentes.

Tabela 8 – Resposta dos(as) professores(as) à pergunta: Você tem acesso à quais tecnologias (softwares, programas, sites) na escola para desenvolver o seu trabalho com os(as) alunos(as)?

Professor	Resposta à pergunta
A	Temos acesso a internet, programas de uso comum (Word, Excel).
B	Sim.
C	Site.
D	Apenas um laboratório de informática, com acesso á Internet precário.
E	Sim.
F	Programas de tecnologia assistiva, comunicação alternativa, internet de forma geral.
G	A todas as mídias disponíveis pela internet e equipamentos fornecidos pela escola e em casa.
H	Acesso a sites, programas.
I	Sala de informática, porém os computadores de toda a rede estadual de ensino utilizam de um sistema operacional ultrapassado, o que dificulta o trabalho com os alunos.
J	TV, Computador, wifi...

K	Site da escola, blog, Facebook, data show, laboratório de informática.
L	Mídias - vídeo
M	Com muita dificuldade, às vezes.
N	Temos acesso ao pacote básico do Windows (Word, Excel, Power Point), bem como nas suas versões para Linux (BR Office Library); navegador de internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox e Chrome); diário escolar digital, que pode ser acessado via tablet, celular ou computador; reprodutores de áudio e vídeo.
O	Sim.
P	Computadores básicos com versões antigas de software.
Q	Não temos wifi, somente internet nos computadores do laboratório.
R	Apenas computador com internet, não temos impressora, scanner e outros equipamentos.
S	TV, DVD e laboratório de informática.

Fonte: Elaboração própria.

Todos(as) os(as) professores(as) disseram ter acesso à algum meio tecnológico para desenvolver seu trabalho com os(as) alunos(as), entretanto, a maioria diz ter acesso à meios básicos, como TV e DVD como o(a) professor(a) J e S, versões antigas e que muitas vezes não funcionam como deveriam, como diz o(a) professor(a) D e M.

Os(as) professores(as) também avaliaram o impacto que a tecnologia tem no ensino, em uma escala de 0 a 10, sendo que as notas estão representadas na Tabela 9.

Tabela 9 – Nota dos(as) professores(as) com relação ao impacto que a tecnologia tem no ensino, em uma escala de 0 a 10.

Notas	Professores(as)
0	0
1	0
2	0
3	0
4	1
5	1
6	0
7	5
8	4
9	4
10	4

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que a maioria dos respondentes (12) atribuíram notas acima de 8 para a importância da tecnologia e 5 atribuíram a nota 7. As notas altas indicam que os(as) professores(as) entendem que a tecnologia é impactante no ensino, aliado às respostas das perguntas anteriores, pode-se concluir que as altas notas atribuídas indicam percepção dos(as) professores(as) de que a falta de tecnologia como meio de ensinar os(as) alunos(as) impacta negativamente no resultado do ensino.

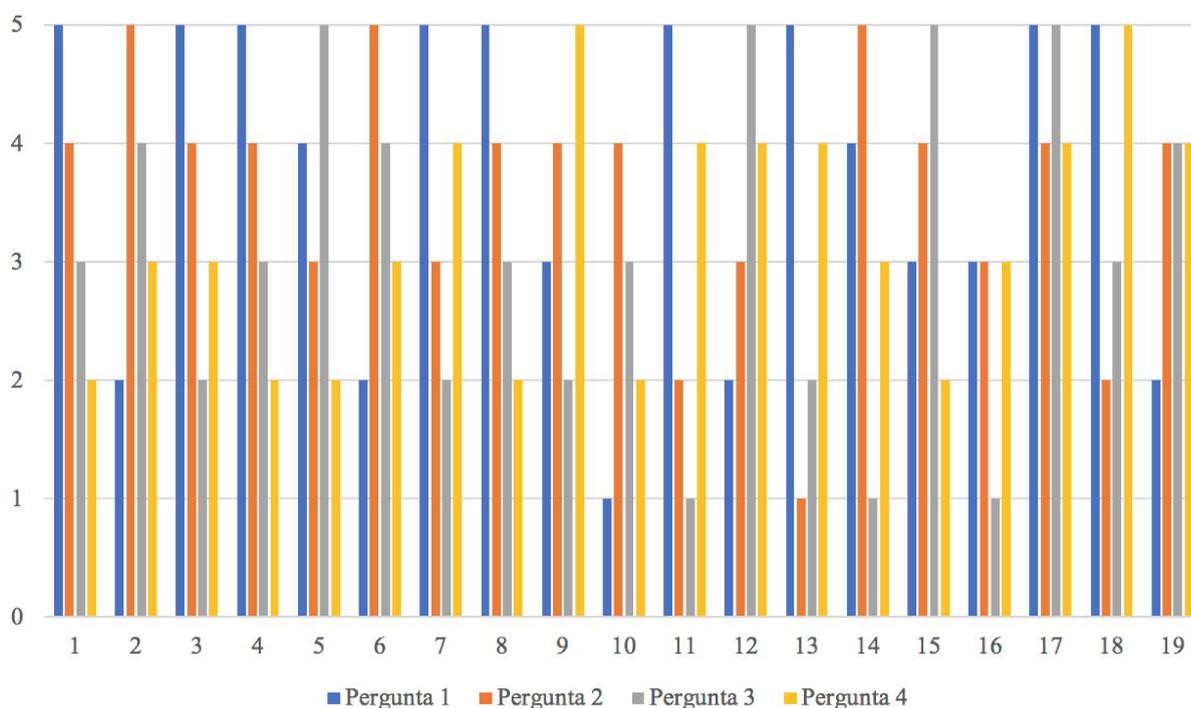
Em seguida, foi perguntado aos professores: **“O que pode ser feito para melhorar o uso da tecnologia digital nas escolas? Enumere em escala de importância, sendo 1 o MENOS importante e 5 o MAIS importante”**, as afirmações foram organizadas de 1 até 4 e as respostas estão consolidadas abaixo:

Afirmações:

1. Mais investimentos em aquisição de equipamentos e programas por parte do governo, portanto uma questão mais de política da educação, do que dos(as) próprios(as) professores(as).
2. Maior apoio aos professores, como treinamento para uso das tecnologias existentes ou como tirar mais proveito do uso desta.
3. Formação e treinamento na pesquisa e adaptação do material didático para que permita a utilização de recursos tecnológicos digitais.
4. Ter espaço adequado na escola como uma de informática específica e um profissional responsável que auxilia tecnicamente no preparo do material.

As respostas foram organizadas conforme demonstra o Gráfico 4:

Gráfico 4 – Notas às afirmações das perguntas anteriores:



Fonte: Elaboração própria.

Com relação à primeira pergunta, 47% dos pesquisados atribuíram nota 5, concordando que falta investimento do governo, sendo que a deficiência atual é devido a problemas na política de educação. Já a segunda pergunta levou 47% dos respondentes a

atribuir nota 4 quando o assunto é treinamentos que poderiam ser oferecidos para melhor capacitá-los no uso das tecnologias.

Sobre adaptação do material didático para uso com as novas tecnologias (pergunta 3), não houve uma resposta dominante, 26% atribuíram nota 3 e 21% nota 5 para esta afirmação, ou seja, não há uma convergência de opiniões a esse respeito pela amostra de professores pesquisada, alguns, talvez por terem acesso a materiais didáticos diferentes, tecem opiniões também diferentes sobre o tema.

Quanto à salas adequadas de informática com um profissional responsável para auxiliar (pergunta 4), 26% avaliaram com nota 3 este critério, e 42% dos(as) professores(as) avaliaram com nota 4 ou superior, da mesma forma que na questão anterior, há divergência de opiniões entre os(as) docentes, e, pela observação de perguntas anteriores (por exemplo, as observadas na Tabela 8), pode-se acreditar que esse contraste está ligado ao tipo de estrutura que é oferecida na escola onde o professor trabalha.

A Tabela 10 aborda as respostas quanto às dificuldades no uso das tecnologias digitais que os(as) docentes observam durante o exercício da profissão:

Tabela 10 – Resposta à pergunta: “Quais as dificuldades encontradas no âmbito da prática pedagógica no uso das tecnologias digitais? Por quê?”

Professor	Resposta à pergunta
A	Hoje com a mudança já existe do diário online mesmo este enfrentando alguns problemas iniciais já houve facilidade no trabalho dos docentes, agora o que mais dificulta é a falta de boas conexões de internet nas escolas.
B	É preciso competência para educar-se continuamente em acompanhar a dinâmica da atualidade.
C	Dificuldade de equipamentos disponíveis. Porque não há quantidade suficiente para todos os alunos e ainda, quando tem os equipamentos, muitos estão estragados. Há também dificuldade com relação ao uso das tecnologias digitais por professores mais "velhos".
D	Acesso a tecnologia, porque as escolas públicas ainda não estão preparadas para trabalhar com o celular, tablets ou notebooks.

E	Falta interesse da maioria dos profissionais da Educação em se capacitar.
F	Resistência dos professores em buscar conhecimento, porque na maioria das escolas até existe espaço para trabalhar com tecnologias digitais, porém, os professores não fazem uso.
G	Falta de investimento do governo em programas, e treinamentos para os docentes.
H	As dificuldades são muitas: profissional responsável para auxiliar no preparo do material, tem sala de informática, mas com deficiência de profissionais nesta área, é sempre trabalhoso e gasta-se muito tempo a cada preparação destas aulas diferenciadas para o tempo de 50 minutos para cada horário. Criação de programas mais direcionados para cada matéria.
I	Principalmente a falta de recursos e equipamentos nas escolas e profissionais capacitados (professores treinados) para o manuseio dos equipamentos e melhor utilização na prática pedagógica.
J	Muitos professores ainda relutam contra o uso destas mídias sendo imigrantes digitais, não sabem lidar com os nativos digitais.
K	Poucos recursos, por exemplo na escola temos apenas dois data-shows e um laboratório de informática, em contrapartida temos 56 professores e 17 turmas.
L	Celulares em sala de aula sendo usados para outras finalidades.
M	A quantidade de recursos tecnológicos é muito pequena e não atende a demanda da escola. A internet não é de boa qualidade.
N	Ainda há obstáculos do ponto de vista material, já que na maioria das escolas não há computadores em quantidade suficiente para que todos os estudantes de uma mesma turma possam fazer uso individual. Projetores e data-show também costumam ser limitados, geralmente instalados em um ou dois ambientes da escola.
O	obsolescência, ausência de espaços apropriados e disponibilidade de recursos para atender à demanda.

P	Falta de acesso a internet e equipamentos sucateados.
Q	Dificuldade no acesso às novas tecnologias, é muito caro ainda para todos.
R	O professor precisa investir em capacitação do próprio bolso pois não há incentivos do governo. Após se capacitar ainda faltam equipamentos nas escolas.
S	Alguns professores não sabem utilizar as novas tecnologias pois não se atualizaram.

Fonte: Elaboração própria.

Os(as) docentes aproveitaram esta pergunta para detalhar melhor que tipo investimento precisa ser feito por parte do governo, já que muitos mencionam que há falta ou que não têm equipamentos suficientes, que estão antigos e estragados e que as conexões à internet são lentas, quando existem (professores(as) A, C, G, I, K, M, N, O, P), justificando, portanto, as notas atribuídas na pergunta 1 do Gráfico 2, onde 46% atribuíram nota 5 à falta de investimentos.

Outras respostas incluem falta de interesse do(a) docente e falta de treinamento. O(a) docente “A” ainda cita que a implementação do diário online o ajudou, sendo que este era originalmente competência da secretaria da escola e, portanto, do secretário, função esta que está cada vez mais sendo extinta e incorporada ao(à) próprio(a) docente, que apresenta ainda mais sobrecarga de tarefas.

Por último, os(as) professores(as) fazem uma autocrítica e sugerem o que pode ser melhorado com relação ao conhecimento e uso das tecnologias digitais.

Tabela 11 – Resposta à pergunta: “Quais suas sugestões para que os(as) professores(as) possam melhorar seu conhecimento e uso das tecnologias digitais no ensino?”

Professor	Resposta à pergunta
A	Seria de extrema necessidade cursos de aperfeiçoamentos para professores.
B	Acredito que o uso de diferentes linguagens de mídia na escola pode ser um caminho para promover mudanças de atitudes e de metodologias de trabalho.

C	Capacitação profissional e aprimoramento do uso dessas tecnologias.
D	Aquisição de equipamentos e treinamento aos professores.
E	Que fosse uma exigência pedagógica.
F	Que os professores sejam mais curiosos para poder buscar opções diferenciadas e mais atrativas para suas aulas.
G	cursos ministrados dentro do espaço escolar.
H	Cursos de aperfeiçoamento em tecnologias e apoio nas escolas com profissionais formados nesta área.
I	Cursos de capacitação obrigatórios para os professores, oferecidos pela rede pública estadual de educação.
J	Têm que partir dos próprios profissionais a vontade de utilizar as mídias na sala de aula, mesmo sem recurso do governo há possibilidade de usar ao menos celular, uma vez, que hoje em dia, todos alunos possuem um.
K	Cursos de formação continuada e mais investimentos.
L	Limitar o uso e se possível direcionar.
M	A escola, o estado precisa oferecer equipamentos suficientes, uma estrutura adequada e colocando a disposição do professor profissionais da informática como apoio para a realização das aulas. Desta maneira as novas tecnologias serão utilizadas de forma satisfatória no processo de ensino-aprendizado e com certeza contribuirão significativamente para o seu desenvolvimento.
N	Uma possibilidade seria a oferta de cursos de extensão e formação continuada, que discutissem desde aspectos práticos da utilização de equipamentos, softwares e aplicativos; bem como o aprofundamento da discussão sobre objetivos pedagógicos e cognitivos a serem alcançados com o uso das tecnologias. O uso de programas e equipamentos "modernos" se não tiver a devida correlação com objetivos metodológicos e pedagógicos, claros, pouco avança na qualidade do ensino-aprendizagem.
O	Prática e formação continuada.

P	Cursos e capacitações para manter-se atualizado em um mundo de constantes mudanças
Q	Mais acesso à equipamentos, hoje temos poucos recursos.
R	O professor precisa se interessar mais nas novas tecnologias, que não eram de sua época, para conseguir aplicar isso no seu processo de ensino.
S	Estudar como utilizar os equipamentos em prol da educação.

Fonte: Elaboração própria.

Quando perguntados especificamente a respeito deles(as) próprios(as), os(as) professores(as) fazem, na verdade, uma autoavaliação, e focaram as respostas na sua capacitação e formação continuada, e que eles(as) próprios(as) se sintam interessados(as) em buscar mais conhecimento (professores(as) A, C, D, F, G, H, I, N e P). Este foi um campo aberto de resposta, portanto, é interessante observar como os(as) professores(as) convergiram para opiniões muito parecidas quando postos(as) a refletir sobre eles(as) próprios(as).

6 CONCLUSÃO

Nas organizações, cria-se sobre o(a) trabalhador(a) uma construção ideológica de que, se o capital ganha, o trabalho também ganha, fazendo com que ele pense sempre voltado ao quanto pode contribuir para melhorias nos processos. Temos, por consequência, a sensação de um trabalho mais intelectualizado e não mais uma mera execução de uma tarefa designada por outro. Essa nova filosofia tem relação com a necessidade do capital de continuar inovando sempre, cada vez mais rapidamente, de forma que essa contribuição permita ao sistema promover uma melhoria pontual, porém contínua, nos processos da organização, já que ninguém é melhor do que o(a) próprio(a) trabalhador(a) para fornecer sugestões importantes, pois está no cotidiano das suas operações.

Essas transformações acontecem de forma imperceptível para os(as) trabalhadores(as), posto que a ideologia, agora incorporada na cultura da organização, faz com que o indivíduo pense que está, de fato, enriquecendo o conteúdo de seu trabalho. Nos tempos atuais, não mais apenas no contexto das fábricas, esta concepção é levada aos trabalhadores através de filosofias como “todos podem colaborar” ou “qualquer um pode ter uma boa ideia”. Assim, as

peças têm a impressão de estar empreendendo junto com o empregador, sendo estimuladas a isso.

Agora que o(a) trabalhador(a) já não se vê mais explorado(a), ele(a) tende a não se opor mais, e o capital ganha um(a) novo(a) aliado(a) estimulado(a) a cooperar sem que perceba. Essa ideologia está tão intrínseca ao capitalismo que as pessoas já são estimuladas assim desde a sua formação, por isso, este comportamento se revela fundamentalmente nos novos gerentes. Estes, agora, vão ao mercado com nova visão mais fundamentada nas práticas de manipulação de cunho cultural e comportamental, o controle passa a ser menos despótico e ocorre de outra forma, pelas avaliações dos cumprimentos das metas e também pelos indicadores. O(a) gerente adota um perfil mais técnico, se embasando de métricas pré-estabelecidas para justificar os desempenhos e as decisões.

De fato, as empresas aparentam valorizar os que trazem as inovações que as ajudem a lucrar mais, com reconhecimentos entre a equipe, como viagens, prêmios financeiros, ou outro agrado, de modo que pareça, em um primeiro momento, dignificar o homem, mas se trata apenas de algo aparente, já que hoje você pode ser reconhecido, mas amanhã o outro pode ter uma inovação melhor que a sua, e o reconhecimento então não será mais seu, e talvez o seu trabalho poderá ser dispensado pela inovação que o outro trouxe.

Isso é, porém, um ciclo finito, o que significa que as fortes técnicas de cooptação do capital, frente a um momento crítico do(a) trabalhador(a), culminaram no descarte de si próprio(a), já que se tornará desnecessário(a) frente às melhorias que ele(a) mesmo engendrou no processo.

Um exemplo são os setores de qualidade que antes eram presentes nas empresas e hoje já foram praticamente eliminados. Essas pessoas, de forma inconsciente, causaram a própria demissão, criando um mecanismo que instaurou a qualidade dentro de cada processo, a chamada melhoria contínua da qualidade, fez com que o seu trabalho fosse descartado tão logo a inovação foi implementada. Não fazia mais sentido um setor de qualidade se agora as pessoas se preocupavam individualmente com a qualidade dentro de cada processo. (PREVITALLI, 1996)

Portanto, o(a) trabalhador(a) não define o que produz, como produz, para quem produz e como será a distribuição do que foi produzido, já que essas decisões não competem a ele(a),

mas ao detentor do capital. É notório que o/a homem/mulher se humaniza pelo trabalho, este dá sentido à vida do ser humano e também o dignifica. Entretanto, o trabalho alienado sob o capital mata o/a homem/mulher, já que, neste modelo, ele(a) torna-se apenas fator de produção para o capital.

Espera-se que os pontos de vistas expostos neste artigo tenham sido capazes de despertar um olhar “além das aparências” para todas as questões levantadas. Através da pesquisa realizada, foi possível compreender e relacionar conceitos importantes concernentes ao tema proposto, já a pesquisa com os professores proporcionou um olhar com dados da realidade atual.

Nos parece que a ciência e tecnologia acabam por enfatizar o controle sobre as práticas docentes, ou seja, tendem a determinar ainda mais o trabalho do professor do que emancipar, não fazendo ser mais crítico ou mais fácil, mas sim mais alienado. O professor passa, então, a ter uma participação minoritária no processo do seu trabalho, acreditando que as tecnologias são neutras, sem interesses determinados, e estão aqui para ajudá-los tão somente.

Ao docente, portanto, cada vez menos compete a tarefa de nortear o ensino com base em suas convicções e seus modelos de mundo, pois isso já foi aparelhado, obrigando o professor a seguir uma metodologia pronta, que não necessariamente é aquela que ele julga a mais adequada.

São necessárias mais pesquisas como esta, que buscam desenvolver melhor a concepção de ciência e tecnologia junto aos professores da educação básica, para criar uma percepção diferente, saindo do entendimento da massa e entrando em um entendimento crítico.

7 APÊNDICE

7.1 Questionário apresentados aos professores da educação básica, envolvendo questões abertas e fechadas.

1. Qual a sua idade?
2. Sexo: Masculino ou Feminino?
3. Em que cidade você mora?
4. Atuação (pode marcar mais de uma opção)
 - a. Fundamental 1
 - b. Fundamental 2
 - c. Ensino Médio
 - d. Ensino Técnico
 - e. EJA
5. Local de trabalho (pode marcar mais de uma opção)
 - a. Rede municipal
 - b. Rede estadual
 - c. Escolas particulares
6. O que você entende por tecnologia?
7. De que forma a tecnologia digital pode auxiliar você no seu trabalho?
8. Para você, qual o nível de importância da tecnologia digital em uma escala de um a dez? Sendo um pouco importante e dez muito importante.
9. Caso você tenha respondido entre 0 e 5, o que você considera mais importante que a tecnologia? Não responda caso não se enquadre na pergunta.
10. Se respondeu mais do que 5, informe o motivo por considerar a tecnologia importante. Não responda caso não se enquadre na pergunta.
11. Você tem acesso à quais tecnologias (softwares, programas, sites) na escola para desenvolver o seu trabalho com os(as) alunos(as)?
12. Como você avalia o impacto da tecnologia no ensino, em uma escala de um a dez? Sendo 1 pouco importante e 10 muito importante.

13. O que pode ser feito para melhorar o uso da tecnologia digital nas escolas? Enumere os itens abaixo em escala de importância, sendo 1 o MENOS importante e 5 o MAIS importante.
1. Mais investimentos em aquisição de equipamentos e programas por parte do governo, portanto uma questão mais de política da educação, do que dos(as) próprios(as) professores(as).
 2. Maior apoio aos professores, como treinamento para uso das tecnologias existentes ou como tirar mais proveito do uso desta.
 3. Formação e treinamento na pesquisa e adaptação do material didático para que permita a utilização de recursos tecnológicos digitais.
 4. Ter espaço adequado na escola como uma de informática específica e um profissional responsável que auxilia tecnicamente no preparo do material.
 5. Quais as dificuldades encontradas no âmbito da prática pedagógica no uso das tecnologias digitais? Por quê?
14. Quais suas sugestões para que os(as) professores(as) possam melhorar seu conhecimento e uso das tecnologias digitais no ensino?

8 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ANDRADE, V. B. de. **ESTÉTICA DA MERCADORIA E OBSOLESCÊNCIA**: um estudo da indução ao consumo no capitalismo atual. 2007. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2007.

ANGELO, Claudio. **Brazilian scientists reeling as federal funds slashed by nearly half**. 2017. Disponível em:

<<https://www.nature.com/news/brazilian-scientists-reeling-as-federal-funds-slashed-by-nearly-half-1.21766>>

ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: **Boitempo Editorial**, 1999

BANCO SANTANDER. **Você sabe quais são os produtos mais exportados pelo Brasil?** Disponível em:

<<https://www.santandernegocioseempresas.com.br/detalhe-noticia/produtos-mais-exportados-pelo-brasil.html>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

COLOMBO, C. R.; BAZZO, W. A. Educação tecnológica contextualizada: ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro. **Revista de Ensino de Engenharia**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 1–14, 2001.

FONTENELLE, Isleide A.. Para uma crítica ao discurso da inovação: saber e controle no capitalismo do conhecimento. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 1, p.100-108, jan. 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. (Educação a Distância, 5).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

HIPOLYTO, A.M. **Processo de trabalho docente**. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Fabrício. **Ciclo interrompido**. 2019. Disponível em:
<<https://revistapesquisa.fapesp.br/2019/01/10/ciclo-interrompido/>>.

MARX, Karl. **Crítica da Economia Política**. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1974.

MARX, Karl. **O Capital**. São Paulo: Centauro Editora, 2005.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001

MIRAGEM, Bruno. Vício oculto, vida útil do produto e extensão da responsabilidade do fornecedor: comentários à decisão do Resp 984.106/SC, do STJ. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, v.85, p. 325 et. seq., Jan. 2013.

OLIVEIRA, D. A. **TRABALHO DOCENTE**. Disponível em:
<<https://www.gestrado.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=429>>. Acesso em: 25 ago. 2019.

PASSOS, C. M. B. Trabalho docente: características e especificidades. **Material didático UFC**, 2002. Disponível em:
>https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/1/Trabalho_Docente_Caracteristicas_Especificidades.pdf>. Acesso em: 15 out. 2019.

PREVITALLI, Fabiane Santana. **O controle do trabalho pelo discurso da qualificação do trabalhador no contexto da reestruturação produtiva do capital**. Publicação Uepg: Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes, [s.l.], v. 17, n. 2, p.141-155, 21 dez. 2009. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

PREVITALLI, Fabiane Santana. **As relações de subcontratação no setor de autopeças: um estudo de caso.** 1996. 148f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/278730>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

VIEIRA, Gabriella de Castro; REZENDE, Elcio Nacur. A responsabilidade civil ambiental decorrente da obsolescência programada. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 2, n. 11, p.66-76, jul. 2015.

SCHAFFRATH, M. DOS A. S. **Profissionalização do magistério feminino: uma história de emancipação e preconceitos.** Anais da. Anais... In: 23a REUNIÃO ANUAL DA ANPED. Caxambu: ANPED, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Docente.** Petrópolis: Vozes, 2002.