



## **DIFICULDADES NO USO DE INFORMÁTICA POR PROFESSORES**

César Dias Soares; Marcos Geovane do Rosário Lima; Prof. Me. Francisco Ricarte Neto

*Universidade Estadual do Piauí-UESPI. cesardsoares@hotmail.com; Universidade Estadual do Piauí-UESPI. marcosgeovane89@hotmail.com; Universidade Estadual do Piauí-UESPI. fricartent@gmail.com*

**Resumo:** O uso dos equipamentos de informática ainda se exhibe como um desafio para boa parte dos professores no progresso de seu trabalho na docência. Indagações e reflexões a respeito de quais são os verdadeiros discernimentos educativos viáveis para processo de ensino e aprendizagem estão vigentes nas pesquisas voltadas para a educação. Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo apresentar as dificuldades no uso dos equipamentos de informática pelos professores da Unidade Escolar Deusdeth Vitório Dias no município de Várzea Branca – Piauí, nas séries finais do ensino fundamental – turno matutino. A pesquisa foi desenvolvida com 05 professores da referida unidade escolar. Os métodos constituíram-se de levantamento bibliográfica e de pesquisa de campo com aplicação de um questionário. Os resultados obtidos revelam que as dificuldades mais constantes são: quantidade de ferramentas de informática insuficiente para o trabalho; falta de domínio dessas tecnologias mediante à falta de tempo e qualificação; despreparo dos gestores da escola para incentivar, acompanhar e elaborar estratégias para sanar essas dificuldades. Apontam também que a escola precisa dar condições a seus profissionais almejando aceitação de que os métodos tradicionais de ensino ainda utilizados por eles estão defasados. Somente mediante esta transição, os entraves aqui mostrados e muitos outros que possam surgir serão vencidos permitindo a utilização dos equipamentos de informática como tecnologias de auxílio à educação.

**Palavras chave:** Equipamentos de Informática; Professores; Dificuldades.

### **1 Introdução**

O presente trabalho trata das dificuldades do uso dos equipamentos de informática pelos professores da Unidade Escolar Deusdeth Vitório Dias (UEDVD) no município de Várzea Branca – PI, nas séries finais do ensino fundamental – turno matutino. Diante do empecilho de constantemente se deparar com várias ferramentas de informática à disposição do corpo docente e as mesmas continuarem à deriva, buscou-se soluções para sanar esse problema que afeta várias escolas de todo o Brasil, mas, principalmente a que faz parte do cenário em estudo. A partir dessa problemática, de se observar professores insistentemente recusando o uso das novas tecnologias em seu trabalho corriqueiro, surgiu a necessidade de pesquisar esse tema.

Segundo Moran (2013), os alunos estão aptos a lidar com as multimídias, os professores, em sua maioria, não. Os docentes apresentam-se pouco seguros quanto ao domínio das tecnologias e evitam ao máximo o emprego das mesmas na sala de aula e quando fazem o uso, este mostra-se sutil e/ou superficial. O que se percebe, hoje, é o constrangimento acompanhado do receio que os professores têm em mostrar pouco ou até mesmo nenhum domínio com as mídias digitais perante os



alunos. Em consequência disso e pelo hábito mantêm uma postura repressiva, controladora, repetidora. Em geral, estão conscientes de que precisam mudar, todavia não encontram soluções cabíveis para fazê-lo, não estando minimamente preparados para experimentar com segurança.

Atualmente, no colégio, os investimentos em informática são consideráveis, porém, mesmo aplicados de forma correta não apresentam o retorno desejado, isso porque, ao adentrar o ambiente escolar todo esse material será encontrado em desuso. Contudo, é importante ressaltar que esses materiais por si só não resolvem os diversos percalços que afetam o processo de ensino-aprendizagem. Desde o início da vida escolar é dada ao professor a incumbência de divulgador de saberes, mas seus métodos tradicionais de transmissão de conhecimento estão sendo encarados pelos alunos como algo defasado, assim, está difícil atrair a atenção desses discentes já viventes nessa nova era digital, sem a inserção de tecnologias atrativas.

O tema abordado foi elaborado devido à necessidade de entendimento de como se dá o uso de equipamentos tecnológicos pelos professores em suas aulas, no Ensino Fundamental, na Unidade Escolar acima citada, onde buscou-se entender o motivo pelo qual esses professores não utilizarem estes equipamentos e os softwares de apoio didático.

Existem fatores tecnológicos a favor do ensino-aprendizagem. Muitas famílias creem que computadores são apenas objetos de distração, porém quando mesclado a métodos didáticos bem peculiares, o aprendizado se torna mais fácil e é possível com isso atingir as metas das instituições de ensino. No entanto, os educadores precisam dominar a informática. Almeja-se que esta pesquisa possa nortear os professores a fazerem uso de ferramentas tecnológicas existentes na escola e softwares de apoio, de forma que estas somente venham complementar aquilo que já esteja sob seu domínio, sem desejar, em hipótese alguma, que estas ferramentas por si só atraiam a atenção dos alunos e solucionem graves problemas do ensino-aprendizagem.

Levando em consideração as colocações anteriores, buscou-se compreender como tem se desenvolvido a prática pedagógica dos docentes, em relação às tecnologias, mais especificamente, a Informática, na escola foco da pesquisa. Optou-se em desenvolver uma pesquisa de campo que objetivava identificar qual era de fato a situação, por meio de um questionário, tendo em vista que essa foi a forma mais viável de contato com os professores.

## **2 Metodologia**

O campo de pesquisa compôs-se pela UEDVD, sendo que os sujeitos foram os professores da mesma, os quais atuam no Ensino Fundamental – Anos Finais, no turno da manhã. O referido turno



conta com 17 docentes dos quais 09 atuam de 6º ao 9º ano, e destes pegou-se 05 que corresponde a uma amostra de 55% (cinquenta e cinco por cento).

O estudo foi embasado na análise bibliográfica considerando a ótica de vários autores, dentre eles se destacam os trabalhos de Moran (2000): novas tecnologias e mediação pedagógica; Valente (1992): O computador na sociedade do conhecimento; Almeida e Almeida (2006): liderança, gestão e tecnologia, entre outros que direcionam a discussão a respeito do uso de ferramentas tecnológicas no ensino, e somou-se a isso o levantamento de trabalhos anteriores como artigos encontrados na internet.

Teve ainda a pesquisa de campo, onde a escolha por essa vertente se originou pelo fato de ser a melhor forma de saber a razão pela qual os docentes evitam o uso das ferramentas tecnológicas, pois esta nos proporcionou um contato direto com a sua realidade. O objetivo foi observar o cenário atual de forma que o ambiente viesse a ser preparado para o desenvolvimento do estudo. E desta forma buscou apresentar um trabalho de caráter qualitativo.

Quando tratamos da pesquisa qualitativa, frequentemente as atividades que compõem a fase exploratória, além de antecederem à construção do projeto também a sucedem. Muitas vezes, por exemplo, é necessário uma aproximação maior com o campo de observação para melhor delinear outras questões, tais como os instrumentos de investigação e o grupo de pesquisa. (DESLANDES, 1999, p. 31).

Inicialmente realizou-se uma reunião pedagógica com os diretores e coordenadores da escola para verificar a existência ou não de computadores, projetores e impressoras acessíveis aos professores, e em seguida sentou-se com os professores e aplicou-se o questionário que também continha perguntas sobre a utilização de equipamentos de informática em suas aulas, tendo em vista que esses costumam chegar às escolas e irem de “novos à sucata” sem que ao menos sejam ligados.

Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário com questões abertas e fechadas, direcionados aos professores, também por meio de observação da relação entre professores e gestores e ainda com entrevista não dirigida com os últimos. Estes foram tabulados e organizados no corpo do trabalho. O questionário aplicado continha enunciados que estavam diretamente ligados à realidade dos professores, onde os mesmos descreveram as dificuldades condizentes com o seu cotidiano escolar.

Buscou-se atrair os profissionais pesquisados onde fez-se, primeiramente, a apresentação dos pesquisadores, seguido da apresentação da pesquisa e seus objetivos, e ainda, a relevância do estudo para a referida unidade escolar como um todo. Concluídas essas apresentações, o passo seguinte foi o convite para se tornarem objeto de estudo da pesquisa através das respostas ao questionário proposto.



Analisadas as respostas dos questionários aplicados, foi realizada a decodificação dos dados para que se chegasse às informações desejadas e, enfim, ao conhecimento ou descrição do que vinha a ser a razão da distância entre professores e equipamentos tecnológicos.

### **3 O uso de tecnologias no âmbito da UEDVD**

Considerando o fato de que o uso de tecnologias digitais está cada vez mais frequente no dia a dia da sociedade atual, pensa-se que este esteja também inserido no cotidiano das escolas brasileiras, uma vez que seja preciso pensar num currículo que contemple conteúdos inerentes a cada nível de ensino, a fim de se construir um conhecimento sólido e linear e ao mesmo tempo formar cidadãos que estejam diretamente inclusos no mundo digital.

De acordo com o objetivo do vigente estudo, pode-se constatar a verdadeira realidade da escola foco da pesquisa, a qual se encontra no contexto do país. Sendo assim, as discussões a seguir esclarecem as dúvidas inicialmente existentes e apontam os resultados obtidos.

Por meio da entrevista com os diretores e coordenadores que se deu de forma dialógica, identificou-se a quantidade de equipamentos ali existentes. Com a mesma foi possível constatar a existência de apenas 02 (dois) notebooks, 01 (um) projetor e 02 (duas) impressoras multifuncionais, número insuficiente para a quantidade de profissionais que trabalham no turno matutino. Todavia, mesmo esse número sendo relativamente baixo, segundo os diretores e coordenadores, raramente algum docente faz uso.

No contexto da unidade de ensino buscou-se entender o grau de importância, a real relevância da informática para os docentes pesquisados no que se refere a sua aplicação e uso no meio educacional, e com isso constatou-se uma unanimidade em seus pontos de vista, uma vez que todos se mostraram cientes da importância desta no referido contexto. Isso fica evidente na opinião do professor D.

Sim, porque a escola deve acompanhar a evolução do conhecimento e a informática é um meio indispensável nos dias atuais. (Professor D).

O professor A também falou a respeito:

A informática oferece grande contribuição no processo ensino-aprendizagem, através das pesquisas, apresentação de slides, filme e jogos. (Professor A)



Desta maneira, de acordo com o que se observa nas falas dos docentes A e D, percebe-se que os profissionais estão cientes da importância que este recurso tem no meio educacional, pois ambos direcionam suas falas no sentido de sua aprovação.

De acordo com Moran (2000, p. 32). “O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente e também avaliá-los”.

É importante ressaltar que, mesmo que os professores estejam conscientes das contribuições da informática no meio educacional, ele precisa também estar a par de como se utiliza as novas tecnologias e se as mesmas trazem algum ganho para o processo educativo.

Diante da necessidade de verificar se a informática consegue melhorar o desempenho dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, foi feita uma indagação que buscava saber se o professor acreditava que o discente teria melhor aproveitamento com a introdução da informática em sala de aula, com isto verificou-se que todos os professores acreditam nessa evolução. Isso fica transparente na resposta do Professor E.

Sim, porque dessa forma o aluno ficaria mais motivado a estudar utilizando uma nova metodologia de ensino (Professor E)

O ponto de vista do professor C, diz:

Sim, porque a informática oferece quase tudo que se precisa no aprendizado. (Professor C)

Mesmo tendo consciência da importância desse recurso no ensino os docentes não apresentam nem mesmo uma opinião formada quando se trata de saber se há uma maior atratividade, ou não, de uma aula com a utilização de recursos digitais, devido a nunca terem vivenciado esta situação na prática. Apenas acreditam na possibilidade. O questionamento apresentado mostra mais uma vez que os profissionais são cientes da importância da informática e também sobre os resultados que o uso dela pode trazer. As respostas aos enunciados anteriores são satisfatórias, tendo em vista que a informática é algo indispensável tanto no cotidiano escolar como fora dele, porém a aceitação por si só não é suficiente.

Segundo Moran (2000, p. 30), “A aquisição da informação por meio das novas tecnologias, que trazem dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente, requer que o papel do professor volte-se para ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los”.



Visto que os adolescentes viventes na era digital são muito curiosos e sempre que surgem dúvidas eles recorrem à internet ou qualquer outra mídia digital para obter respostas acerca de quaisquer dúvidas.

Contudo, foi preciso verificar junto aos professores sobre a existência de equipamentos de informática no seu ambiente de trabalho e se esses eram suficientes e acessíveis. O questionamento e as respostas obtidas seguem abaixo no Quadro01.

ENUNCIADO	PROFESSORES PESQUISADOS	RESPOSTAS	CORRESPONDENTE DE SIM (%)	CORRESPONDENTE DE NÃO (%)
A Escola Deusdeth Vítório Dias possui equipamentos de informática (computador, projetor e impressora multifuncional) acessíveis aos professores?	A	SIM	40	60
	B	NÃO		
	C	SIM		
	D	NÃO		
	E	NÃO		

Quadro01 – Levantamento sobre a existência de equipamentos de informática na escola  
Fonte: LIMA, M.G.R e SOARES, C.D, 2016.

Como se pode perceber, 60% dos professores responderam que a escola não possui esses equipamentos, e 40% afirmaram a sua existência. Foi possível notar por meio dos dados apresentados que a maioria dos profissionais pesquisados nem sequer sabiam da existência de tais equipamentos, isso ficou claro no momento em que este grupo apontou sua inexistência na escola, resposta que contraria as informações obtidas durante a conversa com os diretores.

Nota-se a partir dessa contradição que além de a comunicação entre gestores e professores não ocorrer de forma satisfatória, há também a falta de interesse dos docentes no uso de recursos digitais. Primeiro porque se existem esses recursos na escola e os professores desconhecem, mostra que nunca buscaram utilizá-lo. E segundo, na ausência da procura, por parte dos professores, os gestores devem avisá-los da existência e incentivar o seu uso e não acontecendo isso o desconhecimento e desuso permanece.

Quando se buscou saber se quantidade de equipamentos era proporcional ao número de professores constatou-se, portanto, que no ponto de vista dos professores B, D e E, ou seja, 60%, a quantidade não atende à demanda porque acreditam que a escola dispõe desses equipamentos, e



somente os professores A e C (40%), sabem que estes existem, mas que são poucos e, dessa forma, se todos os profissionais os utilizassem seria insuficiente para atender as necessidades dos mesmos.

Diante dessa situação, na opinião do menor percentual a escola teria que se organizar de forma que garantiria o acesso para todos, organizando um cronograma, o qual ficaria exposto com os horários que estes (notebooks, projetor e impressoras) estivessem em uso ou programado para tal fim. Assim, quem tivesse interesse em utilizá-los se organizaria de acordo com a disponibilidade dos referidos recursos.

Após conhecer o ponto de vista dos docentes sobre o acesso e a quantidade de meios tecnológicos presentes na escola na qual atuam, foi-lhes questionado se faziam uso de alguma multimídia durante suas aulas. Em resposta a essa indagação todos os docentes responderam que “não”, o que caracteriza que 100% (cem por cento) dos professores pesquisados dispensam a introdução das mídias digitais em suas aulas.

A justificativa apresentada para tal ocorrência foi o fato de seus conhecimentos no que diz respeito ao uso desses equipamentos serem poucos, insuficientes ou até mesmo inexistentes. E o uso sem domínio dos mesmos lhes causaria desconforto e insegurança frente aos educandos.

À cerca do número significativo de professores que não sabem utilizar essas multimídias, constatou-se que alguns empecilhos os impediam de utilizá-las com frequência e segurança no decorrer de suas aulas. O Gráfico01, abaixo, aponta o maior empecilho causador do distanciamento entre professores e equipamentos.

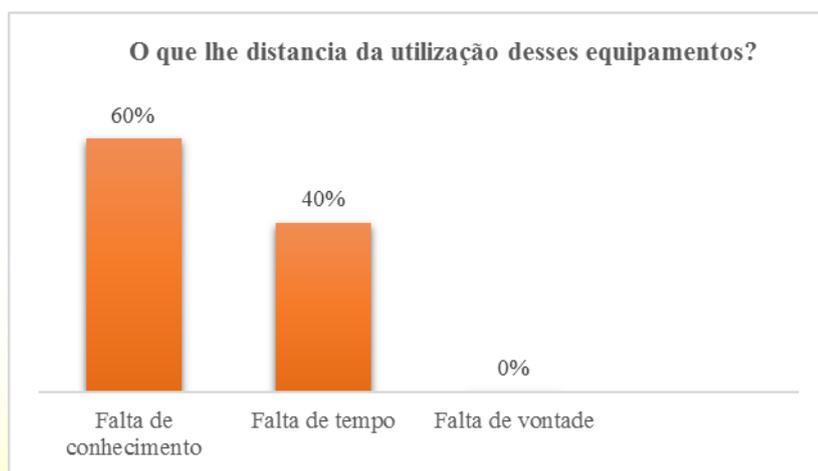


Gráfico 01 – Motivo do distanciamento entre professores e equipamentos (%).

Fonte: LIMA, M.G.R e SOARES, C.D, 2016.

Com os resultados obtidos e esboçados no Gráfico01 ficou perceptível que o maior obstáculo proporcionador de distanciamento vem a ser a falta de conhecimento (60%), pelo fato de nunca



terem participado de nenhum curso na área da informática. Para os (40%) que atribuem o não uso à falta de tempo no dia a dia, afirmam que esta é decorrente de suas ocupações com o contexto escolar e isso lhes impossibilita de procurar por um aprofundamento na referida área.

Almeida (2006) ressalta que é preciso incluir os recursos tecnológicos e midiáticos de forma considerável no processo de ensino e aprendizagem. É importante, além do acesso, propiciar condições para que professores obtenham também o conhecimento adequado a fim de se familiarizarem com os equipamentos, de modo a utilizar as operações e funcionalidades das tecnologias, conhecendo suas propriedades específicas e potencialidades para a confecção do conhecimento e do progresso individual e coletivo.

Diante da justificativa dada pelos profissionais da educação do não uso de equipamentos e a falta de conhecimentos, buscou-se saber dos mesmos as razões pelas quais isso acontece. Em síntese o Quadro02 apresenta as informações referentes a isso.

ENUNCIADO	RESPOSTAS	QUANTIDADE DE RESPOSTAS	CORRESPONDENTE (%)
Qual a sua justificativa para a sua falta de conhecimento na área da informática?	Nunca tive disponibilidade para fazer um curso básico.	2	40
	A escola nunca promoveu capacitações na área.	3	60

Quadro02 – Justificativa dada pelos para a falta de conhecimento em relação à informática  
Fonte: LIMA, M.G.R e SOARES, C.D, 2016.

Com as informações apresentadas percebe-se na justificativa dada pelos docentes que falta de conhecimento ocorre, primeiramente, pela ausência de políticas educacionais internas à escola, as quais beneficiariam a classe docente, de modo que trouxessem aptidão e confiança na utilização dessas ferramentas tecnológicas no âmbito escolar. Já o outro motivo advém da falta de disponibilidade vivida pelo docente em buscar aperfeiçoamento extraescolar.

De todo modo, para que exista um vínculo entre professores e o uso de equipamentos tecnológicos em sala de aula é necessário que haja interesse por parte da escola, para que sejam obtidos resultados por meio dessa união, sendo necessário um ajuste pedagógico pelos docentes, o que significa, segundo Kenski (2007, p. 46), “respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que seu uso realmente faça diferença”.



Para tanto é fundamental que os educadores tenham contínuo aprimoramento e capacitação para o uso dos recursos tecnológicos como auxílio didático a fim de atender o objetivo principal, que é fortalecer a aprendizagem dos alunos e aperfeiçoar o seu ganho escolar.

Contudo, para que haja essa progressão é preciso que os gestores também tenham instruções necessárias para vir a sanar os problemas encontrados pelos docentes na execução de suas tarefas escolares, bem como incentivar e prever o possível uso por meio da Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, o que não acontece no espaço de estudo, uma vez que se diagnosticou essa realidade por meio das observações e entrevistas quando se trata da falta de conhecimentos na área em discussão por parte da gestão escolar.

Com base nisso propôs-se um questionamento junto aos professores que buscava verificar por meio de seus pontos de vista, sobre o conhecimento dos gestores diante de possíveis problemas provenientes da utilização inadequada dos equipamentos eletrônicos em questão pelos professores. O Quadro03exibe os resultados encontrados.

ENUNCIADO	RESPOSTAS	QUANTIDADE DE RESPOSTAS
Os gestores têm algum entendimento que possa vir auxiliá-los e incentivá-los a fazer o uso de equipamentos de informática nesta Unidade Escolar?	Sim, os gestores estão aptos a nos ajudar em quaisquer situações.	0
	Não, alguns deles não sabem ao menos ligar o equipamento, tampouco se preocupam diante da sua não utilização.	5

Quadro03 – Visão dos professores sobre o grau de conhecimento dos gestores.

Fonte: LIMA, M.G.R e SOARES, C.D, 2016.

Foi possível perceber, através das respostas dadas que o problema do não uso de equipamentos de informática no processo de ensino não somente estava nos educadores e na baixa quantidade de equipamentos disponíveis, mas também nos gestores da escola.

“Além, portanto, de colocar equipamentos nas escolas e treinar professores não só no manejo da tecnologia, como também no seu uso como ferramenta de aprendizagem, o caminho é capacitar os gestores das escolas[...]”. (ALMEIDA e ALMEIDA, 2006, p.23).

Ficou evidente que a falta de incentivo e de auxílio também ocorre pela ausência ou quase nenhuma instrução por parte dos gestores.



#### **4 Conclusão**

Diante da situação relatada, é inadmissível que professores e gestores da educação, continuem sendo cúmplices de um paradigma educacional confuso e não eficiente que predomina em pleno século XXI nessa escola. Visto que, exclui digitalmente boa parte da população (professores, gestores e alunos) e deixa de formar pessoas atualizadas.

Se, por um lado, as crianças já nascem mergulhadas numa cultura em que as inovações tecnológicas são predominantes na sociedade atual; por outro lado, a escola pouco oferece essas inovações, o que torna inacessível a uma grande parcela da população, dificultando, assim a comunicação entre professores e alunos, uma vez que, estes já são adeptos às novas tecnologias digitais, onde o professor perdeu o posto de guardião do saber para ser considerado o mediador do conhecimento.

Foi pensando em contribuir para a melhoria no trabalho dos professores da UEDVD que se desenvolveu esta pesquisa e conseguiu-se responder as questões que demonstraram, de maneira fundamentada, quais eram os obstáculos que os impediam de fazerem uso dos equipamentos de informática (computador, projetor e impressoras multifuncionais), na escola.

Os desafios são muitos, a superação dos mesmos não é fácil, mas o educador deverá integrar-se na era tecnológica. Com base na realidade da escola e nos problemas que foram detectados com esta pesquisa, apresenta-se para solução dos mesmos as seguintes sugestões: primeiramente a escola precisa aumentar a quantidade dispositivos para garantir utilização sem se preocupar com a proporção entre o número de equipamentos e professores; segundo, promover capacitação de forma diferenciada, sendo considerada uma formação continuada, a mesma aconteceria anualmente com uma carga horária de 60 horas, onde os docentes seriam liberados de 03 (três) horas de trabalho (02) duas vezes na semana para dedicar-se ao aprendizado na área proposta, considerando essas três horas como extras em seus vencimentos, porém o aprendizado obtido com a capacitação teria obrigatoriamente que ser aplicado no ambiente em que o profissional atua, e incumbiria à gestão escolar garantir o uso dos equipamentos e aplicação do aprendizado em sala de aula. A capacitação recomendada também teria como público alvo os gestores da escola, que, assim como os professores precisam de tal aprendizagem. O grande desafio nesta era contemporânea da informação não é a capacidade de produzir, armazenar ou transmitir informações, mas sim reconhecer o que é importante saber e, de fato, utilizar.

#### **6 Referências**



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B.B. De. **Liderança, Gestão e Tecnologias**. São Paulo: PUC-SP 2006.

AMANCIO, Rosilaene Dos Santos; SALVI, Rosana Figueiredo. **A Utilização Da Informática Educativa No Ensino de Geografia**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/94-4.pdf>> Acesso entre 10 a 13 de jul.2012.

DESLANDES, Suely Ferreira. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 14ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários para a prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura).

GIL, Antônio Carlos, **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. -4ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 5.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009. 141p.

MORAN, José Manuel. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5.ed. Campinas, Papyrus, 2013, p. 89-90.

\_\_\_\_\_. Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. - Campinas, SP: Papyrus. 2000. - (Coleção Papyrus Educação).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 14ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

PINTO, Marcioglei Silva; BUENO, Denise Cristina. **As dificuldades no Uso de Informática nas Escolas Públicas de Goiás**. Disponível em:

<<http://www.portal.inf.ufg.br/espinfedu/sites/www.inf.ufg.br/espinfedu/files/uploads/trabalhos-finais/artigo-marcioglei.pdf>. Acesso em 05/02/2015.>

VALENTE, José Armando (org). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999. 156p.