

## **PROFESSORES E RECURSOS TECNOLÓGICOS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA: um estudo de caso.**

Rúbia Paola Oliveira<sup>1</sup>

Graciane Regina Pereira<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo principal identificar a utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem por professores em uma escola pública no município de Itajaí (SC). Configura-se em uma pesquisa bibliográfica qualitativa e estudo de caso, com a aplicação de um questionário com questões relacionadas à utilização dos recursos tecnológicos no ambiente escolar. Os resultados obtidos demonstram que 100% dos professores utilizam algum tipo de recurso tecnológico em sala de aula, as vantagens destacadas foram: melhoria na dinâmica em sala de aula, participação mais ativa do aluno, e oportunidade de ampliar os conhecimentos. Entre as dificuldades, observou-se que a maioria (60%) dos sujeitos da pesquisa informou que a escola não investe em formação continuada para atualização em novas tecnologias que serão inseridas no contexto escolar. Apesar das dificuldades nota-se que os professores continuam buscando se atualizar à medida que as tecnologias surgem, porém, ainda falta muito apoio por parte do Estado, o qual mantém as Escolas de Ensino Médio em Santa Catarina. Conclui-se dessa forma que o uso dos recursos tecnológicos na educação pode ser uma ferramenta muito significativa, tanto para alunos quanto para professores, mudando determinados conceitos de ensino-aprendizagem e propiciando a construção conjunta de conhecimento professor/aluno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recursos tecnológicos educacionais. Ensino médio. Escola Pública.

---

<sup>1</sup> Formação do Aluno, e-mail de contato

<sup>2</sup> Doutora, [gracianerp@ifsc.edu.br](mailto:gracianerp@ifsc.edu.br).

## 1 INTRODUÇÃO

O homem do século 21, pela relação com os meios de comunicação, é muito sensível às formas de comunicação que enfatizam os apelos emocionais e afetivos mais do que os racionais. De acordo com Moran (1994) a educação necessita incorporar mais as aulas participativas e as de autoconhecimento, trazer assuntos próximos à vida dos alunos, atividades de cooperação, trabalhos de grupo, de criação grupal e interacional e de comunicação - como o teatro e a produção de um vídeo, dramatizações etc.

Para Moran (1994) o racional e o visual são caminhos mais rápidos para o conhecimento e para a comunicação, pois

[...] organizamos, sistematizamos, hierarquizamos, priorizamos, relacionamos, sequencializamos, causalizamos os dados que nos chegam de forma caótica, dispersa, ininteligível. O racional explica, contextualiza, aprofunda as dimensões sensoriais e intuitivas. Mas, sem estas se torna reducionistas, simplificador, incompleto. O caminho para o conhecimento integral funciona melhor, se começar pela indução, pela experiência concreta, vivida sensorial e vai incorporando a intuição, o emocional e o racional (MORAN, 1994, p.237).

Logo, as experiências e formas de conviver se estruturam e se desenvolvem de maneiras diferentes do que em outras épocas, devido às distintas expressões das novas tecnologias e dos meios de comunicação, redimensionando a função de seu universo imaginário.

A educação é a base para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária, tem como principal função facilitar o mundo do conhecimento. O ambiente escolar vem passando por diversas transformações nas últimas décadas, principalmente no que se refere à tecnologia. Esse novo mundo nos trouxe diversos recursos facilitando o nosso dia-a-dia, em qualquer âmbito da vida. Atualmente, diversos recursos digitais são utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Dentre esses recursos podemos destacar vídeos, animações, simulações e outros objetos de aprendizagem (BEHAR et al., 2008).

Moran (2006) complementa afirmando que como recursos tecnológicos que possibilitam novos caminhos para a diversificação das práticas educativas do educador em sala de aula e a participação do educando, podem ser citados os

computadores ligados à internet, jogos educacionais, softwares de criação de sites, tablet, TV a cabo e outros dispositivos móveis<sup>3</sup>.

Dessa forma, na construção desses recursos torna-se necessário a utilização de conceitos abordados pelo design pedagógico, que segundo Behar et al. (2008) é uma relação entre fatores gráficos e técnicos somados aos pedagógicos e de aprendizagem. Esses ambientes devem permitir que o aluno passe a refletir mais para adquirir o conhecimento, refletindo sobre o assunto tratado e melhorando seu pensamento crítico. A criação de interfaces desses objetos de aprendizagem deve acontecer baseado em um planejamento pedagógico, no qual será definido o público alvo, o conteúdo a ser abordado, as mídias a serem adotadas, para que assim possa-se obter objetos mais cognitivos e que atinja os seus objetivos (TORREZZAN, 2008).

Hoje a tecnologia nos acompanha quase que por 24 horas, seja no celular, computador, *tablet*, TV entre outros. Desta forma, deve-se aproveitar todos esses recursos para utilizá-los em sala de aula, proporcionando mais interação entre professores e alunos, garantindo acesso e informação. No entendimento de Kenski (2008) o professor deve colocar em prática seu conhecimento quanto ao uso dos suportes tecnológicos, para facilitar e garantir uma evolução dos alunos no aprendizado.

O profissional da área da educação deve perceber que os recursos tecnológicos são verdadeiros aliados na otimização do seu tempo, planejamento de aula, diversificação das metodologias de ensino e desenvolvimento da interação com os alunos.

Diante disso, a proposta dessa pesquisa foi entender se os professores do ensino médio estão usando recursos tecnológicos na sala de aula, de acordo com as atuais demandas do mundo globalizado.

### **1.1. Justificativa**

É notório as mudanças ocorridas na sociedade referente ao uso da tecnologia. No que tange o processo de ensino-aprendizagem, não seria diferente. O surgimento de diversos recursos tecnológicos auxilia na atuação dos profissionais da educação,

---

<sup>3</sup> Dispositivos móveis são tecnologias digitais que permitem a mobilidade e o acesso à internet (EDUMOBILE, 2020).

certamente os professores.

Partindo do pressuposto de que o indivíduo não aprende nada que não seja importante para sua vida, tanto gestores quanto educadores podem impor, porém, o aluno só irá aprender o que é significativo para ele. O aluno deve sentir prazer ao ir à escola, assim como no processo de aprendizagem. Nesse contexto, torna-se necessário uma atualização constante do professor, a fim de organizar a aprendizagem do aluno, refletindo no desenvolvimento da autonomia.

A partir do século XXI, no contexto escolar a educação deve ser vista pelos educadores e educandos não só como um direito de acesso ao conhecimento, mas também, às novas tecnologias, e à troca constante de experiências e linguagens. Isso resulta em uma formação de cidadãos com mentes críticas e emancipadas, capazes de encarar os problemas atuais que a sociedade apresenta, e formar profissionais criativos e proativos.

A importância das metodologias tradicionais, que foram a base na aquisição de novos conhecimentos, deve ser levada em consideração, porém, atualmente podem ser transformadas através do uso dos recursos tecnológicos, fazendo com que o docente busque um melhor desempenho e faça da tecnologia um hábito nas práticas pedagógicas.

O interesse pelo tema surgiu a partir de questionamentos acerca das atuais metodologias de ensino-aprendizagem na era digital. A partir dessa era, o uso de tecnologias é proeminente, como reflexo, podemos perceber que estão transformando as relações humanas nas dimensões econômicas e sociais e, no âmbito educacional, não poderia ser diferente. Diante disso, acredita-se que alguns gestores e professores não têm clareza de como utilizar tais ferramentas, e nem sempre conseguem adaptá-las para melhoria da metodologia no processo de ensino-aprendizagem. Gadotti (2005, p.16), elucida sobre novas tecnologias que:

As novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, pois podem de lá acessar o ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar fora, a informação disponível nas redes de computadores interligados serviços que respondem às suas demandas de conhecimento. Por outro lado, a sociedade civil está se fortalecendo, não apenas como espaço de trabalho, mas como espaço de difusão e de reconstrução de conhecimentos.

Ponte (2000, p.75) complementa afirmando que:

As TIC poderão ajudar na aprendizagem de muitos conteúdos, recorrendo a técnicas sofisticadas de simulação e de modelação cognitiva baseadas na inteligência artificial. No entanto, não me parece que será desse modo que elas vão marcar de forma mais forte as instituições educativas, mas sim pelas possibilidades acrescidas que trazem de criação de espaços de interação e comunicação, pelas possibilidades alternativas que fornecem de expressão criativa, de realização de projetos e de reflexão crítica.

Diante disso, torna-se oportuno apresentar novas possibilidades no processo de ensino-aprendizagem, visando um melhor aproveitamento na construção do conhecimento professor/aluno, utilizando como ferramentas de ensino as tecnologias, a partir de uma pesquisa de campo em uma escola pública no município de Itajaí.

## **1.2. Problema da pesquisa**

O método tradicional de ensino não é suficiente e/ou satisfatório para que adolescentes apreendam plenamente, tendo em vista a necessidade de uma readaptação, com inserção das tecnologias como aliadas em metodologias eficientes e transformadoras. Nesse sentido, surgiu o interesse sobre a utilização ou não dos recursos tecnológicos pelos professores de uma Escola Pública de Ensino Médio no município de Itajaí.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo geral**

Identificar a utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem por professores em uma escola pública no município de Itajaí (SC).

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Observar o nível de conhecimentos dos professores quanto ao uso dos recursos tecnológicos;
- Verificar os entraves dos usos dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem;

- Apontar os benefícios da utilização dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A evolução na educação: do quadro ao computador

Diante das transformações tecnológicas que passamos, em algum momento a era digital chegaria para a área educacional. Apesar de certa resistência por parte de gestão escolar, professores e pais de alunos. Toda essa dificuldade em aceitar o novo é compreensiva diante da formação tradicional que os mesmos obtiveram: quadro com giz, livros e cadernos. No entendimento de Tedesco (1995), estamos vivenciando novas formas de organização social, além de econômica e política, estamos vivendo a sociedade da informática e da informação.

Torna-se oportuno diferenciar tecnologia e tecnologia digital. Assim, como tecnologia “[...] processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gere sua qualidade de vida” (BUENO, 1999, p.87). Por tecnologia digital, Chiari (2015, p.38), afirma que “[...] Em educação, normalmente utilizamos o termo “Tecnologia Digital” quando nos referimos ao uso de computador, internet e outros meios associados, como softwares, vídeos digitais, entre outros”.

A educação já trabalha com as tecnologias desde 1650, começou com um objeto chamado *Horn-Book* (era uma madeira com impressos) utilizado para a alfabetização de crianças. Entre 1850 a 1870 surgiu o *Ferule* (era uma espécie de espeto de madeira mais grosso, que servia como apontador/indicador). Os dois aparatos serviam tanto para a aprendizagem ou para castigo físico (punição) para os alunos que não conseguiam aprender a lição (BRUZZI, 2016).

Logo depois, no final da década de 1870, surgiu o que hoje conhecemos como projetor de slides, o *Magic Lan Tern*. Em 1890 foi a vez do quadro negro/ branco *School Slate* e *Chalkboard* os precursores, e em 1900 surgiu o famoso lápis que nos acompanha até hoje. E com o tempo as tecnologias não pararam de evoluir, em 1905 aparece o *Estereoscope* (modelo individual do projetor de slides), o *Film Projector* surgiu em 1925 como o primeiro projetor de filmes, nesse mesmo ano surge o Rádio, e em 1930 o Retro Projetor (de início utilizado na área militar). A partir disso, diversas

ferramentas surgiram e passaram a fazer parte do processo de ensino-aprendizagem de muitos alunos, como a Caneta Esferográfica e o Mimeógrafo em 1940 (BRUZZI, op. cit.).

Seguindo essa linha do tempo, em 1951 os *videotapes* surgem no mercado, seguidos adiante em 1957 de uma nova ferramenta ainda pouco conhecida, o acelerador de leitura, que fora considerado um antecessor da máquina de aprendizagem de *skiner*, que surgiu no mesmo ano. Entre os anos de 1958 e 1960, alguns instrumentos importantes figuraram, como a televisão educativa, a fotocopadora e o *liquid paper*. Após 1960 o uso das tecnologias invadiu o ambiente escolar, dentre elas estão o *microfilm* (1965), calculadora manual (1970), cartão perfurado (1972), computador pessoal ou computador de mesa (1980), CD ROM (1985), quadro interativo (1999) até chegar finalmente nos anos 2000 a popularização ao uso da tecnologia (BRUZZI, op. cit.).

Na perspectiva da escola tradicional, o velho paradigma educacional: mudavam-se os alunos e o conteúdo era o mesmo e essa repetição se prolongava durante anos. A era tecnológica na educação, veio para ter intervenções positivas para o seu aprimoramento, podendo exercer um papel importante na relação ensino-aprendizagem (EQUIPE TD, 2019).

## **2.2 Os recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem - evolução na educação, do quadro ao computador**

A escola tem o papel de preparar o aluno para se tornar um cidadão capaz de lidar com os desafios, criar estratégias que possibilitem aprimorar cada vez mais o seu conhecimento, sabendo se posicionar diante das transformações da era da informação (EQUIPE TD, 2019).

Os recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem são utilizados com a mesma naturalidade em que as gerações passadas usaram livros para pesquisar, realizar atividades e acessar informações. Com todo esse avanço que se faz presente, torna-se importante a integralização dos recursos tecnológicos disponíveis com antigos métodos que não dependiam da tecnologia, como lecionar, por exemplo. Sendo assim, Tajra (2008 apud PEREIRA e SILVA, 2013, p.88) elucida que os:

[...] aspectos que garantem o sucesso no século XXI, quanto à utilização dos computadores na educação: utilização de software para desenvolvimento da escrita e leitura, promovendo diferentes tipos de produções; software de simulações para trabalhar habilidades lógicas matemáticas e resoluções de problemas; o computador como interação com o meio, entre outros.

Em complemento, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's), representam segundo Hallberg e Lisboa (2016, p.2):

Um conjunto de dispositivos, serviços e conhecimentos relacionados a uma determinada infraestrutura, composta por computadores, *softwares* e sistemas de redes, os quais possuem a capacidade de reproduzir, processar e distribuir informações para pessoas e organizações.

Desta maneira, não se deve ignorar a tecnologia que se faz presente no cotidiano das pessoas. A transformação digital possibilita avanços, mas ao mesmo tempo, exige mudanças que o ser humano precisa estar disposto a fazer para se adaptar aos novos desafios, inclusive no setor educacional. Os recursos tecnológicos ampliam as possibilidades de o professor ensinar e do aluno aprender, por isso se faz necessário nos processos educacionais. Para Valente (1999, p.41), “a tentativa de modernizar ou repensar a educação tem sido feita através da introdução do computador na escola”.

Com a evolução de tecnologias digitais para a área educacional, e também a rápida popularização de aplicações e plataformas específicas, criou-se um movimento de revolução chamado *EdTechs*, que engloba *softwares*, games simuladores e realidade virtual (EQUIPE TD, 2019). Os recursos tecnológicos estão presentes na escola como uma ferramenta de auxílio para professores e alunos na realização das tarefas. Toledo (2015, p. 26) afirma que há diversas maneiras de aperfeiçoar a transmissão do conhecimento nas escolas e uma delas é:

O uso de recursos tecnológicos (computador, recursos multimídias, softwares educativos), que auxiliam tanto o professor quanto o aluno durante o processo de aprendizagem, proporcionando condições, ao professor, para ministrar aulas de forma mais criativa, acompanhando as transformações e mudanças que ocorrem quando o aluno passa a exercer sua independência na procura e seleção de informações e na resolução de problemas, tornando-se assim o ator principal na construção do seu conhecimento.

São inúmeras as possibilidades de aplicativos e ferramentas disponíveis para melhorar a aprendizagem e revolucionar a educação. Isso significa que a mudança no processo de ensino-aprendizagem no que se refere a tecnologia, não será algo rápido,



demanda tempo e infraestrutura, como a compra de equipamentos e a base principal, o professor.

### 2.3 Os principais recursos tecnológicos

A tecnologia está em constante transformação, existe uma gama de possibilidades para a interação, comunicação, busca por informação e na produção do conhecimento. As fronteiras e os limites para a produção do conhecimento estão cada vez menores em decorrência das diversas formas de comunicação, as quais são determinadas pelas tecnologias digitais (LÉVY, 1993).

Essa variedade e disponibilidade de recursos tecnológicos sugerem transformações na rotina de cada indivíduo e na sociedade em geral. Segundo Aguiar (2008), o uso dos recursos tecnológicos proporciona uma nova forma de escrita, levando a pensar pelo próprio pensar, podendo gerar mais conhecimento sobre o assunto, visto que, a evolução tecnológica e o avanço da internet impulsionaram o surgimento de várias ferramentas didático-pedagógica.

Para Zaragoza e Silva (2008) o professor será o facilitador, ao fazer interagir os conteúdos de suas disciplinas com os alunos, utilizando o computador como mediador, possibilitando ao aluno assimilar de maneira mais abrangente o conteúdo. E reforçando a importância da mediação, Camas (2013, p. 13) afirma que:

[...] o uso das tecnologias digitais aumenta o número de informações disponíveis e novas formas de comunicação podem ser introduzidas no sistema escolar. Entretanto, a qualidade desta comunicação e a transposição das informações em conhecimento são dependentes da mediação feita pelo professor das metodologias dialogadas pelas instituições educacionais (professores, gestores, alunos e comunidades pertencentes a escola) na realização desta forma de fazer educação.

No processo de ensino-aprendizagem, com a utilização dos recursos tecnológicos, se obtém algumas vantagens. Dentre elas destacam-se a interação entre professor e aluno pelo uso dos *softwares* educacionais, parceria, motivação, troca de experiências, dinâmica, autonomia, recompensas, reações emocionais de satisfação, alegria, autoconfiança, significado de o termo aprender, ou seja, interagir com o *software* (GRZESIUK, 2008).

Tajra (2012) afirma que existem diversos softwares no mercado, como exemplo, os educacionais, que são qualquer programa que proporcione em sua utilização por professores e alunos, algum objetivo educacional, independente da

finalidade para o qual tenha sido criado. Dentre os softwares, o autor reforça o uso dos editores de texto, pois são softwares que tornam a elaboração de um texto mais rico e fácil no seu desenvolvimento. Além disso, menciona o uso do banco de dados, que serve para análises posteriores em diversas disciplinas, como português, matemática, dentre outras.

Há diferentes tipos de *softwares* utilizados na área educacional, dentre eles: o *software* tutorial, o de programação, o processador de texto, os baseados em multimídia, jogos, simulação, de autoria do aluno e o exercício e prática (GRZESIUK, 2008).

Os *softwares* descritos a seguir, segundo Toledo (2015), podem auxiliar no processo de construção do conhecimento. O mesmo autor afirma que o *software* tipo tutorial ensina e controla o progresso da aprendizagem, traz a informação numa sequência pedagógica proporcionando uma melhor interação entre professor e aluno.

O *software* conceituado como o de programação, tem por objetivo solucionar problemas. O aluno assimila a informação e a transforma em conhecimento. Esse processo é importante para adquirir mais informações como: descrição, execução, reflexão e correção. Já os *softwares* de processadores de texto auxiliam os alunos na forma escrita, desenvolvendo a leitura, sistematização de ideias e expansão do vocabulário (TOLEDO, 2015).

Baseados em multimídia os *softwares* educacionais facilitam na combinação de textos, imagens, animações, sons e a organização das ideias. Toledo (2015) afirma que a função desses jogos é deixar o aluno colocar em prática tudo o que aprendeu. O *software* de simulação também é muito utilizado, é um recurso mais exploratório, o aluno toma as decisões, avalia os resultados para colocar em prática as novas simulações.

O mesmo autor destaca os *softwares* de autoria do aluno, elucidando que o aluno cria sua animação multimídia com informações importantes para refletir os resultados obtidos, para então, melhorar a qualidade e o significado da informação apresentada. Há também tipos de *softwares* de exercício e prática, seu objetivo é para fixar o conteúdo das disciplinas, envolvendo a memorização e repetição. Nota-se a importância do uso desses recursos, o *software* possibilita ao professor ministrar suas aulas de maneira diferente e inovadora, onde consegue medir o desempenho dos seus alunos, demonstrando o nível de absorção do conteúdo e um melhor

aproveitamento do tempo (TOLEDO, 2015).

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Quanto aos meios, a pesquisa utilizou-se da busca na teoria, através de subsídios necessários para a realização da análise em estudo, desta forma foi feita uma pesquisa bibliográfica em material publicado em livros, associação de classe, mídia eletrônica e materiais que possam auxiliar no trabalho (LIEBSCHER, 1998). Já, quanto aos fins, utilizou-se a pesquisa qualitativa somados a um estudo de caso, que mesmo trabalhando aspectos subjetivos, amplos, com riqueza e profundidade de detalhes, pode levar aos resultados objetivos, claros e concisos, desde que o pesquisador ao interpretar os dados dê o sentido real que foi transmitido pelos sujeitos pesquisados, e não a sua visão pessoal sobre o tema investigado (MINAYO, 2000).

O cenário de estudo foi uma escola pública do Município de Itajaí (SC). A opção pelo desenvolvimento do estudo neste cenário foi determinada por conta de ser o município onde a pesquisadora reside, gerando assim contribuições para a educação como devolutiva do processo de qualificação.

Os sujeitos da pesquisa são professores da escola escolhida, que aceitaram participar da pesquisa em período pré-determinado. O critério de inclusão limitou-se a presença na escola em período pré-determinado com prioridade àqueles cuja aceitação em responder o questionário seja espontânea.

A partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os sujeitos de pesquisa foram convidados a responder o questionário contendo perguntas abertas e fechadas sobre a temática investigada. Para facilitar a análise posterior todos os questionários foram transcritos.

Após a transcrição das respostas se analisou o conteúdo, utilizando o método de saturação. Esta etapa compreende a organização do material e a elaboração de categorias gerais a fim de obter um panorama abrangente do material analisado. Em outra etapa fez-se leituras reelaboradas de forma mais resumida para direcionar as discussões e conclusões sobre as concepções dos entrevistados.

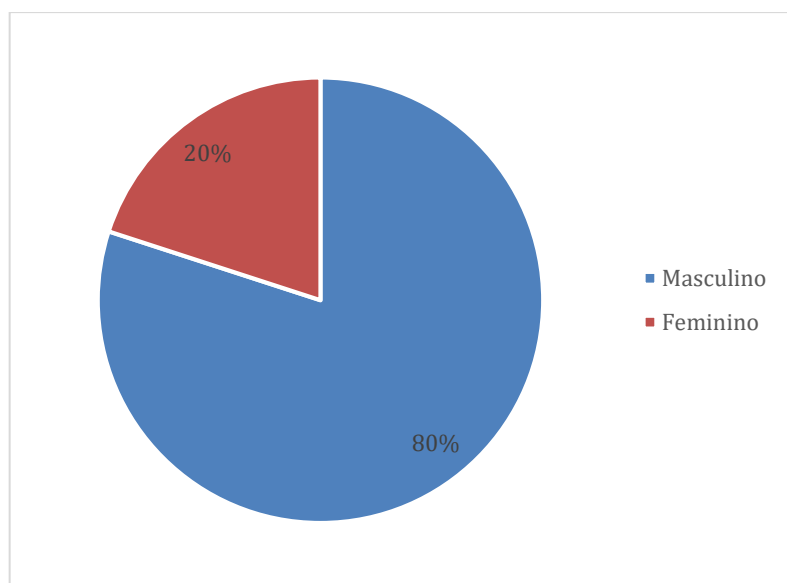
### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa foi realizada numa escola pública, localizada na cidade de Itajaí-

SC na área urbana (centro). Atualmente a escola conta com 67 funcionários, entre eles estão, 60 (sessenta) professores, 01(um) supervisor escolar, 01 (um) orientador educacional, 01 (um) assistente de educação, 03 (três) administradores escolares e 01 (um) assistente técnico pedagógico. Estão matriculados aproximadamente 1000 alunos no ensino médio.

Inicialmente buscou-se identificar a amostra que conta com um amostral de 10 professores (n=10). Destes, 80% é do sexo masculino, os demais (20%) sexo feminino (Gráfico 1). No tocante a faixa etária, 38% dos indivíduos se encontram entre 34 a 41 anos, seguidos de 38% acima de 50 anos, 12% entre 18 a 25 anos, e igualmente entre 26 a 33 anos (Gráfico 2).

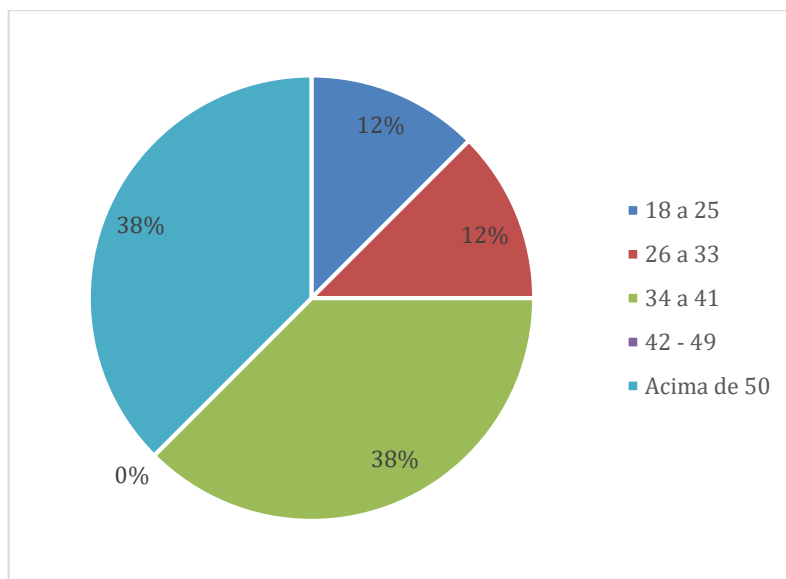
**Gráfico 1: Representação em percentagem do sexo dos sujeitos da pesquisa. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

**Gráfico 2: Representação em percentagem da faixa etária dos sujeitos da pesquisa. Itajaí,**

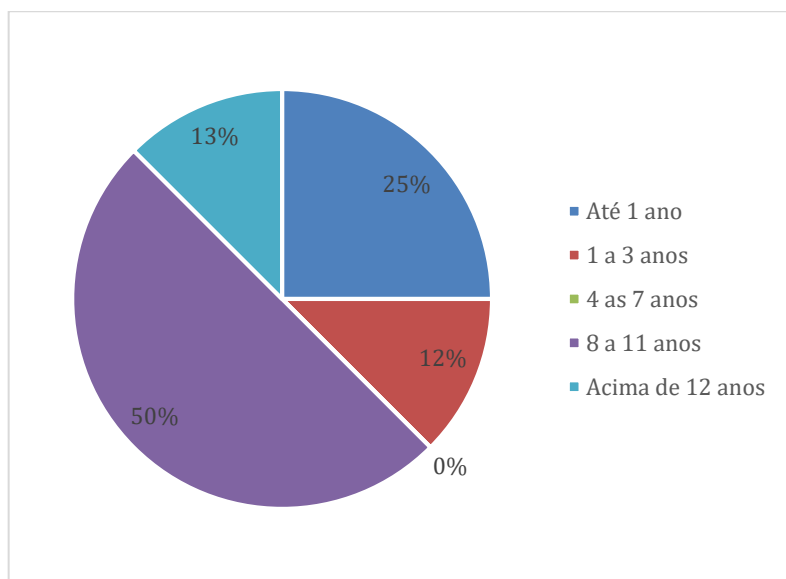
novembro de 2019.



Fonte: Autoras.

No Gráfico 3, pode ser observado o espaço temporal em que os sujeitos da pesquisa se encontram na escola. Nesse sentido, têm-se a maioria da amostra (63%) está há mais de 8 anos na escola, o que tem relação direta com a faixa etária que se observou no Gráfico 2, e acaba dando uma leitura de que não existe muita rotatividade de professores na escola em questão.

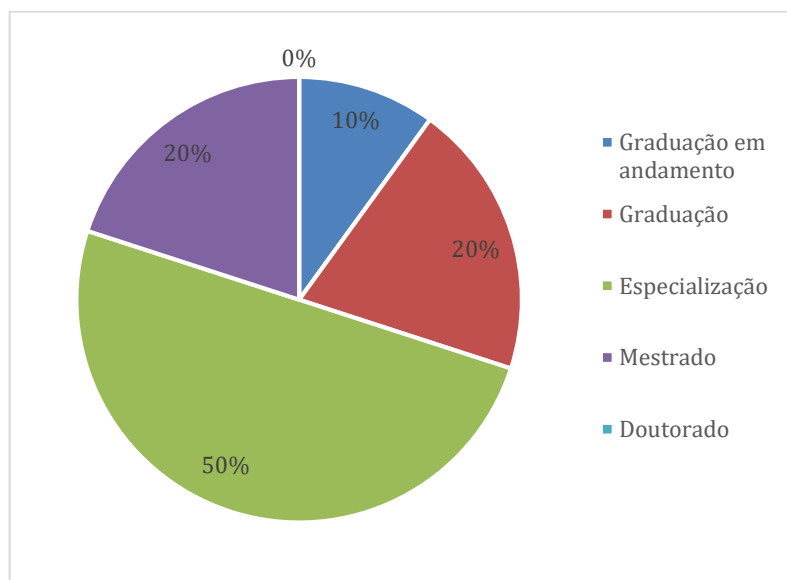
**Gráfico 3: Representação em percentagem do “tempo de casa” dos sujeitos da pesquisa. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

No tocante a formação dos professores, 50% possui especialização. O maior grau de formação dos sujeitos da pesquisa foi o Mestrado (20%). Os demais (30%) ou estão com graduação em andamento ou graduados (Gráfico 4).

**Gráfico 4: Representação em porcentagem do grau de formação dos sujeitos da pesquisa. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

Posteriormente a definição do perfil dos sujeitos da pesquisa, passou-se as perguntas que dão subsídios para atendimento dos objetivos dessa pesquisa. Quando questionados sobre a utilização de recursos tecnológicos na sala de aula, todos afirmam utilizar. Assim, listam-se os tipos de recursos utilizados pelos professores na escola: vídeos, celular, multimídia, jogos, computador, *datashow*, *tablet*, caixa de som, *google education*.

No tocante da importância dos recursos tecnológicos para o ensino, todos os professores os defendem, conforme recorte de algumas respostas:

*[...] Oportuniza ampliar vários tipos de conhecimentos, inclusive em outras áreas (Professor 1).*

*Os recursos tecnológicos podem melhorar a dinâmica da aula, aprimorar conhecimentos e instigar os estudantes sobre conteúdos estudados (Professor 2).*

*[...] Cativa o aluno para aprender (Professor 3).*

*[...] Facilitam muito as atividades em sala (Professor 4).*

Para corroborar com o estudo, Souza et al. (2016, p.12) apresentam respostas semelhantes, por parte dos professores, quanto a importância dos recursos tecnológicos para o ensino.

[...] Acrescenta nas atividades e pesquisa de estudo com mais rapidez, e também é um ótimo agregador de conhecimento (Sujeito B). [...] O interesse dos alunos pelo aprendizado aumenta (Sujeito C). [...] Com a tecnologia as aulas ficam mais motivadoras (Sujeito D). [...] Contribui para novas práticas de aprendizagem (Sujeito H).

Diante dos comentários acima se percebe uma intersecção entre as relações sociais com as mídias digitais. Porém, o professor não deve estar totalmente dependente dos recursos para a prática pedagógica (CASTILHO, 2014).

Na mesma linha, quando surge a questão do uso dos recursos tecnológicos versus comunicação entre o professor e o aluno no sentido de facilitação, todos os sujeitos da pesquisa afirmaram que sim, o que pode ser observado no recorte de falas:

*[...] é uma troca harmônica (Professor 1).*

*[...] os estudantes têm contato com tecnologias já no cotidiano, portanto o uso da tecnologia facilita a comunicação em sala, já que ambos falam “a mesma língua” (Professor 5).*

*[...] troca de conhecimento mais ampla (Professor 2).*

*[...] possibilita passar os conteúdos mais rápidos e de forma mais dinâmica (Professor 7).*

Ainda nos estudos de Souza et al. (2016, p.15), os autores descrevem como ocorre a comunicação entre professor e aluno com a utilização dos recursos tecnológicos.

[...] No meu caso eu acho que além do professor explicar a matéria o aluno visualiza. Então você acaba estimulando o aprendizado (Sujeito A). [...] As tecnologias se bem utilizadas, aumentam o repertório do professor e auxiliam na aprendizagem (Sujeito E).

No sentido da contribuição do uso dos recursos tecnológicos para o processo de aprendizagem, observa-se que os professores já percebem essa potencialidade, porém alguns encontram resistência (recorte Professor 9), seja por parte da falta dos recursos para trabalhar na escola, seja por parte da falta de qualificação (Figura 5) ou

de como usar esses recursos para melhorar metodologias em sala de aula, e conseguir manter uma comunicação de acordo com os anseios dos alunos na era da tecnologia. Algumas respostas podem ser observadas:

*[...] facilita, mas tem que estudar da mesma forma. Ela em si não faz nada além de facilitar o acesso (Professor 9).*

*[...] oportuniza conhecimentos em áreas interdisciplinares [...] informações em tempo real (Professor 2).*

*[...] a contribuição maior é a transformação social, faz parte de uma significativa aprendizagem saudável (Professor 3).*

Os professores reconhecem a contribuição dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, segundo o estudo de Souza et al. (2016, p.13):

*[...] O uso das tecnologias é fundamental no processo de aprendizagem dos alunos (Sujeito C). [...] Se faz necessário, pois os nossos alunos já praticamente nasceram na era digital (Sujeito F).*

No mesmo sentido, a percepção encontrada no trabalho de Souza et al. (2016, p.13) com relação a resistência aos recursos tecnológicos comprova que isso não é uma coisa pontual.

*[...] Deve ser utilizada com critério. É preciso conhecer a ferramenta e transmitir aos alunos como utilizá-la (Sujeito E).*

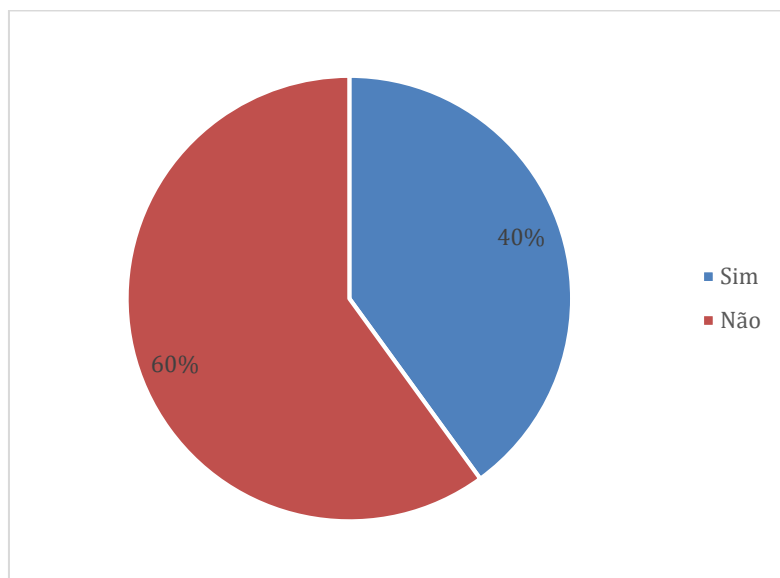
No estudo de Oliveira (2017), a autora destaca na sua análise que um dos educadores faz a observação de que, o uso somente será positivo se aluno for direcionado a fazer o que se comanda. Diante disso, pode-se verificar que existe um alerta sobre a dedicação aos estudos e necessidade do uso adequado dos recursos tecnológicos.

A questão da tecnologia em sala, já é algo que vem sendo discutindo há algum tempo, porém, principalmente em escolas públicas, existem algumas barreiras, principalmente do ponto de vista financeiro, o que dificulta a inserção eficaz dos recursos tecnológicos no dia-a-dia. Nesse sentido, foi levantada a questão do investimento das escolas nos recursos tecnológicos. Com unanimidade a resposta foi sim, além disso, foram mencionados alguns destes recursos: *datashow*, computador, internet, multimídia, laboratório de informática e notebook.



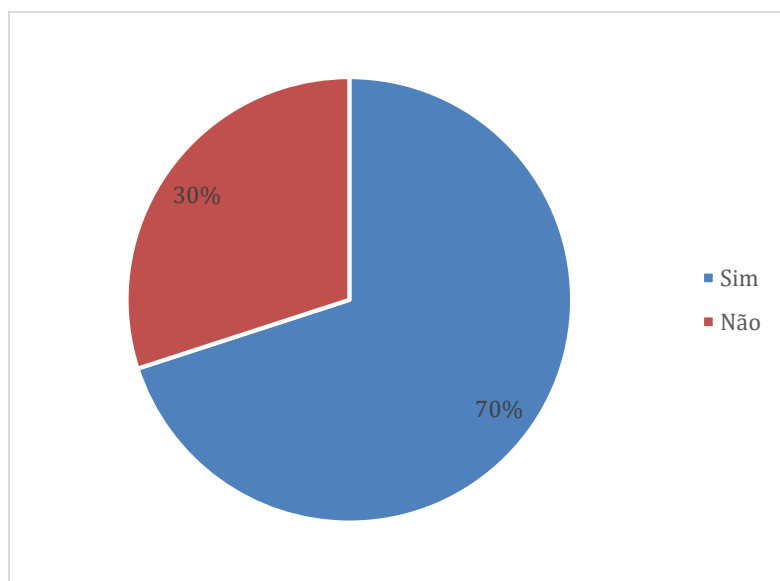
No Gráfico 5, é observado que a maioria (60%) dos sujeitos da pesquisa, informaram que a escola não investe em formação continuada para atualização das novas tecnologias que serão inseridas no contexto escolar. Já o Gráfico 6, aponta a busca da atualização por parte do próprio professor (70%). Fazendo uma análise dos Gráficos 5 e 6, nota-se que os professores continuam buscando se atualizar à medida que as tecnologias surgem, porém, ainda falta muito apoio por parte do Estado que mantém as Escolas de Ensino Médio em Santa Catarina.

**Gráfico 5: Representação em percentagem do investimento em formação continuada dos sujeitos da pesquisa. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

**Gráfico 6: Representação em percentagem da busca de qualificação por parte dos professores. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

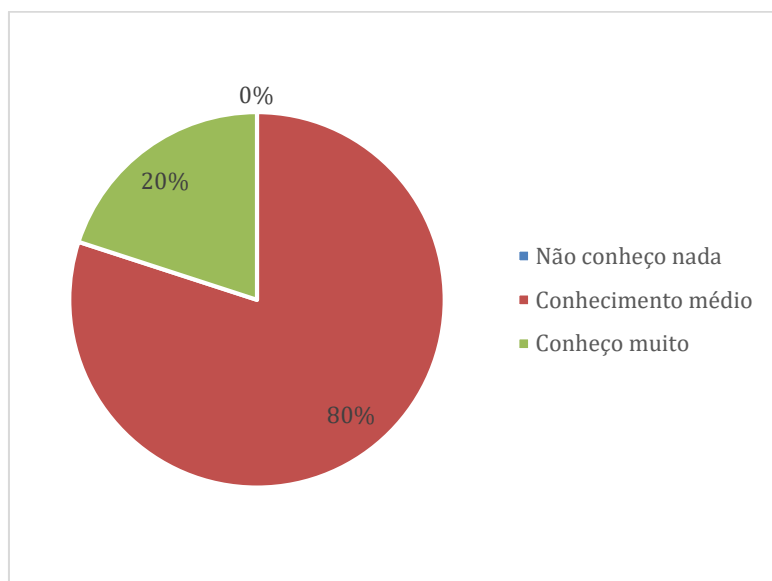
Souza et al. (2016), encontrou em sua pesquisa a ausência de treinamentos específicos como suporte ao uso dos recursos tecnológicos.

Desta maneira, conforme destaca Valente (1999, p. 22), exige uma formação ampla e profunda dos educadores, pois não se resume a ensiná-los a manusear a máquina e seus programas, “mas, sim, auxiliá-los a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo” .

Em complementação o Gráfico 7 mostra que a maioria dos professores (80%) possui conhecimento médio no que tange aos recursos tecnológicos para educação. Vale destacar, que nenhum professor respondeu que não conhece nada.

Nos resultados da pesquisa de Souza et al. (2016), as respostas dos professores são semelhantes no que se refere ao domínio e conhecimento que possuem sobre o uso das tecnologias. Como a pesquisa foi realizada em duas escolas uma municipal e outra estadual, uma expressiva parte dos professores responderam ter um bom conhecimento, sendo metade de cada nível escolar, apenas 1 professor de escola municipal respondeu ter muito conhecimento, enquanto 1 de escola estadual respondeu ter pouco conhecimento.

**Gráfico 7: Representação em porcentagem do conhecimento dos recursos tecnológicos pelos sujeitos da pesquisa. Itajaí, novembro de 2019.**



Fonte: Autoras.

Por fim, quando tratado dos principais entraves para o uso das tecnologias na sala de aula, destacam-se as seguintes falas:

*[...] Não temos computadores e datashow suficientes para deixar fixo em cada sala da escola (Professor 7).*

*[...] tempo para elaboração destas atividades (Professor 5).*

*[...] investimento financeiro e de formação (Professor 3).*

*[...] Professores e o Estado que não se encontram totalmente capacitados para aulas informatizadas. O estado sequer fornece aos docentes internet de qualidade (Professor 2).*

*[...] falta de profissional de TI (Professor 6).*

*[...] indisciplina dos estudantes ao usar o telefone celular para pesquisas; projetores que não funcionam; sala sem cortinas para uso dos projetores (Professor 1).*

A partir das falas pode-se criar uma categorização dos principais entraves (Figura 8)

Figura 8: Categorização dos principais entraves para o uso das tecnologias na sala de aula.



Fonte: Autoras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho pretendeu-se identificar a utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem por professores em uma escola pública no município de Itajaí (SC). Para isso, foi realizada a verificação do nível de conhecimentos dos professores quanto o uso dos recursos tecnológicos; identificação dos entraves dos usos dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; e, apontamento dos benefícios da utilização dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. Conforme apresentado nos resultados, todos os objetivos foram alcançados.

No decorrer da pesquisa, pode-se perceber professores que apoiam e professores que ainda têm resistência no uso das tecnologias aliadas ao processo de ensino-aprendizagem, porém, cabe destacar que todos os professores que

responderam o questionário conhecem e utilizam algum tipo de recurso tecnológico.

No tocante ao nível de conhecimento dos professores com relação ao uso dos recursos, a maior parte dos sujeitos da pesquisa tem conhecimento médio. Essa constatação vai ao encontro da busca de atualização por parte dos professores, e ainda dos investimentos do estado acerca de novas tecnologias educacionais para escolas. A maioria dos professores busca atualização constante, porém percebem que esse investimento tem que partir de iniciativa própria, quando a maioria dos sujeitos da pesquisa, afirma que a escola (Estado) não dá suporte (formação continuada) para inserção de novas tecnologias.

As vantagens no uso dos recursos tecnológicos vão desde a melhor adaptação por parte do aluno, tornando-o protagonista e tornando o processo de ensino-aprendizagem uma construção conjunta aluno/professor; maior abrangência no processo de aprendizagem, haja vista, muitas possibilidades e multidisciplinaridades que podem ser trabalhadas utilizando determinados recursos; até uma transformação social, que iguala as possibilidades de aprendizagem dos alunos e possibilita a socialização para compartilhar novas experiências a partir do novo. Em adição, reforça o processo criativo tanto para os professores, quanto para os alunos.

Quando se trata dos entraves destacam-se a falta de estrutura, de investimento por parte do estado, indisciplina dos alunos, falta de equipamentos funcionais e a própria questão de velocidade de internet para determinados recursos.

Vale destacar que a pesquisa contribui para a visualização de um cenário na prática de escolas públicas que dependem do Estado para investimentos, e corrobora com estudos na linha de tecnologias educacionais. Durante a pesquisa houve exigências burocráticas para aplicação do estudo, por parte de protocolos internos tanto por parte da escola, quanto do estado que acaba por “desmotivar” pesquisadores.

Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se avaliar a percepção dos alunos. Além disso, uma análise comparativa entre uma escola pública e uma escola privada, tendo em vista a diferenciação no que tange aos recursos financeiros das mesmas.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, E. V. B. Goytacazes, 2008. **As novas tecnologias e o ensinoaprendizagem**. Disponível em: [http://www.pucrs.br/famat/viali/tic\\_literatura/artigos/outros/Aguiar\\_Rosane.pdf](http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/outros/Aguiar_Rosane.pdf). Acesso em: 10 set 2019.
- BEHAR, P. A.; TORREZZAN, C. A. W.; RÜCKERT, A. B. PEDESIGN: a construção de um objeto de aprendizagem baseado no design pedagógico. **Revistas Novas tecnologias**, v.6 Nº 2. 2008.
- BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Polyphonía**, v. 27/1, jan./ jun. 2016.
- BUENO, N. L. **O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica**. 239 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 1999.
- CHIARI, A. S. S. **O Papel das Tecnologias Digitais em Disciplinas de Álgebra Linear a Distância: possibilidades, limites e desafios**. 206 f.2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.
- CAMAS, N. P. V., et al. **Professor e cultura digital: reflexão teórica acerca dos novos desafios na ação formadora para nosso século**. 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3834/3085>. Acesso em: 13 set. 2019.
- CASTILHO, L. B. **O uso da tecnologia da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior brasileiro**. Dissertação (mestrado) – Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC), Belo Horizonte, 2014.
- EDUMOBILE. **Módulo dispositivos móveis**. Disponível em: [http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/m1\\_dm.html](http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/m1_dm.html). Acesso em 20 abr. 2020.
- EQUIPE TD. **O papel do professor diante das novas tecnologias na educação**. Disponível em: <https://transformacaodigital.com/o-papel-do-professor-diante-das-novas-tecnologias-na-educacao/>. Acesso em: 30 set. 2019.
- GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido**. Curitiba-PR: Ed. Positivo, 2005.
- GRZESIUK, D. F. **O uso da informática na sala de aula como ferramenta de auxílio no processo ensino-aprendizagem**. 2008. 48 f. Monografia (Especialização) - Curso de Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2008.

HALLBERG, S. C. M.; LISBOA, C. S. M. Percepção e Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação por PSICOTERAPEUTAS. In: **Revista Trends in Psychology** / Temas em Psicologia. Ribeirão Preto: Vol. 24, nº 4, 1297-1309, Dez. 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v24n4/v24n4a06.pdf>. Acesso em: 03 out. 2019.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2008. 144p.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIEBSCHER, P. Quantity with quality? Teaching quantitative and qualitative methods in a LIS Master's program. **Library Trends**, v. 46, n. 4, Spring: 1998.

MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes. 2000.

MORAN, J. M. Interferências dos Meios de Comunicação no nosso Conhecimento. **INTERCOM Revista Brasileira de Comunicação**. São Paulo, XVII (2). pp. 38-49, 1994.

\_\_\_\_\_. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. M. T.; BEHRENS, M. A. 10ª Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2006. Disponível em: [https://www.academia.edu/10222269/Moran\\_Masetto\\_e\\_Behrens\\_-\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_MEDIA%C3%87AO\\_PEDAGOGICA](https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_-_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIA%C3%87AO_PEDAGOGICA). Acesso em: 10 ago. 2019.

OLIVEIRA, A. C. S. **O uso das tecnologias da informação e d comunicação – TICS no ensino fundamental do 9º ano, turno matutino, do centro educacional municipal Senador Archer no município de Codó-MA**. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Maranhão, 2017.

PONTE, J. P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Ibero-americana de Educação**, n. 24, p.63-90, 2000. Disponível em: <http://www.rieoei.org/rie24a03.htm>. Acesso em: 18 abr. 2020.

PEREIRA, M. C; SILVA, T. M. O Uso da Tecnologia na Educação na Era Digital. **Revista Saberes em Rede**, Cuiabá-MT, n. 3, p. 85-94, jul./dez., 2013.

SOUZA, D. A; et al. O uso dos recursos tecnológicos nas escolas públicas no município de Bragança Paulista-SP. In **XIII Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia**. 2016.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.

\_\_\_\_\_. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o**

professor na atualidade. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

TEDESCO, J. C. **O novo pacto educativo**. Editora Ática, 1995.

TORREZZAN, C. A. W. **Design pedagógico de materiais educacionais digitais: Um olhar na aprendizagem**. 2008. 86p. Tese (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

TOLEDO, Bruno de Souza. **O uso de softwares como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação do ensino médio/técnico no Instituto Federal de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Empresariais – FACE, Belo Horizonte-MG, set. 2015.

VALENTE, J. A. **O computador na Sociedade do Conhecimento**. – Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), 1999. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/o-computador-na-sociedade-do-conhecimento/>. Acesso em: 01 out. 2019.

ZARAGOZA, C. A. R.; SILVA, E. V. N. **A informática e a construção do conhecimento: Interfaces Possíveis e Prática Pedagógica**. São Paulo: Universidade Taubaté, 2008.