

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE GESTÃO E ECONOMIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

LEANDRO BERNARDI RAMIRES

**O USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PÚBLICOS NA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL  
DE TELÊMACO BORBA**

Análise de como o uso de tecnologia influencia no desempenho  
da prestação de serviço público

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA - PR

2015

LEANDRO BERNARDI RAMIRES

**O USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS PÚBLICOS NA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL  
DE TELÊMACO BORBA**

Análise de como o uso de tecnologia influencia no desempenho  
da prestação de serviço público

Monografia de Especialização apresentada ao  
Departamento Acadêmico de Gestão e Economia,  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
como requisito parcial para obtenção do título de  
“Especialista em Gestão Pública Municipal”.  
Orientador: Prof. Dr. João Mansano Neto.

CURITIBA - PR

2015

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pelo dom da vida e a minha querida família.

## RESUMO

RAMIRES, Leandro Bernardi; O uso de tecnologia da informação na prestação de serviços públicos na administração municipal de Telêmaco Borba: Análise de como o uso de tecnologia influencia no desempenho da prestação de serviço público., 30 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal) – Departamento Acadêmico de Gestão e Economia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2015

A informação ágil e precisa se tornou ferramenta necessária para a Administração Pública executar os serviços comuns e necessários para toda a sociedade. O conhecimento adquirido pelos servidores públicos contribui para a esta evolução, porém a eficiência desejada por gestores públicos, apenas é alcança quando se combina o conhecimento com a tecnologia. Essa combinação ajuda a resolver problemas no atendimento, melhora os processos internos para registro e comunicação das informações e ainda permite a criação de novos serviços públicos. O objetivo geral desta pesquisa foi identificar como o uso de tecnologia no atendimento de serviços públicos pode influenciar no desempenho do atendimento dos munícipes na cidade de Telêmaco Borba, descrevendo os principais programas e projetos implantados, apresentando os impactos destes para a sociedade. A pesquisa se deu através da observação e registros em fichas com as características e aspectos de cada programa encontrado onde a tecnologia está presente. Ao fornecer tecnologia e informação para a sociedade, possibilita-se aos cidadãos o aperfeiçoamento e a busca por novos conhecimentos. Informação, controle, eficiência são os principais resultados de uma gestão equilibrada que consegue identificar como utilizar a tecnologia de uma maneira eficiente que atendam os anseios da sociedade.

**Palavras-chaves:** Tecnologia na Gestão Pública. Atendimento de Serviços Públicos. Cidades Digitais.

## **ABSTRACT**

The use of Information technology for public services at the municipal management in Telêmaco Borba: Analysis on how the usage of technology influences the development of public service

Fast information has become a necessary tool for the Public Administration to carry out common and necessary service for the whole society. The knowledge acquired by public servers contributes to this evolution, however, the desired efficiency by public managers, is reached only when we combine knowledge to technology. This combination helps solve serving problems, it improves internal processes for registers and information communication and it still allows the creation of new public services. The overall objective of this research was to identify how the use of technology in the utilities service can influence the performance of the service of the citizens in the town of Telêmaco Borba, describing the main programs and projects implemented by presenting the impacts of these to society. The research was done through observation and records in chips with features and aspects of each program found where technology is present. By supplying technology and information for the society, we make it possible for the citizens to improve and search for new knowledge. Information, control and efficiency are the main results for a balanced management which is able to use technology in an efficient way and which is able to reach society's longings.

**Keywords:** technology in public management, public servings, digital cities

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. O CONHECIMENTO E A TECNOLOGIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	10
2.1 Tecnologia na Administração .....	10
2.2 Gestão do Conhecimento.....	11
2.3 Tecnologia Aplicada a Gestão do Conhecimento.....	14
3. METODOLOGIA.....	20
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	21
5. ANÁLISE DOS GESTORES .....	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27

# 1. INTRODUÇÃO

A tecnologia há muito tempo tem se apresentado como ferramenta eficiente para expandir os lucros nas empresas privadas. Atualmente observa-se uma maior aplicabilidade de tecnologia em entidades públicas, não apenas para armazenar grande volume de dados, mas também no desenvolvimento de aplicativos que visam diminuir o tempo de espera na prestação de serviços. A tecnologia pode ajudar no registro de solicitações de serviços públicos e também contribui com a comunicação interna e externa.

A tecnologia pode ser utilizada para diversas finalidades, no serviço público é comum verificar o uso de tecnologia pelos munícipes na solicitação e acompanhamento de serviço público e também na organização de informações geradas nos departamentos públicos possibilitando uma busca rápida e precisa. Estas ferramentas tecnológicas possibilitam aos gestores monitorar as atividades desenvolvidas nos departamentos, identificando pontos críticos que mereçam uma maior atenção. Outro exemplo proveniente do uso de tecnologia é constatado em serviços diretos aos munícipes como o fornecimento de sinal de internet para a população concretizando a inclusão digital.

A utilização de tecnologia por parte da comunidade de uma cidade apresenta não só resultados pessoais para seus usuários, mas também tem um impacto no coletivo.

Como exemplo disso pode-se citar cidades que fornecem internet gratuita a residências da população. Essa internet transforma-se em ferramenta que permite, por exemplo, o acesso dos usuários a editais de concurso público possibilitando o ingresso ao serviço público, consultas quanto à situação de carteira nacional de habilitação (CNH) ou licenciamento de um veículo, pesquisa de preços de produtos e serviços de interesse do usuário. Enfim, fazendo uso de tecnologia, uma série de serviços pode ser disponibilizada, de maneira eficiente e rápida, sem que o usuário tenha que sair de casa.

O fornecimento desta tecnologia de acesso a internet à população, traz repercussões positivas perante as instituições públicas. Com o acesso a internet haverá uma diminuição no recebimento de pessoas em departamentos públicos para coletar informações, pois as informações e orientações estarão disponíveis eletronicamente, evitando assim acúmulo de filas e a necessidade de ampliação das estruturas de atendimento.

Mas afinal como utilizar a tecnologia para obter eficiência na execução dos

serviços prestados pela Prefeitura de Telêmaco Borba?

Tecnologia é uma área muito interessante que chama a atenção de várias pessoas. Isso ocorre, pois todas as pessoas beneficiadas pela tecnologia criam um encanto e querem cada vez mais ter acesso a tecnologias que as ajudem a realizar atividades com um melhor aproveitamento.

Atualmente, observa-se que Prefeituras buscam melhorar o atendimento aos municípios possibilitando para os cidadãos mais eficiência, mais transparência e informação em tempo real. Fazer uso de ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado é fundamental para alcançar estes objetivos.

Em departamentos de compras, licitação, seção de protocolo, setores de fiscalização entre outras, pode-se constatar a necessidade de comunicação rápida e precisa. Para isso os gestores municipais utilizam ferramentas tecnológicas como sistemas de informação com funcionalidades de identificação de processos por código de barras, transferência de dados pela internet, divulgação de dados em sites, entre outros que permitem essa comunicação com maior desempenho.

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar como o uso de tecnologia no atendimento de serviços públicos pode influenciar no desempenho do atendimento dos municípios na cidade de Telêmaco Borba, descrevendo os principais programas e projetos implantados, apresentando os impactos destes para a sociedade.

Este trabalho tem como referência a Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba, que administra uma cidade emancipada em 21/03/1964 e possui uma população estimada de 75.054 habitantes numa área de 1.382.860 Km<sup>2</sup>, conforme dados do IBGE. Na cidade está instalada a sede da Klabin indústria líder em produção e exportação de papel. Com isso várias madeireiras se instalaram no município fazendo desta a principal atividade comercial no município. Os investimentos em tecnologia têm apresentado resultados como o programa chamado Telêmaco Borba Digital que fornece sinal de internet gratuita para a população e outros que criam facilidades para os municípios e fornecedores poderem se relacionar com a Prefeitura. Desta forma a cidade vem sendo destaque em congressos e palestras no norte do estado do Paraná. A comunidade mais carente é o público alvo das ferramentas tecnológicas, pois permite acesso a serviços de maneira mais rápida e menos burocrática.

Para conhecer o uso da tecnologia no serviço público, foi necessário analisar os serviços já atendidos pela Prefeitura, pesquisar possíveis novos serviços, pesquisar tendências discutidas em congressos e palestras. Com isso foi possível descrever os

serviços públicos prestados que se utilizam da tecnologia de informação em benefício da população de Telêmaco Borba.

Após análise e descrição dos principais projetos implantados que utilizam a tecnologia, foram evidenciados resultados que influenciaram o desempenho em diferentes áreas como educação, saúde e administração pública, esses resultados podem ser aplicados a outras Prefeituras e instituições públicas ou privadas mediante análise e adaptações de cada gestor.

Com base na observação de fatos relacionados ao uso de tecnologia, foi possível registrar detalhes relevantes e descrever o uso de tecnologia na execução de serviços públicos. Utilizando a técnica de observação foi possível interpretar de maneira detalhada os fatos, registrar em fichas e comparar os projetos e programas implantados. O resultado disso é conhecimento adquirido e presente no teor do trabalho. Será apresentado também entrevista com o Prefeito de Telêmaco Borba e Secretário de Administração que são os responsáveis por projetos que contribuem com o aperfeiçoamento dos serviços públicos utilizando a tecnologia.

## **2. O CONHECIMENTO E A TECNOLOGIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Esta seção é composta inicialmente por dois tópicos: Gestão do Conhecimento e Tecnologia na Administração que fundamentam a pesquisa considerando a colaboração de diversos autores. Em seguida apresenta o terceiro tópico que vincula a Tecnologia Aplicada à Gestão do Conhecimento

### **2.1 Tecnologia na Administração**

Primeiramente é necessário entender o conceito do termo tecnologia que será amplamente utilizado neste trabalho. Segundo Rodrigues (2001), “A palavra tecnologia provém de uma junção do termo tecno, do grego *techné*, que é saber fazer, e logia, do grego *logus*, razão. Portanto, tecnologia significa a razão do saber fazer” (RODRIGUES, 2001, p.75).

Conforme tradução do grego, o termo tecnologia está voltado ao estudo da técnica em desenvolver um trabalho. Dessa forma conclui-se que esse termo é usado há muitos anos atrás por nossos antepassados que contribuíram com a evolução e aperfeiçoamento de diversos trabalhos manuais, que aos poucos foram sendo executados por máquinas e computadores.

A dificuldade em definir o termo tecnologia deve-se as mudanças ocorridas em diferentes épocas conforme diz Veraszto (2003). Hoje tecnologia é explicada com aparelhos celulares que possuem grande capacidade de processamento e infinitudes de aplicativos que permitem a execução de diferentes trabalhos. Em outras épocas tecnologia podia ser explicada através de técnica de irrigação para plantações em terrenos irregulares, por exemplo (VERASZTO et al, 2003).

Neste trabalho o termo tecnologia fará referência ao uso da informática através de sistemas de computadores e ideias inovadoras que estão evoluindo a maneira como os serviços públicos são prestados a comunidade.

A próxima seção discorrerá sobre a Gestão do Conhecimento que está relacionado com as tecnologias, estejam elas presentes em softwares ou procedimentos para a execução do atendimento ao público.

## 2.2 Gestão do Conhecimento

Algumas características presentes em empresas privadas como a competitividade, inovação e aperfeiçoamento, além da busca por novos clientes forçam a criatividade de seus gestores em adequarem os procedimentos internos para se manterem no mercado. “A grande mudança à qual as empresas têm que se submeter para continuarem competitivas diz respeito à maior rapidez com que suas atividades devem ser desenvolvidas” (SANTIAGO, 2004, p. 2).

Para que o setor Público possa continuar executando os serviços necessários para a sociedade, precisa se adequar a essas mudanças. A competitividade de empresas do setor privado força a realização de mudanças necessárias para o aprimoramento dos procedimentos administrativos. “As prefeituras estão diante da necessidade de buscar novas formas de gestão, procurando redesenhar seus processos em várias dimensões: tecnológica, humana, organizacional” (LEITE, 2007, p. 20).

Além das mudanças na gestão administrativa para extrair melhores resultados no serviço público, se faz necessário uma mudança de cultura dos gestores e servidores públicos. “Mudança cultural é sem dúvida um dos principais objetivos da institucionalização da Gestão do Conhecimento nas organizações.” (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p.74). “Essa mudança cultural é sem dúvida o maior desafio na administração pública, porém é essencial para a modernização de processos internos e implantação de tecnologias similares às utilizadas pelo setor privado” (LEITE, 2007, p. 17).

Em face de compreender a importância de mudanças nos procedimentos operacionais numa Prefeitura, o gestor público busca melhores resultados, e para isso, assim como no setor privado, algumas prioridades precisam ser identificadas e trabalhadas. Luiz Henrique Boff (2001) apresenta dois aspectos importantes a serem trabalhados em qualquer instituição que busque o aprimoramento.

Informação é composta por dados organizados, dispostos numa estrutura específica. Pode-se considerar informação como dados que possuem algum significado. A função da informação é reduzir a incerteza e a ambiguidade, permitindo ao usuário maior clareza de uma situação. Conhecimento é resultado da interpretação da informação e de sua utilização para algum fim, especificamente para gerar novas ideias, resolver problemas ou tomar decisões. Em outras palavras, o conhecimento existe quando uma informação é interpretada e suficientemente compreendida por alguém (BOFF, 2001, p.9).

Antes de abordar o assunto tecnologia, se faz necessário o entendimento de que a tecnologia apenas será relevante para uma instituição, se estiver em favor do conhecimento adquirido pela instituição, seja ela pública ou privada. Assim como realizado por Santiago (2004) pode-se classificar o conhecimento adquirido pelas empresas como o ativo mais importante. “As empresas devem entender que o conhecimento se tornou um ativo mais importante, e indispensável, por ser a principal matéria-prima com a qual todas trabalham” (SANTIAGO, 2004, p. 3).

Monopolizar o conhecimento é privar a evolução e excelência de um grupo de trabalho, Santiago (2004) diz sobre a importância de compartilhar o conhecimento. “[...] uma das grandes características do conhecimento é o fato dele ser altamente reutilizável. Quanto mais utilizado e difundido o conhecimento, maior o seu valor” (SANTIAGO, 2004, p. 4).

A gestão do conhecimento deve criar mecanismos para espalhar o conhecimento e induzir que as pessoas busquem novos conhecimentos, essas contribuições são valiosas para o grupo de trabalho. “A Gestão do Conhecimento é, por assim dizer, a capacidade de lidar de forma criativa com as diferentes dimensões do conhecimento, desde sua criação a partir de dados, sua transformação em informações [...]” (ROSSETTI; MORALES, 2012, p. 9).

Compreendendo a importância da informação e do conhecimento nas instituições o gestor assume a responsabilidade de gerenciar essas características entre todos os funcionários e servidores. A gestão do conhecimento proporciona bons resultados a qualquer instituição, porém pode ser considerada uma atividade complexa, sendo encontradas dificuldades como: “excesso de informações, carência de informação, dificuldade de acesso, falta de documentação e dependência tecnológica” (BOFF, 2001, p. 15).

Para a correta utilização de ferramentas tecnológicas, é fundamental identificar os problemas que se pretende resolver. Somente após adquirir o conhecimento sobre os problemas e a possível solução tecnológica, é que se deve iniciar a implantação de uma ferramenta tecnológica. “A GC vai além da simples utilização de ferramentas de TI, deve ocupar-se de outros fatores intrinsecamente ligados a características humanas, muitas das quais impenetráveis pela tecnologia” (ROSSETTI; MORALES, 2012, p. 3). Assim como escrito por Rossetti e Morales (2012), deve-se compreender que a gestão do conhecimento não está ligada exclusivamente com a tecnologia, mas sim com

características humanas como motivação, emoção, personalidade, caráter, etc. (ROSSETTI; MORALES, 2012, p. 9).

Para ser possível o aperfeiçoamento da gestão pública, é preciso investir em diferentes áreas, como por exemplo, desenvolvimento de ferramentas tecnológicas, gestão de pessoas, investimentos em treinamentos entre outros. Alguns autores citam a necessidade de políticas específicas na gestão do conhecimento na administração direta. “Uma política de GC ampla se faz necessária, com direcionadores estratégicos, alocação de recursos específicos e treinamentos nos vários níveis organizacionais” (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p. 7).

Os esforços em realizar a gestão do conhecimento devem-se aos resultados que se pode alcançar, sem a necessidade de grandes investimentos financeiros e humanos. Apenas gerenciando de uma forma que cada pessoa envolvida no processo seja mais eficiente e tenha autonomia para realizar suas atividades, a exemplo disso os autores Batista, Quandt, Pacheco e Terra concordam que:

Gestão do Conhecimento é mais que a agregação de projetos, metodologias e ferramentas: significa compromisso com a transparência; foco nos processos em vez da hierarquia; uso e reuso eficaz de informações, conhecimentos, boas práticas de gestão e expertises; visão integradora; uso eficaz de novas Tecnologias de Informação e Comunicação; e, principalmente, foco nas necessidades dos cidadãos (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p. 86).

Dentre os principais resultados alcançados por empresas que realizam a gestão do conhecimento, os autores Batista, Quandt, Pacheco e Terra (2005) destacam:

Melhoria no acesso à informação, maior contribuição e uso de informações, melhor qualificação e agilidade na tomada de decisões, ganhos de produtividade e eliminação de duplicidades, acordos e compartilhamento de procedimentos entre diversos órgãos com atividades similares (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p. 42).

Os benefícios que a gestão do conhecimento proporciona são importantes para qualquer administração, ao combinar isso com a utilização de tecnologia os resultados certamente serão eficientes e desejáveis aos gestores públicos e também da iniciativa privada.

Nesta seção pode-se compreender que a Gestão do Conhecimento precisa ser aplicada em Prefeituras para que exista uma forma dos servidores compartilharem o

conhecimento que adquiriram ao longo do tempo. Os servidores podem contribuir com os gestores nas decisões tomadas para corrigir os problemas evidenciados, e também compartilhando com ferramentas Tecnológicas que contribuem para o atendimento dos serviços públicos, assunto que será abordado na próxima seção.

### **2.3 Tecnologia Aplicada a Gestão do Conhecimento**

A tecnologia tem muito a contribuir com as instituições sejam elas públicas ou privadas, mas deve ser utilizada de maneira planejada pelas organizações. A compra de um computador novo para uma empresa apenas será útil se esse computador for utilizado em favor aos procedimentos administrativos e técnicos. Implantar uma rede lógica ligando vários departamentos de uma organização pode contribuir com a comunicação interna, agilizando alguns procedimentos, mas pode também permitir conversas paralelas entre os funcionários e servidores durante o expediente.

Assim compreende-se a importância da gestão do conhecimento como base para a implantação de tecnologias e metodologias de trabalhos. “A gestão do conhecimento aliada à tecnologia da informação confere às organizações uma perspectiva ampla e promissora, pois viabiliza a geração de inovações de forma duradoura, o que permite vislumbrar a conquista de vantagem competitiva” (MOURA; CAMPANHOLO, 2011, p. 7).

Considerando a importância da troca de informações com qualidade presente na gestão do conhecimento, a tecnologia tem se apresentado como a principal aliada para aumentar e melhorar a troca de informações. Com rapidez e segurança cada vez mais presenciamos o surgimento de ferramentas com esta finalidade, isso pode ser visto na maior utilização de e-mail, mensagens curtas através de aplicativos em computadores e celulares que permite encaminhar fotos, vídeos e áudios.

Com a comunicação eficaz as organizações podem resolver problemas relacionados à troca de informações, conforme diagnosticado por Leite (2004, p. 8) que considera que outro “lapso verificado é a falta de transparência quanto à divulgação dos propósitos mais elevados da administração”.

Para a motivação de servidores públicos é preciso fazer com que cada servidor se sinta parte integrante do procedimento que resultará na execução de serviços públicos. Informar sobre as ideias e ser transparentes nas decisões são relevantes ao processo de

mudança.

Com servidores dispostos a mudanças é possível promover a gestão do conhecimento e conseqüentemente a utilização de tecnologia. “O papel principal da TI na GC consiste em dar suporte à gestão do conhecimento, em ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento” (ROSSETTI; MORALES, 2012, p. 10).

Existe um consenso entre gestores sobre o mérito de utilizar a tecnologia na administração, mas alguns critérios precisam ser estabelecidos. “É notória a importância da TI, contudo não basta apenas coletar e armazenar dados, é essencial transformá-los em informações relevantes ao processo de gestão estratégica” (MOURA; CAMPANHOLO, 2011, p. 9). Os Sistemas de Informação são benéficos, pois concentram grande volume de dados que após serem transformados em informação possibilita o conhecimento e conforme destacado por Leite (2007, p.66) consolidam as informações e apoia o processo de tomada de decisão (LEITE, 2007, p. 66).

Erradamente alguns gestores atribuem aos sistemas de informação e outras tecnologias existentes nas organizações, a total responsabilidade pelo sucesso dos produtos e serviços objetos das organizações, porém isso é um engano por parte de alguns gestores. “A TI é um instrumento facilitador da rápida mobilidade do conhecimento no interior das organizações. [...] É preciso, porém, cautela para que não se cometa o equívoco de julgar que a TI, em si, seja a solução para o sucesso das organizações” (ROSSETTI; MORALES, 2012, p. 11).

Outro equívoco cometido por algumas organizações quanto à utilização de tecnologias nas organizações, ocorre quando presumem que a tecnologia pode substituir a qualificação e o julgamento de um trabalhador experiente (DAVENPORT; JARVENPAA; BEERS, 1996, p. 4). A tecnologia pode ajudar a resolver os diversos problemas existentes em uma instituição, porém o gestor deve compreender a importâncias das pessoas envolvidas no processo.

Até aqui foi apresentada a importância da Informação nas organizações, como o conhecimento é gerado e transmitido, e quais os benefícios que isso reflete. Também foi constatado o quanto a tecnologia pode contribuir nas instituições, mas agora é preciso destacar a relevância das pessoas que fazem parte das instituições.

Em uma Prefeitura primeiramente os servidores municipais precisam compreender a necessidade de evolução dos procedimentos internos, para alcançar melhores resultados aos munícipes que necessitam do serviço público.

Relacionado a isto, Leite (2007, p. 53) destaca que a “gestão de

pessoas na administração pública é um desafio”. Ele destaca isso quando avalia que “é complicada a distinção e premiação de um funcionário, que desempenha com excelência suas funções, de outro que não alcança o resultado esperado”.

No serviço público os clientes são os cidadãos, a comunidade que necessitam da prestação de serviços com qualidade e novos serviços para atender seus anseios. O gestor precisa, a todo o momento, priorizar as ações que representem os resultados esperados pela sociedade. Para isso a gestão de relacionamento pode contribuir gerando informações que possibilite o conhecimento do gestor quanto ao nível de satisfação, reclamações, surgimento de novas demandas e as características socioeconômicas e educacionais dos cidadãos (LEITE, 2007, p. 51).

Outro exemplo da necessidade em realizar uma gestão de relacionamento demonstrando o respeito do poder executivo com o município pode ser verificado em Telêmaco Borba Decreto Municipal 20493 que trata da privacidade de usuários de internet distribuída à população.

Art. 6º Fica a Administração obrigada a: I - Respeitar a privacidade dos beneficiários do sinal de Internet, não divulgando informações relativas à utilização do acesso, salvo se decorrentes de ordem judicial ou de obrigação instituída em Lei; II – Resguardar a privacidade dos beneficiários do sinal de Internet, não transmitindo a terceiros seus dados pessoais, salvo se decorrente de ordem judicial ou de obrigação instituída em Lei.

Além de se preocupar com os cidadãos que serão beneficiados com a execução dos serviços público, é preciso se preocupar também com os servidores envolvidos no processo de aprimoramento e evolução da tecnologia da informação.

A utilização da tecnologia pelo governo, envolvendo não só o tratamento de questões internas, mas também a prestação de serviços públicos e, ainda mais, participação apoiada por TIC, requer que o cidadão tenha acesso a essa tecnologia (CUNHA; FREGA; LEMOS, 2011, p. 6).

Para o gerenciamento de informações em massa de uma Prefeitura, são disponibilizados aos servidores públicos sistemas de informação com grande capacidade de processamento. Leite (2007, p. 19) destaca que “os sistemas de informação podem ser entendidos como o conjunto de partes que interagem entre si” dessa forma cada módulo do sistema coleta dados que são armazenados em um banco de dados de maneira organizada, com isso pode-se criar relatórios que apresente informações importantes a serem consideradas por gestores ao tomar decisões.

O termo sistemas de informação tem sido utilizado há tempos e com a

disseminação de computadores com maior capacidade de armazenamento e processamento, tem possibilitado a evolução dos sistemas. Ao processar as informações é gerado o conhecimento para que gestores possam administrar instituições sejam elas públicas ou privadas.

O'Brien (2004) descreve sobre a evolução dos sistemas de informação com a síntese relativa a cada período, como mostra no Quadro 1:

Evolução dos Sistemas de Informação	
De 1950 a 1960	Processamento de dados
De 1960 a 1970	Relatórios administrativos
De 1970 a 1980	Apoio à decisão
De 1980 a 1990	Apoio estratégico e ao usuário final
A partir de 1990	Empresa e conexão em rede global

Quadro 01 - Evolução dos Sistemas de Informação

Fonte: Adaptado pelo pesquisador de O'Brien (2004).

Quanto maior a evolução dos equipamentos físicos tecnológicos como computadores, leitores de código de barras, roteadores, rádios de comunicação de dados, fibra ótica, servidores de dados com alta capacidade de processamento e armazenamento, mais sistemas podem ser desenvolvidos com recursos avançados permitindo a gerencia através de ferramentas eletrônicas.

Como já citado, deve-se tomar o cuidado de não atribuir a responsabilidade do sucesso de uma instituição à tecnologia. Porém, existindo ferramentas no mercado capaz de ajudar no gerenciamento, o gestor deve utilizar-se dos meio tecnológicos disponíveis, sempre alinhados ao objetivo da instituição respeitando as regras e limites definidos previamente.

Rossetti e Morales (2012) apresentam algumas ferramentas tecnológicas de gestão do conhecimento, transcritas no Quadro 2.

Ferramentas de Gestão do Conhecimento	
APIs	Aplicativos de Interfaces Padronizadas
BI	Business Intelligence
COINS	Communities of Interests Networks (Redes de Interesses de Comunidades)
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer Supported Cooperative Work (Trabalhos colaborativos apoiados por computador)
EIPs	Enterprise Information Portals
EISs	Executive Information System
ERP	Enterprise Resources Planning
ETD	Engagement Team Database (Banco de dados de comprometimento de grupos)
GED	Gerenciamento de documentos
PdCCs	Portais de conhecimentos corporativos
SGC	Sistemas de Gestão de Conteúdos

Quadro 02 - Ferramentas de Gestão do Conhecimento

Fonte: Adaptado pelo pesquisador de Rossetti e Morales (2012).

Além das ferramentas de gestão do conhecimento apresentadas, pode-se explorar aplicativos tecnológicos mais simples, porém, eficientes se usados de maneira adequada. Como exemplos, podem ser citados os sistemas de envio de mensagem de texto para celulares (que também contribuem para a comunicação) as redes sociais (que permitem compartilhar informações de forma rápida), sites de internet (que possibilitam consulta pública de certidões de empresas e outros).

Moura e Campanholo (2011, p. 10) destaca uma importante consequência referente ao surgimento das tecnologias da informação “novas formas de rede de organização estão emergindo e a importância de redes informais dentro e entre organizações está se tornando amplamente concebida”.

As redes informais podem apresentar problemas na comunicação quando um elo da rede deixa de transmitir a informação, ainda assim podem ser consideradas eficientes na divulgação de informações.

As redes que interligam os sistemas de informação, as ferramentas de gestão do

conhecimento e também os aplicativos tecnológicos possibilitam a integração das informações. Esta integração permite o aproveitamento de informações evitando assim o retrabalho. Esta marcante característica tem sido o diferencial entre as diversas ferramentas tecnológicas disponíveis atualmente.

Esse quadro de integração do trabalho produtivo, aprendizado e competências, geram para a organização vantagens competitivas e oportunidades de melhorar a estratégia empresarial, a integração entre a GC e TI aparece como um imperativo para atender esses requisitos que são importantes para toda empresa (MOURA; CAMPANHOLO, 2011, p. 11).

Nesta seção pode-se assimilar a importância da Tecnologia Aplicada a Gestão do conhecimento e como as ferramentas tecnológicas evoluíram. Destaca-se dessa forma, a importância do gestor público em compreender quais são as ferramentas tecnológicas disponíveis e acessíveis, para programar os investimentos em tecnologias que sejam eficientes de acordo com as características do município.

### **3. METODOLOGIA**

Esta pesquisa utilizou o método de análise com base no conhecimento teórico encontrado. De forma indutiva pode-se observar os fatos comuns em programas e projetos que usam tecnologia, possibilitando assim analisar resultados que influenciam o desempenho no atendimento de serviços públicos aos cidadãos de Telêmaco Borba.

Após pesquisa e leitura de trabalhos relacionados à tecnologia na gestão pública, foi possível identificar as ações que utilizam tecnologia do município de Telêmaco Borba e dessa maneira coletar e organizar as informações encontradas.

Os instrumentos utilizados para a realização desta pesquisa foram técnicas de observação e registros em fichas com as características e aspectos de cada programa encontrado onde a tecnologia está presente. Assim informações sobre a criação e funcionamento dos programas puderam ser constatadas e com os registros ficou evidente os objetivos e dificuldades de implantação das mudanças necessárias no atendimento do serviço público.

Para entender o objetivo e a motivação para o desenvolvimento de projetos utilizando tecnologia, foi elaborada uma entrevista com o Prefeito do Município de Telêmaco Borba e Secretário Municipal de Administração que tiveram iniciativas neste segmento. O intuito da entrevista é questionar principalmente qual a motivação de implantar os serviços descritos e quais os resultados comparando-os com as perspectivas inicialmente planejadas.

Com a utilização dos instrumentos descritos acima e utilizando-se de pesquisa aplicada em referencial teórico e documental, foi possível a descrição dos projetos e programas criados para facilitar o acesso aos serviços públicos. A pesquisa ocorreu em leis, decretos, portarias, matérias divulgadas em site na internet, reportagens, depoimentos dos gestores no município de Telêmaco Borba.

#### 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.

Analisar a tecnologia na prática é uma tarefa muito satisfatória, pois é possível verificar o quanto ela contribui para a execução dos diversos procedimentos necessários na administração pública. Atividades como atendimento aos munícipes, tramitação de documentos, controle de despesas e outras parecem simples de ser realizada, mas isso se deve ao conhecimento adquirido pelos servidores que executam essas atividades e também ao apoio de ferramentas tecnológicas.

Além de notório os benefícios proporcionados pela tecnologia, é possível analisar como as pessoas envolvidas nos processos se adaptam as ações solicitadas pelo sistema que estão usando. Por esse motivo os sistemas precisam ter conhecimento embutidos, não basta que apenas armazenem as informações de maneira organizada, o sistema deve conduzir os usuários informando as ações necessárias para concluir os procedimentos.

Dentre vários serviços públicos prestados pela Prefeitura de Telêmaco Borba e região que se utiliza de tecnologia, foram escolhidos alguns para observação e análise, mostrados no Quadro 3:

Serviços Públicos que utilizam Tecnologia analisados nesta Pesquisa	
01	Rede lógica interligando os computadores instalados nas Secretarias e departamentos públicos
02	Sistema de Gestão de Atendimento, Protocolo de Documentos e Processos
03	Sistema de Gestão de Saúde Pública
04	Programa Telêmaco Borba Digital
05	Sistema de Monitoramento de Câmeras de Segurança
06	Comunicação multimídia através de site, blog e redes de relacionamento
07	Lousa Digital

Quadro 03 - Serviços Públicos que utilizam Tecnologia analisados nesta Pesquisa

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

A diversidade dos serviços demonstra diferentes maneiras de se utilizar da tecnologia. Alguns serviços necessitam de internet para funcionar enquanto outros não, porém precisam computadores ou equipamentos avançados.

Com a popularização da internet diversas soluções tecnológicas usam o sinal para ampliar seus resultados, integrar as informações é a principal justificativa da utilização da internet.

A primeira constatação observada é em relação à Secretaria origem dos serviços, a Secretaria de Administração responsável em administrar as informações internas e subsidiar alguns serviços para as demais Secretarias é a que mais utiliza tecnologia em seus serviços.

Utilizar-se de sistemas para controle da tramitação de documentos, fornecer as informações de compras para os fornecedores e prestar informações de pagamentos aos servidores públicos e órgãos externos como tribunal de contas e outros, são algumas das responsabilidades da Secretaria de Administração que busca ferramentas tecnológicas como apoio para a execução dos serviços.

Buscando atender a população as Secretarias de Saúde e de Educação também usam tecnologias ao possibilitar um agendamento de consulta médica pela internet e quando fornece equipamentos avançados como Lousa Digital para as escolas. Essas tecnologias possuem uma característica em comum, a inclusão digital dos beneficiários.

O primeiro serviço observado na Prefeitura de Telêmaco Borba foi a Rede lógica interligando os computadores instalados nas Secretarias e departamentos públicos.

Essa rede permite compartilhar informações, distribuir internet aos computadores, utilizar aplicativos que melhoram a comunicação como e-mail, programas de troca de mensagem, permite utilizar sistemas de gestão pública compartilhando o acesso entre usuários dos diversos departamentos.

Atualmente a rede atende as expectativas, porém é necessário planejar uma ampliação da rede, permitindo um maior tráfego de informações para suportar novos serviços como, por exemplo, monitoramento de câmeras de segurança, utilização de tecnologia Voip, entre outras informações que necessite ser compartilhada ao mesmo tempo.

O Sistema de Gestão de Atendimento, Protocolo de Documentos e Processos surgiu com o objetivo de gerenciar o atendimento de municípios, registrando as requisições de serviços públicos e solicitações de informações da comunidade e outras instituições – pública ou privada.

Diversos benefícios puderam ser observados, como por exemplo: organização das solicitações e encaminhamentos requisições, registro e histórico das tramitações dos

documentos e processos, resposta automática via e-mail e mensagem para o celular do requerente, possibilidade de digitalização dos documentos constantes no processo para arquivamento de maneira eletrônica.

Entre outras possíveis melhorias o sistema de protocolo poderia permitir a solicitação de serviços para o munícipe de maneira eletrônica, através do site da Prefeitura, evitando o deslocamento do requerente até a sede do município. E também possibilitar para os servidores criar e anexar documentos eletronicamente nos processos, como por exemplo, memorandos, ofícios, declarações, certidões, entre outros.

O Sistema de Gestão de Saúde Pública proporciona muitos benefícios a administração pública. Em Telêmaco Borba o sistema é WEB e isso permitiu a utilização sem burocracia de todos os setores responsáveis em fornecer as informações relativas aos agendamentos e registro de consultas médicas, fornecimento de remédios, informações de entradas e saídas dos almoxarifados, etc.

As informações centralizadas possibilitam o fornecimento de indicadores para que o gestor público possa acompanhar o funcionamento da secretaria, subsidiando a tomada de decisão com base em dados reais. O sistema permite o acesso aos dados dos pacientes (prontuário), de qualquer unidade de saúde disponibilizando o histórico do paciente para um diagnóstico mais preciso.

Outra característica do sistema de Gestão de Saúde Pública e presentes também em outros sistemas é a possibilidade de fornecimento das informações exigidas por instituições municipais, estaduais e federais para o cumprimento de exigências legais e liberação de recursos.

Dentre todos os serviços que utilizam tecnologias em Telêmaco Borba o que mais chama a atenção é o programa Telêmaco Borba Digital que visa apoiar a educação fornecendo sinal de internet gratuita à toda a população.

Com este programa o município faz inclusão digital de crianças, jovens e adultos. A Prefeitura disponibiliza consultas e serviços por meio da internet para os usuários e também pessoas que estiverem passando por Telêmaco Borba. Trata-se de um projeto gratuito, sem burocracia e sem limite de velocidade da conexão para as consultas a sites e pesquisas na internet.

Na área de segurança pública pode-se verificar a utilização da tecnologia com a instalação de Sistema de Monitoramento de Câmeras de Segurança a exemplo do que se vê em cidades de grande porte. Com esses equipamentos eletrônicos funcionando é possível

um número menor de policias na rua, aumentando assim a eficiência deste serviço.

O objetivo das câmeras é de monitorar o patrimônio público e identificar possíveis ações de vandalismo e depredação contra os imóveis, veículos e outros bens incorporados ao patrimônio público.

Os principais resultados da implantação do Sistema de Monitoramento se constituem pela a identificação de pessoas que praticaram atos de depredação dos bens públicos e comprovação de denúncias e reclamações contra servidores municipais, prestadores de serviço, fornecedores ou qualquer pessoa que esteja freqüentando os departamentos públicos monitorados.

As câmeras apóiam também em atendimentos municipais, pois inibem alguns comportamentos agressivos e maliciosos, gerando assim uma sensação de segurança no local monitorado.

A utilização da tecnologia é verificada também na comunicação multimídia através de site, blog e redes de relacionamento. O objetivo é divulgar as informações para toda a sociedade, noticiando os serviços realizados, as campanhas de vacinação, licitações agendadas e outros comunicados relevantes.

Os benefícios deste serviço é a maior agilidade na comunicação das informações importantes a toda a sociedade e transparências dos atos públicos gerando credibilidade dos munícipes.

O município de Araucária no Paraná desenvolveu um projeto interessante e inovador perante os demais municípios, trata-se da Lousa Digital que visa ampliar a forma de ensino em sala de aula e ações com a comunidade escolar.

O projeto funciona com a instalação de um equipamento onde o professor pode escrever a matéria como se fosse num quadro convencional a diferença é que este equipamento possui diversas funcionalidades que auxiliam aos professores para ensinar os conteúdos com abordagens que chamam a atenção dos alunos.

Este projeto permite a inclusão tecnológica dos alunos e da comunidade ao participar de reuniões e palestras onde for usada a lousa digital.

O principal benefício esta voltada na interatividade do professor com os alunos, que ocorre durante as aulas e posteriormente ao disponibilizar o material utilizado na aula para consulta futura na internet.

Com a observação desses serviços públicos, nota-se a importância da tecnologia e do conhecimento para que o poder executivo cumpra seu papel atendendo os anseios da

sociedade de maneira organizada e eficiente.

A tecnologia permite oferecer facilidades aos munícipes que há algum tempo não seria possível. Se usada de maneira combinada com o conhecimento de alguns servidores, pode aumentar a capacidade produtiva de um departamento. Essa produtividade se reflete em eficiências para os cidadãos.

## 5. ANÁLISE DOS GESTORES

Em entrevista com o Prefeito Municipal de Telêmaco Borba, Luiz Carlos Gibson, é possível verificar o quanto se preocupa com a utilização de tecnologia na gestão pública, ao ser questionado sobre a motivação de investir recursos em tecnologia o Prefeito diz:

Porque entendo da necessidade, hoje está aí a internet e o mundo cibernético, o mundo já não consegue viver sem a tecnologia da informação, por isso eu entendo a necessidade não só daquela criança em fase escolar em contribuir muito com seus trabalhos escolares em busca de pesquisas, trazendo muito desenvolvimento em sua formação, mas também na própria administração onde faz com que os processos tenham uma certa celeridade. (GIBSON, 2015).

O Secretário Municipal de Administração Irineu Gobo Filho destaca a mudança da tecnologia “Há 40 anos a transmissão dos canais de TV. Atualmente a disponibilidade gratuita de sinal de internet, protocolo online.” (FILHO, 2015).

Considera-se um consenso entre gestores públicos a importância da presença da tecnologia na execução de serviços públicos, seja por necessidade de resolver problemas, buscar inovações ou outro motivo. Ao combinar o uso de tecnologia com a vontade de prestar serviços à comunidade, bons resultados são alcançados.

O Secretário Municipal ao comparar a tecnologia de 40 anos atrás mostra como a tecnologia evoluiu, e como ela pode criar facilidades para os munícipes acessarem os serviços públicos. Esta evolução apenas é possível com o conhecimento que segundo Santiago (2004, p. 3) “se tornou um ativo mais importante, e indispensável, por ser a principal matéria-prima com a qual todas trabalham”.

A tecnologia da informação na fase escolar representa não apenas a inclusão digital, mas também o avanço nas metodologias de ensino que buscam chamar a atenção dos alunos. O Prefeito comenta ainda em sua entrevista sobre a celeridade dos serviços públicos que usam tecnologia, isto está relacionado a eficiência também apresentada por Batista, Quandt, Pacheco e Terra (2005) quando diz sobre o “uso eficaz de novas Tecnologias de Informação e Comunicação; e, principalmente, foco nas necessidades dos cidadãos”.

Desta forma, vem por constatar que o resultado da pesquisa está de acordo com a opinião dos gestores quanto à evolução, eficiência e celeridade que o uso de tecnologia alinhada com o conhecimento nos proporciona na execução de serviços públicos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do exposto nesta pesquisa, com os serviços públicos descritos é possível destacar a importância do conhecimento e da utilização de tecnologia. A recomendação aos gestores públicos é para analisar as diversas ferramentas tecnológicas existentes no mercado, para que possam escolher as que melhores atende seu município.

A diversidade das cidades faz com que o uso de tecnologia apresente resultados diferentes entre as cidades, assim o gestor público precisa ter a sensibilidade de compreender como a tecnologia pode completar o seu trabalho realizado.

Os impactos da utilização da tecnologia nos serviços públicos geram bons resultados para a sociedade conforme verificado nas observações realizadas. A eficiência com que os serviços são controlados economiza tempo para a execução de novos serviços, além da organização e controle que o uso de ferramentas tecnológicas possibilita, novos serviços como o fornecimento de internet gratuita são criados em benefício de comunidade.

Para a utilização de internet gratuita a população precisa respeitar algumas regras presentes em Lei e Decreto, mas conforme apresentando em depoimento dos usuários os benefícios são satisfatórios.

A identificação dos problemas de maneira rápida é fruto da maior interação dos gestores e dos munícipes. Isto ocorre com a comunicação eficiente, área esta que pode ser potencializada pela tecnologia. Em Telêmaco Borba a comunicação pode ser observada no próprio site da Prefeitura e também em rede sociais criadas pelo departamento de comunicação do Município.

Após elaboração de fichas de observação, pode se verificar que cada ação tecnológica atinge uma parte da população, assim quanto mais se investe em tecnologia mais pessoas são beneficiadas.

Nas fichas de observação é possível identificar que o objetivo comum das ações tecnológicas é melhorar a eficiência dos serviços públicos, diminuindo o tempo de espera, facilitando a consulta às informações, diminuindo assim o número de servidores para atendimento ao público.

Nas entrevistas também foi pontuado o poder de resolutividade quando se tem a informação precisa. Agilidade na execução dos serviços é transformada em satisfação dos munícipes.

A metodologia aplicada a este trabalho permitiu demonstrar a utilização de

tecnologias em alguns serviços da Prefeitura de Telêmaco Borba, possibilitou também compreender a motivação dos gestores públicos e avaliar os impactos para a sociedade.

Os objetivos estipulados para descrição de serviços que utilizam tecnologias e análise de como contribui na vida dos cidadãos foram alcançados. Pesquisas realizadas apresentaram casos reais já implantados e também idéias de novos serviços.

A questão de pesquisa sobre como a utilização de tecnologia pode contribuir com a eficiência dos serviços públicos, parcialmente foi respondida com a apresentação de casos práticos já existentes no Município que foi o objetivo principal deste trabalho. Porém nota-se a importância de ampliar a pesquisa de ações tecnológicas aplicadas em outras cidades, para alcançar um melhor nível de satisfação da sociedade com os serviços públicos.

A tecnologia não pode ser considerada a solução para todos os problemas na administração pública, mas é uma grande aliada disponível aos gestores públicos para possibilitar maior eficiência e resultados adequados a toda a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA, F.; QUANDT, C. O.; PACHECO, F. F; TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento na Administração Pública**. Texto para discussão n. 1095. Brasília: IPEA, 2005.
- BOFF, L. H. . **Gestão de Conhecimento**: o que é, para que serve e o que eu tenho a ver com isso?. Global Manager , Caxias do Sul, v. 1, n.1, p. 7-18, 2001.
- CUNHA, M. A. V. C.; FREGA, J. R.; LEMOS, I. S. **Portais de Serviços Públicos e de Informação ao Cidadão no Brasil**: uma Descrição do Perfil do Visitante. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 10, n. 1, p. 1-19, 2011
- DAVENPORT, Thomas, H.; JARVENPAA, Sirkka, L.; BEERS, Michael, C. **Improving knowledge work processes**. Sloan Management Review, Cambridge Massachusetts, v. 37, n. 4, p. 53-65. Summer 1996.
- DAVENPORT, Thomas, H.; PRUSAK, Laurence. **Working knowledge**: how organizations manage what they know. Boston: Havard Business School Press, 1998.
- GIBSON, Luiz. **Avaliação Aplicada à utilização de tecnologia na Gestão Pública**, (Entrevista) Telêmaco Borba, 02 set. 2015.
- HOSPIDATA. **Sistema de Gestão de Saúde Pública**. Disponível em: <<http://www.hospidata.com.br/>>. Acesso em: 03 set. 2015.
- FILHO, Irineu. **Avaliação Aplicada a utilização de tecnologia na Gestão Pública**, (Entrevista) Telêmaco Borba, 08 set. 2015.
- LEITE, Eliane Santos. **Gestão do conhecimento nas empresas brasileiras**: relações entre estratégia empresarial, gestão de competências e de resultado e impactos no desempenho de negócios. 2004. 186 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas)- Programa de Pós-graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- LEITE, Leonardo de O. de. **Gestão do desempenho municipal**: proposta e avaliação de um modelo alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação. 2007. 177 f. Dissertação Mestrado – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.
- MOURA, A.A; CAMPANHOLO, T; **Tecnologia da informação aliada à gestão do conhecimento na Melhoria da estratégia e desempenho organizacional**. Disponível em: <<http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv3n5/artigo04.pdf>>. Acesso em 19 jul. 2015.
- MP LOPES SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. **Sistema e-chronos**. Disponível em:<<http://www.mplopes.com.br/#!e-chronos/c7e0>>. Acesso em: 01 set. 2015.
- O'BRIEN, James. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. Trad. de Célio Knipel Moreira e Cid Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 431 p.

PREFEITURA DE ARAUCÁRIA. **Lousa Digital**. Disponível em:<<http://www.araucaria.pr.gov.br/pma/prefeito-entrega-lousa-digital-e-computador-interativo-para-escolas-rurais/>>. Acesso em: 06 set. 2015.

PREFEITURA DE TELÊMACO BORBA: organização governamental. Disponível em:<<https://www.facebook.com/PrefeituraTelemacoBorba.>>. Acesso em: 06 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Monitoramento Câmeras de Segurança**. Disponível em:<<http://www.telemacoborba.pr.gov.br/noticia.php?codigo=8248>>. Acesso em: 06 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Programa Telêmaco Borba Digital**. Disponível em:<<http://digital2.telemacoborba.pr.gov.br/site/index.php>>. Acesso em: 03 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Rede lógica**. Disponível em:<<http://digital2.telemacoborba.pr.gov.br/site/subPages/noticias.php?mostraNoticia=1>>. Acesso em: 01 set. 2015.

RODRIGUES, A. M. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: **Grinspun**, M.P.S.Z.(org.). Educação Tecnológica - Desafios e Pespectivas. São Paulo: Cortez, 2001: 75-129.

ROSSETTI, Adroaldo G.; MORALES, Aran Bey T. **O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a09v36n1.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2012.

SANTIAGO JR., José Renato Sátiro. **Gestão do Conhecimento**: A chave para o sucesso empresarial. Novatec. 2004

TELÊMACO BORBA. **Decreto Municipal 20493**, de 22 de novembro de 2013. Boletim Oficial 529 do Município de Telêmaco Borba. Poder Executivo, Telêmaco Borba, PR, 6 dez. 2013. Seção 1 p. 3.

VERASZTO, E. V., SILVA, D., BARROS FILHO, J., ROESLER, P. H., PEREIRA JUNIOR, A. A. (a) Ensino de Física e Tecnologia: Desenvolvimento de Atividades de Educação Tecnológica para Alunos do Ensino Fundamental. In: Garcia, Nilson M. D. (org.). Atas do **XV Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Curitiba: CEFET-PR, 2003 (a). p. 1974-1983. 1 CD-ROM.