

## O ACESSO AOS RECURSOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO SUPERIOR: O QUE DIZEM OS ALUNOS DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UFPI CAMPUS DE PICOS

Ysmélia de Lima Verçosa<sup>1</sup>  
Paloma Vanessa do Nascimento Silva<sup>2</sup>  
Vanderlan Feitosa de Macêdo<sup>3</sup>

### RESUMO

O conhecimento e uso de tecnologias na formação do futuro educador é algo necessário de acordo com as demandas apresentadas pelo sistema de ensino na Educação Básica. Com isso, a presente proposição aborda, enquanto objetivo do estudo, a relação e conhecimento dos alunos da Universidade Federal do Piauí-UFPI- Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, do curso de licenciatura em Matemática, com os laboratórios existentes no campus e os meios tecnológicos. Para a realização do estudo desenvolveu-se uma pesquisa de campo, de cunho quantitativo. Os resultados do estudo foram organizados através de gráficos, nos quais foram obtidos com a aplicação de questionário, efetuado no mês de junho do ano de 2018 entre os alunos oriundos de diversos períodos ofertados pelo curso citado anteriormente. Tendo como resultado majoritário o conhecimento do laboratório e dos recursos existentes no próprio campus e a compreensão de tecnologia apenas os meios eletrônicos, mostrando-nos o quanto é necessário a utilização desses meios. Conclui-se que, apesar dos acadêmicos participantes do estudo possuir conhecimento no que tange alguns espaços e recursos tecnológicos, é necessária uma ampliação do que se trata tecnologia e como fazer uso desta no decorrer da formação inicial de professores, ou seja, na graduação.

**Palavras- chave:** Tecnologia, Ensino Superior, Curso de Licenciatura em Matemática.

### INTRODUÇÃO

A tecnologia foi, ao longo do tempo, se tornando cada vez mais importante. Hoje podemos vê-la como um meio indispensável que facilita nossas atividades diárias e nossas vivências em sociedade, principalmente quando o meio social a ser falado se diz respeito à Universidade. Com o avanço cada vez maior da tecnologia, conseqüentemente as universidades foram se adaptando e assim, cobrando dos discentes uma relação cada vez mais frequente com os meios tecnológicos.

Para uma melhor exposição do tema e compreensão, o artigo irá abordar o conceito de tecnologia e suas contribuições, e sua utilização na formação acadêmica no ensino superior,

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Piauí- UFPI, ysmelia.25@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, paloma.vanessa.3956@outlook.com;

<sup>3</sup> Vanderlan Feitosa de Macêdo: Especialista, Universidade Federal do Piauí - UFPI, vanderlanmacedo@hotmail.com.

em que essa relação tecnologia-educação em um discurso majoritário pretende mostrar que numa sociedade em constante mudança, não se separa a atividade reprodutiva das tecnologias. Segundo Adorno (1995) no que se refere à consciência coisificada é necessário analisar a relação com a técnica. Ele diz que um mundo em que a técnica ocupa uma posição bastante decisiva, gera pessoas mecanizadas.

A sociedade neoliberal e informacional induziu transformações nas relações humanas de igual modo que na sociedade industrializada, faz com que o processo de desigualdade social e empobrecimento fossem acelerados- reflexo da Revolução Industrial no séc. XVIII. A tecnologia transforma-se atualmente num instrumento que promove a exclusão social, em consequência que o acesso às novas técnicas é ordenado pelas condições materiais dos indivíduos.

Com isso, essa pesquisa tem como objetivo geral visar à busca, através dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Piauí – UFPI no Campus Senador Helvídio Nunes de Barros- CSHNB, identificar quais são as formas em que os recursos tecnológicos são utilizados no ambiente universitário. Especificamente tem o propósito de averiguar quais os meios tecnológicos são aplicados na UFPI- CSHNB, disseminar a importância do uso tecnológico na vida acadêmica dos alunos no curso de matemática e conscientizar a aplicabilidade do uso das tecnologias disponibilizadas pela universidade.

Então, a educação põe-se em procurar meios para a inclusão social, com proposta transformadora, a tecnologia nos trás a reflexão da produção intelectual dos indivíduos e que se tenha a ajuda de tecnologias educacionais para uma compreensão de uma sociedade ciente dos seus direitos e deveres, e protagonistas de sua história. O educador cabe então o papel de dar um novo sentido o uso dessas informações tecnológicas em que essa ação pedagógica possa também atender a todas as pessoas.

Em decorrência disso, surge então a problemática dessa investigação na qual questiona como são utilizados os meios tecnológicos no curso de Licenciatura em Matemática. O presente estudo visa abordar a contextualização da tecnologia e suas contribuições, sua utilização na formação acadêmica no ensino superior e a importância da mesma no processo de construção da identidade profissional.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa de abordagem quantitativa. Pois Conforme Fonseca (2002), diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados, sendo que as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, sendo os resultados tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa também apresentará uma característica qualitativa, em que os dados foram alcançados em contato direto do pesquisador com a situação estudada. Assim, é destacado mais o processo do que o produto e, portanto, a preocupação está em retratar a perspectiva dos participantes.

Essa investigação aconteceu na Universidade Federal do Piauí, campus Senador Helvídio Nunes de Barros município de Picos - PI, sendo um município brasileiro do estado do Piauí. Sua população estimada em 2010 era de 73. 414 habitantes, segundo dados do IBGE (2010). Possui uma área de 803 km<sup>2</sup>, a uma distância de 265 km da capital, Teresina. A denominação 'Picos' deriva de sua localização entre picos montanhosos.

O presente estudo foi desenvolvido com alunos do curso de Licenciatura em Matemática do campus Senador Helvídio Nunes de Barros. Os critérios de escolha foram o fato de serem discentes ativos na instituição e que aceitaram o convite para participar da pesquisa. A amostra inicial foi com 30% dos alunos do curso de matemática, onde totalizou 107 discentes. Porém aplicou-se apenas 85 dos questionários, por tais motivos como a realização de provas em algumas turmas no dia da aplicação, outras entraram de férias e alguns alunos se mostraram ocupados.

Foi feita aplicação de questionários para investigar o que dizem e conhecem os alunos do curso de matemática a respeito da temática, o questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre algum assunto determinado. (GIL, 2011).

Foi realizada uma análise de conteúdo dos questionários aplicados, tendo por base os estudos de Bardin (2011), bem como foi feita a análise estatística dos dados quantitativos, através da Microsoft Excel.

## **DESENVOLVIMENTO**

Na sociedade em que vivemos as tecnologias estão presentes em todos os espaços, seja nos meios de informação, comunicação e até mesmo no ambiente escolar, o que possibilitou os indivíduos a criarem novos meios que viessem facilitar os obstáculos encontrados em seu cotidiano, portanto, se faz necessário saber utilizá-los e estudá-los, para que assim possamos

compreender os recursos tecnológicos. Segundo Peña, Alves e Peppe (2003, apud Belloni, 2002, p.33-34) nos esclarece que:

A tecnificação é um fenômeno geral típico de nossas sociedades contemporâneas, já tendo transformado o mundo do trabalho, os sistemas de comunicação e o mundo vivido do indivíduo. Vai entrando agora, com a força da informática e das redes telemáticas, nos sistemas de educação, mais especificamente no espaço escolar. Nesse sentido, teoricamente justifica-se a expressão “**educar para os meios**”, mais pertinente do que “**educar para a comunicação**” [...] (Belloni, 2002, p. 33-34)

No contexto brasileiro, os usos das tecnologias nas aulas -especificamente na disciplina de matemática- foram ganhando um maior respaldo, pois vão surgindo novos recursos e formas de acrescentar de modo significativo no processo de aprendizagem e possibilitando novas metodologias de ensino. Nessa perspectiva os autores abordam em seu trabalho História e Tecnologia no Ensino da Matemática que:

Computadores, calculadoras e outras tecnologias digitais começaram a entrar na sala de aula de Matemática, em seus diversos níveis, principalmente a partir de meados da década de 1980 (pelo menos nos países desenvolvidos). Inicialmente, ao mesmo tempo que diversas potencialidades começaram a ser reconhecidas, esta entrada foi acompanhada com atenção por parte dos professores e pesquisadores, sobre possíveis limitações a aprendizagem de Matemática que poderiam ser trazidas pelo uso da nova tecnologia (CARVALHO et al. 2006, p. 154.)

Diante disso, observa-se a importância pelo qual o professor deve estar capacitado e aberto a essas novas tecnologias que vem surgindo ao longo do tempo, fazendo com que haja uma integração, e que não deve ser usada como uma única ferramenta, e sim como uma opção de melhorias no ensino, fazendo com que o professor acompanhe as mudanças tecnológicas ao seu redor. Pois, o livro ainda nos trás que:

[...] o computador tornaria o professor obsoleto e o substituiria na sala de aula, ou o computador atrofiaria as habilidades dos estudantes em Matemática, ou ainda o computador teria efeitos negativos para o ensino de Matemática. (CARVALHO et al. 2006, p. 154.)

O professor Paulo Freire em seu livro Pedagogia da autonomia fala que devemos olhar para a tecnologia com “olhos curiosos”, que não devemos endeusá-la ou endemoniá-la. Ainda nesse livro ele fala sobre trazer a prática ou direcionar as aulas também para interesse do aluno, e atualmente os recursos tecnológicos são de interesse da maioria.

Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar os alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, um rotundo desacerto. Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos. (FREIRE, 2011, p. 35)

O livro “Informática na Educação” da autora Sanmya Feitosa, aborda um conceito amplo a respeito do que se trata tecnologia, pois com a mesma, abriu-se um vasto campo de possibilidades e conhecimentos que nos auxiliam por isso a autora destaca que a internet é uma grande aliada para atingirmos um futuro com sucesso. Assim nos afirma:

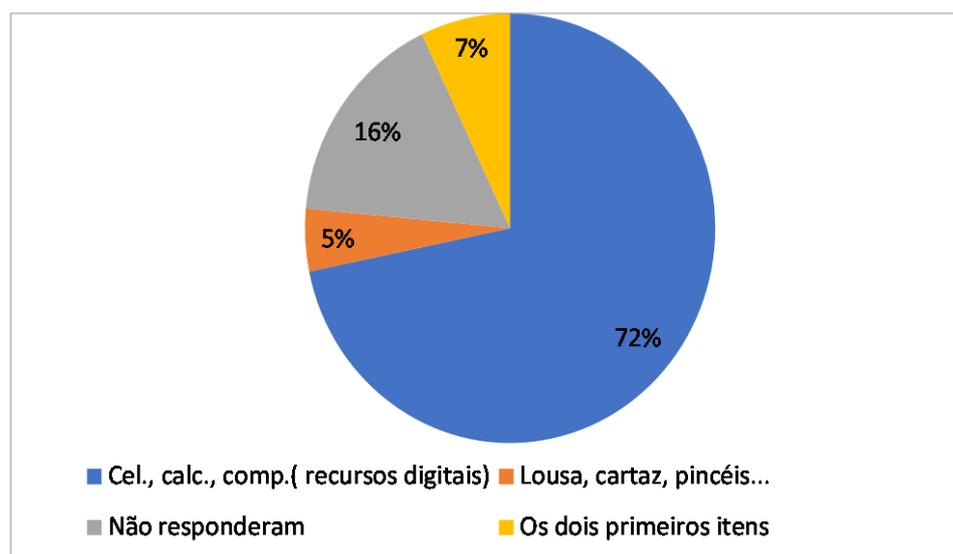
O termo tecnologia vai muito além de meros equipamentos. Ela permeia em toda nossa vida, inclusive em questões não tangíveis. Classificam-se as tecnologias em três grandes grupos: Tecnologias Físicas [...], Tecnologias Organizadoras [...] e Tecnologias Simbólicas [...] (TAJRA, 2008, p. 43-44)

A autora comenta ainda que: “Com a internet podemos promover algumas questões mais importantes para a atualidade: A localização de informações e a comunicação.” (TAJRA, 2008). Podemos então destacar que as tecnologias não se limitam apenas em equipamentos digitais que são conceituados como dependentes, pois necessita de um acesso a rede elétrica, mas também os outros recursos classificados como independentes que não requer a utilização de energia, em que estes são utilizados como meio facilitador no âmbito acadêmico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi realizada com alunos de todos os períodos do curso matemática da Universidade Federal do Piauí campus de Picos - PI, onde foram feito alguns questionamentos a respeito do tema. No (Gráfico 1), quando questionados sobre “O que você considera como recurso tecnológicos?” obtivemos os seguintes resultados:

Gráfico 1: O que você considera como recursos tecnológicos?



**Fonte:** Arquivo da equipe

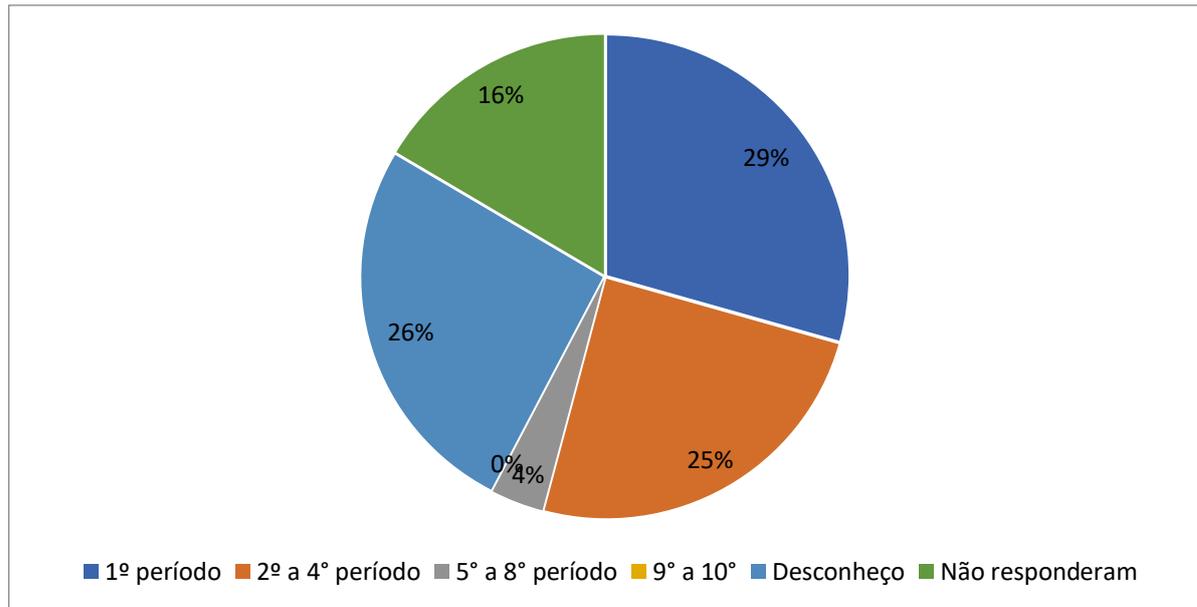
Podemos verificar que diante dos alunos do curso de licenciatura em matemática, em sua maioria, consideram como recursos tecnológicos aparelhos eletrônicos, uma minoria considerou que seria lousa, cartaz entre outros e, uma parte ainda menor considerou as duas opções. Assim referindo-se a Carvalho (2008) em seu trabalho o mesmo ressalta a inclusão desses recursos eletrônicos em sala de aula podem a vir limitar a aprendizagem, o que se constatou diante da pesquisa foi que os demais materiais não eletrônicos, não são reconhecidos por boa parte como tecnologia.

No que diz respeito ao conhecimento e acesso às tecnologias disponível na UFPI/PICOS, o (Gráfico 2) os alunos em sua maioria (60%) responderam que têm acesso e conhecimento as tecnologias disponíveis no campus e 19% responderam que não tem acesso e nem conhecimento a respeito do tema. Ao se relacionar a idéia de Tajra (2008) observa-se que os meios tecnológicos também são permeados por físicos, organizadores e simbólicos.

Quando indagado se “Você tem acesso ao laboratório de informática e ensino da UFPI-CSHNB” 66 % dos entrevistados responderam que sim e 36% nunca teve acesso ao laboratório, mesmo com um número bem expressivo de alunos que já tiveram acesso á esse espaço, o percentual que nunca teve cesso ainda é bem grande, visto que o espaço está sob responsabilidade do curso de Matemática.

No (gráfico 2) obtivemos os seguintes dados maior parte respondeu ter conhecimento e acesso ao laboratório logo de início, 26% no primeiro período, 25% respondeu do segundo ao quarto período, enquanto uma parte menor respondeu que só possui conhecimento e acesso ao laboratório do quinto ao oitavo período. Uma parte muito pequena respondeu que só teve o acesso e conhecimento nos últimos períodos, enquanto uma parte menor ainda disse não conhecer o laboratório, nessa indagação o que mais chamou atenção foi um grande número de alunos que não tem conhecimento e nem teve acesso a esse espaço. Com isso Freire (2011) fala da importância do debate sobre a tecnologia entre professor e aluno tanto em relação ao seu uso quanto a de conhecimento do que venha a ser tecnologia.

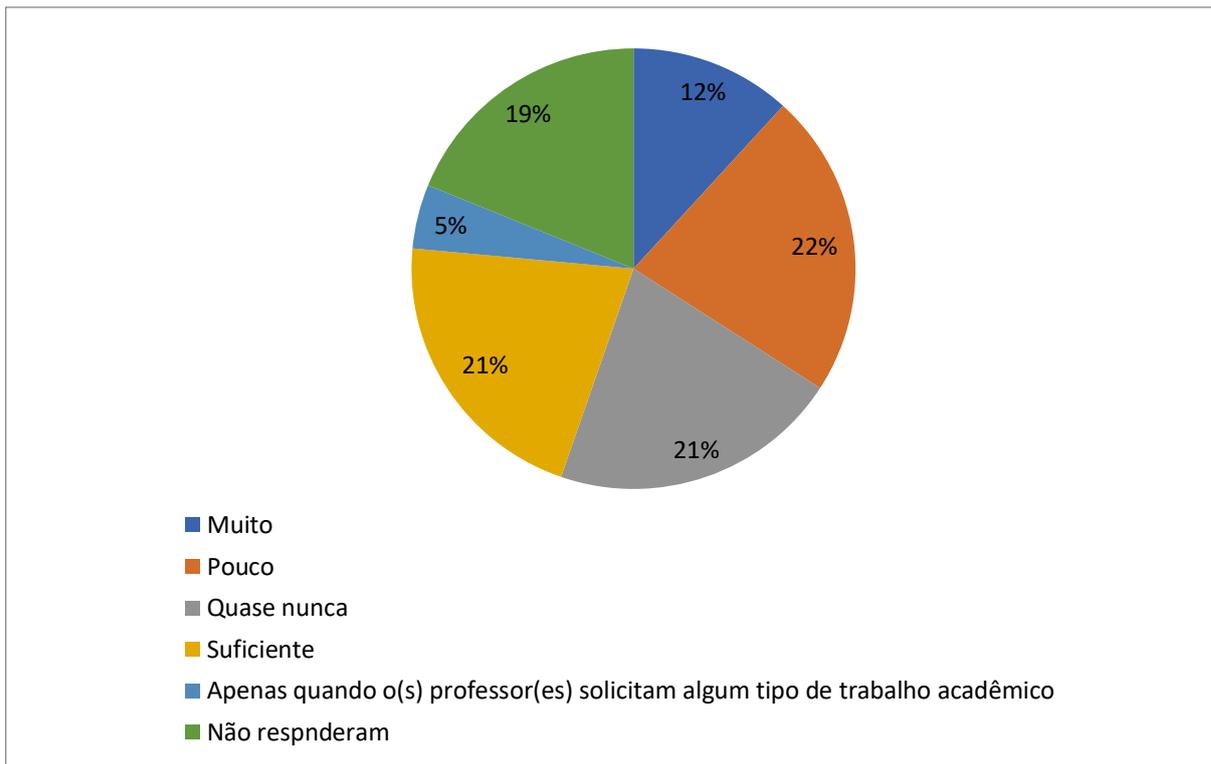
Gráfico 2: Período em que teve conhecimento e acesso ao laboratório das licenciaturas.



Fonte: Arquivo da equipe

Os alunos que responderam ter conhecimento e acesso a laboratório foram questionados sobre “Qual a primeira impressão que você teve ao entrar no(s) laboratório(s) de informática e ensino da UFPI-CSHNB?”, obtivemos as seguintes respostas: a maior quantidade ficou satisfeita, enquanto outra parcela dos participantes demonstrou que 19% nunca entraram nos laboratórios. Cerca de 20% não utilizou o laboratório, 12% dos alunos entrevistados já conheciam os aparelhos, 6% ficaram admirados com os aparelhos disponíveis no laboratório e 12% afirmaram que o laboratório deixou a desejar.

**Gráfico 3** : Frequência você utiliza as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.



**Fonte:** Arquivo da equipe

No gráfico acima 21 % responderam que consideram suficiente a utilização de tecnologias em sala de aula, 21% também responderam que quase nunca utilizam. Uma parte de 19% respondeu que o uso é suficiente, enquanto 12% respondeu que muito e 22% disse que utiliza muito os recursos de tecnologia na sala.

Quando indagado sobre “Qual recurso utilizado em sala de aula que você considera tecnologia?”: 70% consideram o celular, date show etc. Uma parte pequena (5%) respondeu que os recursos que utilizam seriam: Apagador, pincel, 5% todas as opções e 2% nenhuma das opções. Esses dados nos mostram que a grande maioria dos alunos entrevistados não sabe o conceito sobre recurso tecnológico.

Em relação utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do curso de matemática de modo a facilitar a aprendizagem, podemos observar que a maioria, com 28% responderam que os professores não utilizam. 21% poucos os professores utilizam, enquanto 27% respondeu que utilizam sim e 24% respondeu que usam em excesso.

Já quando indagados se a inclusão de recursos tecnológicos em sala de aula facilitaria o processo ensino aprendizagem, obtivemos os seguintes dados: a maioria que sim 73% responderam que a utilização desses recursos facilitaria, 5% responderam não e 22% não responderam.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo abordou o uso dos recursos tecnológicos no ensino superior, especificamente no curso de licenciatura em Matemática, em que se coletaram informações através de questionários sobre a tecnologia presente no Campus Senador Helvídio Nunes de Barros para compreender como são usados esses recursos, o alcance que se obteve com a pesquisa é que a tecnologia auxilia de forma significativa o processo de ensino e de aprendizagem, garantindo e facilitando suas formações.

A pesquisa revelou que não é necessário apenas, integrar as novas tecnologias digitais no processo ensino aprendizagem dentro da sala de aula. É preciso uma conscientização entre professores e alunos a se aperfeiçoar, se capacitar, interagir com os equipamentos no sentido de conhecimento do manuseio dos mesmos, entender como ele pode utilizar cada um deles para obter um resultado satisfatório em suas atividades

Desse modo, é imprescindível à busca, de uma nova reflexão, quanto ao processo educativo inserido no mundo tecnológico atual, para que o ensino superior vivencie essa transformação de forma a criar ações para novas formas didáticas e metodológicas, promovendo o processo ensino aprendizagem, não sendo o educador mero expectador dos avanços estruturais da sociedade, e sim se colocando como instrumento de enfoque motivador nesse processo.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006

CARVALHO, Luiz Mariano; FOSSA, John A.; GIRALDO, Victor; MOURA, Carlos A. de; NORONHA, Helena. **História e Tecnologia no Ensino da Matemática, vol. 2**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

DOLORES, Maria Jimenez Peña. RODRIGUES, Márcio Alves. APARECIDA, Maria Peppe. **Educação, tecnologia e humanização**, São Paulo, Mackenzie, v.3, n1, p. 9-19, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Paulo Freire, São Paulo, Paz e Terra, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2011.

Peppe. **Educação, tecnologia e humanização**, São Paulo, Mackenzie, v.3, n1, p. 9-19, 2003.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: Novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. Sanmya Feitosa Tajra. 8 ed. Revisada e ampliada. São Paulo: Érica, 2008.