CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ- UNICESUMAR

TATIANA CARLA FACCIN

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FERRAMENTAS PARA PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DA AMUSEP

MARINGÁ

2017

TATIANA CARLA FACCIN

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FERRAENTAS PARA PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DA AMUSEP

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, no Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento nas Organizações, do Centro Universitário de Maringá-UniCesumar.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Bortolozzi.
Coorientadora: Profª.Dra. Letícia Fleig Dal Forno

MARINGÁ

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F137t Faccin, Tatiana Carla.

Tecnologias da informação e comunicação: ferramentas para práticas de Gestão do Conhecimento no ensino público da região da AMUSEP / Tatiana Carla Faccin. Maringá-PR: UniCesumar, 2017.

126 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Flávio Bortolozzi.
Co-orientadora: Letícia Fleig Dal Forno
Dissertação (mestrado) – UNICESUMAR - Centro Universitário de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, 2017.

Leila Nascimento – Bibliotecária – CRB 9/1722
Biblioteca Central UniCesumar

TERMO DE APROVAÇÃO

TATIANA CARLA FACCIN

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FERRAMENTAS PARA PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA REGIÃO DA AMUSEP

Dissertação apresentada como requisito parcial a para obtenção do grau de Mestre no Curso de Gestão do Conhecimento nas Organizações, Centro Universitário de Maringá- UniCesumar.

_____

Prof. Dr. Flávio Bortolozzi
Orientador

_____

Profª. Dr. Iara Carnevale de Almeida
Examinadora Interna
Centro Universitário de Maringá- UniCesumar

_____

Profª. Dr. Juliana Medeiros
Examinadora Externa
Pontifícia Universidade Católica do Paraná- PUCPR

Maringá, Novembro de 2017.

Dedico este trabalho à minha família, que me apoiou e me deu força, durante esta caminhada. Em especial aos meus filhos Lucas e Vinícius por compreenderem minha ausência e pelo companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente a Deus, por sua proteção, saúde e por ter me proporcionado a possibilidade de continuar aprendendo.

A toda minha família pelo apoio e compreensão, em especial aos meus filhos Lucas e Vinícius e meu marido Junior, sempre dispostos a me ajudar, compreendendo o tempo dedicado aos estudos.

A minha mãe e meu pai pelo incentivo e apoio em todos os momentos da minha vida.

Ao Professor Drº e orientador Flávio Bortolozzi que com sua paciência, disposição, sabedoria me orientou da melhor maneira possível, sanando todas as dúvidas, estabelecendo um constante diálogo entre a teoria e a produção escrita, proporcionando momentos de reflexão e aprendizagem durante a realização do trabalho.

A Professora Drª e coorientadora Letícia Fleig Dal Forno, pela motivação e por compartilhar seu conhecimento de forma excepcional.

Ao Professor Drº Arthur Bacelar por sua contribuição na parte estatística da pesquisa.

As minhas queridas amigas pelas longas conversas, apoio nos momentos difíceis, pelas risadas nos momentos de descontração e pelos cafés do conhecimento.

Agradeço aos professores, coordenadores e diretores das escolas municipais, por possibilitarem a realização da pesquisa ao responderem os questionários.

Por fim agradeço a todos os professores do programa de mestrado, em Gestão do Conhecimento nas Organizações, pelo conhecimento compartilhado.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção e construção”.

(PAULO FREIRE, 2003, 47).

RESUMO

As transformações que ocorrem atualmente no mundo todo, vão evidentemente além de mudanças de tecnologia de informação e comunicação, no entanto estas desempenham papel central. Tendo a educação como um processo de construção permanente de pontes entre o mundo da escola e o universo que os cerca, faz-se necessário dar vistas para essas transformações. Sendo assim tem se afirmado que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em especial as Redes Sociais, são ferramentas que favorecem a geração de ambientes facilitadores para o compartilhamento do conhecimento e para aprendizagem. Nessa perspectiva o presente trabalho, a partir da análise do alcance e implantação das práticas de Gestão do Conhecimento de base tecnológica, nas escolas públicas da região da AMUSEP, teve como objetivo verificar se as Tecnologias de Informação e Comunicação são utilizadas como ferramentas para as práticas de Gestão do Conhecimento, que incluem: criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento nestas escolas. A fundamentação teórica se alicerça na revisão de literatura sobre Gestão do Conhecimento, TIC e Educação. A metodologia utilizada para esta pesquisa foi um estudo de caso, de cunho descritivo, seguindo uma abordagem quantitativa e qualitativa. O instrumento para coleta de dados foi desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA) para avaliar a implantação e o alcance de 11 práticas de Gestão do Conhecimento. O resultado encontrado apresentou nível baixo tanto para implantação como para o alcance das práticas. Diante do baixo nível encontrado, com objetivo de buscar informações mais aprofundadas sobre o uso das TIC no ambiente escolar, em especial as redes sociais, elaborou-se um instrumento próprio, com questões pertinentes ao tema. Este instrumento teve a finalidade de analisar se as TIC são utilizadas como ferramentas para criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento no ensino público da região da AMUSEP. Os resultados se mostraram satisfatórios, desenhando o perfil das escolas em face da inserção das TIC perante a sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: Ensino Público, Redes Sociais, Criação de Conhecimento, Compartilhamento de Conhecimento, TIC na educação.

ABSTRACT

The transformations that are taking place all over the world are evidently going beyond changes in information and communication technology, but these play a central role. Having education as a process of permanent construction of bridges between the world of the school and the universe that surrounds them, it is necessary to give sight to these transformations. Thus, it has been stated that Information and Communication Technologies (ICT), especially Social Networks, are tools that favor the generation of facilitating environments for knowledge sharing and for learning. In this perspective, the present work, based on the analysis of the scope and implementation of the practices of Knowledge Based Management of technology, in the public schools of the AMUSEP region, aimed to verify if Information and Communication Technologies are used as tools for the practices Knowledge Management, which include: creation, dissemination and sharing of knowledge in these schools. The theoretical basis is based on the literature review on Knowledge Management, ICT and Education. The methodology used for this research was a descriptive case study, following a quantitative and qualitative approach. The instrument for data collection was developed by the Institute of Applied Research (IPEA) to evaluate the implementation and the reach of 11 practices of Knowledge Management. The result found was low for both implementation and practice. In view of the low level found, in order to obtain more in-depth information about the use of ICT in the school environment, especially social networks, a specific instrument was developed with questions pertinent to the theme. This instrument had the purpose of analyzing whether ICTs are used as tools for creating, disseminating and sharing knowledge in public education in the AMUSEP region. The results were satisfactory, drawing the profile of the schools in the face of the insertion of ICT in the knowledge society.

Key-words: Public Education, Social Networks, Knowledge Creation, Knowledge Sharing, ICT in education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Pedagógico de Gestão do Conhecimento 32
Figura 2: Modelo de Espiral do Conhecimento.....41

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ESTÁGIO DE IMPLANTAÇÃO DAS PRÁTICAS REALCIONADAS À BASE TECNOLÓGICA.....71
QUADRO 2 – ALCANCE DAS PRÁTICAS E FERRAMENTAS DE GC DE BASE TECNOLÓGICA.....**Erro! Indicador não definido.**
QUADRO 3 – CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR.....78
QUADRO 4 – QUESTÃO 8.....81
QUADRO 5- QUESTÃO 11.....83
QUADRO 6 - QUESTÃO 12.....84
QUADRO 7 - QUESTÃO 13.....85
QUADRO 8 - QUESTÃO 14.....86
QUADRO 9 - QUESTÃO 15.....87
QUADRO 10 - QUESTÃO 16, 17, 18 E 19.....88
QUADRO 11 - QUESTÃO 20, 21, 22, 23, 24, 25 E 26.....90
QUADRO 12. RESULTADOS SOBRE USO E APLICAÇÃO DAS TIC EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Práticas de GC, descrição e classificação. 43
Tabela 2: Práticas de GC-TI, descrição e classificação.....44
Tabela 3: Descrição dos Componentes da Tecnologia..... 50
Tabela 4: Qualificação da Consistência segundo Alfa de Cronbach.....66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMUSEP	Região da Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense
APO	*Asian Productivity Organization*
BSC	Balanced Scorecard
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CRM	*Costumer Relationship Management*
DSS	*Decision Suport System*
EAD	Educação à Distância
ECult	Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais
ERP	*Enterprise Resource Planning*
GC	Gestão do Conhecimento
GED	Gestão Eletrônica de Documentos
GI	Gestão da Informação
G	KMMM- *General Knowledge Management Maturity Model*
IES	Instituição de Ensino Superior
IPEA	Instituto de Pesquisa Aplicada
KPI	*Key Performance Indicator*
MEC	Ministério de Educação e Cultura
PEEB	Programa de Excelência na Educação Básica
PGC	Práticas de Gestão do Conhecimento
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SI	Sociedade da Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TT’s	*Trending Topics*
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNICESUMAR	Centro Universitário de Maringá

LISTA DE SÍMBOLOS

α	Alfa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 OBJETIVOS DE PESQUISA 15
1.1.1 Objetivo Geral 15
1.1.2 Objetivos Específicos 15
1.2 JUSTIFICATIVA 15
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 17
2 REVISÃO DE LITERATURA 19
2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES. 23
2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO. 29
2.3 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO 33
2.4 PRÁTICAS DE GC PARA CRIAÇÃO, DISSIMINAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO 39
2.5 TIC E REDES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO 46
2.5.1 Facebook 54
2.5.2 Twiter 56
2.5.3 Linkedin 57
2.5.4 MySpace 57
2.5.5. WhatsApp 58
2.5.6 Google+ 58
3 MATERIAIS E MÉTODOS 60
3.1 INTRODUÇÃO 60
3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO 61
3.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS 62
3.4 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DO QUESTIONÁRIO, ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO ALFA DE CRONBACH. 65
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS 67
4.1 PRÁTICAS PAUTADAS NO ALICERCE TECNOLÓGICO E FUNCIONAL 68
4.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO 74
4.2.3 Análise e discussão dos resultados sobre Identificação das TIC para prática pedagógica na escola. 86
4.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PAUTADAS NO ALICERCE TECNOLÓGICO E FUNCIONAL 89

4.4 ANÁLISES COMPLEMENTARES 92
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 99
REFERÊNCIAS.....101
ANEXO A – INSTRUMENTO DE PESQUISA DO IPEA.....115
ANEXO B – QUESTIONÁRIO ELABORADO 122
PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1 INTRODUÇÃO

Enquanto se caminha para o desfecho da primeira década do século XXI, observa-se que a educação é um dos raros setores da sociedade que conservam estruturas e conceitos básicos do século passado. Diante do ritmo acelerado de transformações em outros setores, nota-se um descompasso do sistema educacional em relação à formação de cidadão competente para atuar nesta nova economia. Economia esta que se pauta na informação e conhecimento (FURTADO, 2009).

Na sociedade contemporânea a uma exigência dos indivíduos quanto ao reconhecimento de culturas diferentes, pensamento além das disciplinas, capacidade na resolução de problemas abstratos, trabalho em equipe e busca por novas fontes de informação. A educação não é mais monopólio do professor, alunos e gestores se tornam protagonistas e interferem cada vez mais no processo de aprendizagem. Isso só está se tornando possível graças à utilização de ferramentas digitais, que se tornaram alternativas para superar o método tradicional.

Assim diante de tantas ferramentas disponíveis para aprender e compartilhar, as novas gerações exigem das escolas novas metodologias de ensino, pois um modelo analógico, não consegue mais suprir as necessidades dos indivíduos do século XXI que são cada vez mais digitais. Nota-se que a sociedade está sendo transformada pelo mundo digital, tendo na educação seu maior impacto. A base do ensino não pode estar somente na transmissão da informação. As novas gerações devem utilizar diferentes modos de trabalho em sala de aula, aprendendo interpretar as informações, extraindo e construindo conhecimentos pertinentes aos seus interesses. Assim a aprendizagem ocorre de maneira colaborativa, onde competências são potencializadas e novas habilidades são desenvolvidas (HERMANDO, 2016).

As instituições de ensino devem voltar seus esforços para criar conhecimentos, formar cidadãos, profissionais e transferir conhecimentos científicos e técnicos em prol da resolução de problemas sociais, visto que na sociedade do conhecimento, a educação tem novos desafios: renovar os sistemas econômicos e sociais, participar ativamente da construção de novos conhecimentos, desenvolver habilidades e competências para o novo mercado de trabalho, manter uma relação

direta com o setor produtivo e oferecer a sociedade profissionais de alto nível (CARRILO & GUTIÉRREZ, 2015).

A profusão de reformas educacionais discutidas atualmente é uma iniciativa na busca para adequar as escolas ao sistema econômico atual. Trazer as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para dentro das escolas já é uma preocupação real, como visto nas pesquisas de Castells (2009), Moran (2007) e Levy (1993). No entanto não é apenas a técnica de ensino que deve mudar, com a incorporação de uma nova tecnologia. É a própria concepção de ensino que tem de repensar seus caminhos.

Com a descoberta desses novos meios de comunicação, a informação pode ser acessada a qualquer hora e em qualquer tempo e lugar. Cabe ao professor conhecer e decifrar esses instrumentos tecnológicos para poder orientar e monitorar a aprendizagem de seus alunos. Ou seja, a tecnologia traz a integração de todos os espaços e tempos, o processo de ensino e aprendizagem permeado pelas TIC ocorre numa interligação constante entre o mudo físico e o mundo digital (MORAN, 2015).

Pautado na preocupação com a gestão destas informações e conhecimentos disponíveis, surge a Gestão do Conhecimento (GC), com uma gama de práticas e ferramentas sustentadas ou não pelas tecnologias. Dentro do contexto educacional a GC é aplicada e sistematizada em relação aos ativos intangíveis e tangíveis, incluindo Ciência e tecnologia, para promoção de professores, equipe administrativa e alunos a aquisição, construção e compartilhamento do conhecimento. A organização educacional busca por meio da GC, melhorar a capacidade de aprendizagem escolar, visto que o conhecimento é inerente ao ser humano e se relaciona ao processo de aprendizagem.

Desta forma a GC nas escolas, permite aos professores o desenvolvimento de diversas práticas com o objetivo de buscar informações e compartilhar o que sabem de modo a dinamizar o processo de ensino e aprendizagem. Assim as TIC têm papel fundamental, visto que elas podem colaborar na organização do processo de conhecimento, levando os alunos a compreenderem cada vez mais a realidade complexa que os cercam e instrumentalizando o aluno a lidar com conteúdos e ao mesmo tempo com valores e emoção (MORAN, 2009).

Neste contexto apresenta-se o problema de pesquisa: “As TIC, em especial as redes sociais, são utilizadas como ferramentas para as práticas de Gestão do

Conhecimento, que incluem: criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento no ensino público da região da AMUSEP”?

1.1 OBJETIVOS DE PESQUISA

1.1.1 Objetivo Geral

A partir da análise do alcance e implantação das práticas de Gestão do Conhecimento de base tecnológica, nas escolas públicas da região da AMUSEP verificar se as Tecnologias de Informação e Comunicação são utilizadas como ferramentas para as práticas de Gestão do Conhecimento, que incluem: criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento nestas escolas.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

a) analisar a situação atual das práticas de Gestão do Conhecimento com base na dimensão tecnológica nas escolas públicas;

b) identificar e reconhecer se as redes sociais, por meio de plataformas digitais são utilizadas nas escolas como ferramentas para os processos de GC (criação, compartilhamento e disseminação) do conhecimento;

c) investigar a formação dos professores sobre a utilização das TIC como ferramentas pedagógicas; e

d) evidenciar os condicionantes para o uso efetivo das TIC na prática pedagógica com base na GC.

1.2 JUSTIFICATIVA

Com uma sociedade cada vez mais complexa, rica em informações e pautada no conhecimento, para aprender, trabalhar e viver é essencial que professores e alunos tenham acesso e façam uso das TIC, visto que com o advento

da internet e a descoberta dos meios de comunicação, a informação está acessível e disponível a todo o momento.

Fava (2014) corrobora que com a chegada da internet e das TIC, houve a passagem de uma cultura interativa para uma participativa, onde os desejos da nova geração de compartilhar informação, influenciar semelhantes e manter-se informados, são alimentados por essa cultura. Perante a convergência da educação os alunos deixaram de ser passivos para se tornarem ativos na busca de informações e na construção de seu conhecimento. O professor detentor do saber, que comandava a sala de aula não está adaptado ao novo ambiente tecnológico, assim continuam utilizando os mesmos meios de ensino e aprendizagem. Obviamente os antigos métodos de ensino e aprendizagem não desaparecem, mas a ferramentas que são utilizadas para acessar conteúdos e informações vão sendo reformulados e transformados pelas novas tecnologias nas instituições de ensino, gradualmente.

Visto que o ambiente escolar é local de interação, troca e construção do saber tem esse estudo à preocupação de analisar o estágio de implantação e alcance das práticas de GC de base tecnológica e se os professores utilizam das TIC para construção e compartilhamento do conhecimento. Mais que proporcionar interação, troca e construção de conhecimentos, as TIC permitem aos alunos o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao contexto deste novo século como: tornarem-se usuários qualificados ao uso das TIC; pessoas que busquem, analisem e avaliem informações; solucionadores de problemas e tomadores de decisões, usuários criativos e efetivos de ferramentas de produtividade, cidadãos informados, responsáveis e que possam oferecer contribuições à sociedade.

Para alcançar tais habilidades e capacidades por intermédio das tecnologias, os alunos precisam fazer uso corrente e efetivo destas, tendo o professor como agente principal e mediador. Ele é responsável por proporcionar um ambiente inovador e preparar oportunidades de aprendizagem. Acredita-se que as TIC são potencializadoras no processo de ensino e aprendizagem, consequentemente, é indispensável que todos os professores estejam capacitados e motivados para que possam oferecer essas possibilidades de aprendizagem através das TIC.

Sendo assim, uma pesquisa acerca das TIC como ferramentas para práticas que auxiliam na criação e compartilhamento do conhecimento nas escolas públicas

da região da AMUSEP, se justifica pelo fato de que a educação já não funciona sem a articulação de dinâmicas que extrapolam a sala de aula e que os professores não estão conseguindo motivar os alunos das gerações nascidos na era digital (FAVA, 2014).

Para essa geração, denominada por Marc Prensky, como nativos digitais, métodos de ensino tradicionais não são eficazes, pois esta geração teve parte de suas vidas cercadas por aparelhos tecnológicos e estão acostumadas a receber informações com muita rapidez. Assim é cada vez mais evidente a necessidade de uma prática pedagógica capaz de contrapor o insucesso escolar e tendo em vista que as TIC podem potencializar o processo de construção do saber, dando autonomia, despertando novas formas de aprender, estimulando a inteligência coletiva e a cultura participativa.

Essa percepção contribuirá com as escolas estudadas, no sentido de identificar e incentivar melhores práticas pedagógicas ativadas pelo uso das TIC, que proporcionam uma mudança de cultura no intuito de elevar os índices escolares, otimizando processos pedagógicos e garantindo uma educação de qualidade.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, sendo que o primeiro apresenta uma introdução ao tema, o problema de pesquisa, seus objetivos e a justificativa e a estrutura da dissertação.

No segundo capitulo 2 é apresentada a revisão de literatura sobre as temáticas abordadas. Gestão do Conhecimento nas organizações; Gestão do Conhecimento na educação; a educação no contexto da Sociedade do Conhecimento; práticas de GC para criação e compartilhamento do conhecimento e TIC e redes sociais na educação.

No capítulo 3 são apresentados os materiais é métodos utilizados na pesquisa. Metodologicamente esta pesquisa do ponto de vista de sua natureza e quanto aos fins, se classifica como descritiva, por descrever as principais características de determinada população. Também adota uma abordagem quantitativa e qualitativa, onde se utilizou de instrumentos para levantamento das informações possibilitando ao pesquisador mensura os dados, opiniões, hábitos e atitudes por meio de uma amostra estatística. Finalmente, a pesquisa se caracteriza

como um estudo de caso envolvendo gestores, coordenadores e professores das instituições públicas da região da AMUSEP.

No capítulo 4 são apresentados os resultados; as práticas pautadas no alicerce tecnológico e funcional; as práticas pedagógicas e o uso das TIC na educação; a análise e discussão dos resultados sobre identificação das TIC para prática pedagógica na escola e as práticas pedagógicas pautadas no alicerce tecnológico e funcional.

Finalmente no capítulo 5 são apresentados as considerações finais e trabalhos futuros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para iniciar a pesquisa sobre o estado da arte, foi realizado um levantamento sobre estudos empíricos e revisões de literatura relacionando os temas centrais da pesquisa. Levantaram-se alguns trabalhos no período entre os anos 2012 e 2017 referentes a pesquisas sobre Gestão do Conhecimento na educação básica e no Ensino Superior, TIC na educação e Redes sociais na Educação.

Foram localizados 14 trabalhos proponentes dos temas Gestão do Conhecimento na Educação, Tecnologias de Informação e comunicação na educação e Redes Sociais na Educação. Com essa identificação a seção foi organizada em 3 momentos quanto as relações das TIC com a educação, bem como, com o propósito de expor as relações entre o contexto educacional e a gestão do conhecimento. Os trabalhos encontrados buscaram analisar a contribuição da GC na educação para gerar maior competitividade, bem como a maneira que as TIC e as Redes Sociais são inseridas neste contexto, quais os desafios para uma mudança de pensamento sobre seu uso na prática pedagógica. Através da revisão de literatura foi possível identificar uma lacuna quanto ao tema proposto, no sentido de identificar o uso e aplicação das TIC para construção e compartilhamento do conhecimento.

O trabalho de Baladeli et al (2012), intitulado, “Desafios para o professor na sociedade da informação” buscou discutir os impactos da sociedade da informação na educação engendrados pelo discurso da democratização do conhecimento. As autoras buscaram conceituar “sociedade da informação”, de modo a compreender qual o papel das tecnologias nesse contexto. A pesquisa apontou como resultado, quais os desafios para atuação crítica com tecnologias, do professor, uma vez que o aumento no acesso da informação permite questionamentos para as abordagens metodológicas tradicionais.

Outro trabalho relevante foi o proposto por Porto et al (2014) intitulado “Coordenação de processos de conhecimento na educação a distância via Web”, que teve como objetivo identificar mecanismos de coordenação e analisar suas contribuições na gestão do conhecimento de cursos do ensino superior à distância via Web. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e exploratória, envolvendo especialistas em educação à distância. Foi possível observar, através dos resultados

apresentados, que os mecanismos que podem ser usados para coordenar esse tipo de curso, são classificados em quatro categorias sendo: mecanismo de design da organização; mecanismo de trabalho; mecanismo de tecnologia; e mecanismo social. Como conclusão indicam que é viável a utilização destes mecanismos na realidade do Ensino superior via Web no Brasil.

No trabalho de Carrillo e Gutiérrez (2015) com o título: "*Medición de la Madurez de la Gestión del Conocimiento em la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería de la Unad*", o objetivo proposto foi de medir a maturidade da gestão do conhecimento em determinada escola. Para atender este objetivo, foi adotado e adaptado o modelo denominado "*General Knowledge Management Maturity Model* (G-KMMM)" o qual propõe cinco níveis de maturidade: inicial, consciência, definido, gestão e otimizado, também estabelece três áreas chaves: pessoas, processos e tecnologia. Como resultado se encontrou que o nível de maturidade da área chave pessoas era 2 (consciência), para processos 3(definido), para área tecnologia 5 (otimizado) assim como para área chave estratégia. No que diz respeito ao nível de maturidade de GC global da escola estudada, se obteve nível 4 (gestão). A escola estudada tem consciência da necessidade da GC para desenvolver seus processos acadêmicos, investigação e formação de seus estudantes.

Já no trabalho proposto por Guerrero e Monroy (2015) com o título "*Gestión de Recursos Intangibles em Instituciones de Educación Superior*", buscou-se determinar quais influências simultâneas são exercidas sobre a gestão estratégica nas IES pelos recursos intangíveis. Para analisar estas relações foi realizada uma avalição com análise de estruturas de covariâncias requeridas na construção e validação de um sistema de medida adequado para cada uma das variáveis do objeto de estudo. Foram propostas quatro hipóteses, no entanto somente duas foram significativas, mostrando que os recursos intangíveis, gestão do conhecimento e reputação organizacional são os que influenciam diretamente nos processos de gestão estratégica que realizam na IES.

No trabalho de Macuch et al (2016) intitulado "Uma Análise Interdisciplinar da Relação entre Gestão da Informação e o Conhecimento e a Pesquisa Qualitativa em Educação", teve por objetivo relacionar a GC e processos interdisciplinares com a pesquisa qualitativa e a gestão da informação nas organizações educacionais. Chegando a conclusão de que esta relação possibilita tanto individualmente como

em grupos, que indivíduos ampliem percepções na busca de resolução de determinado problema, analisando estes resultados sobre diferentes perspectivas. Outra consideração feita pelas autoras é de que o conhecimento fragmentado empobrece a interpretação, assim a interdisciplinaridade possibilita uma visão mais aprofundada e ampla de determinado conteúdo.

Almeida e Santos (2017) em seu artigo com título “Gestão do Conhecimento na Educação a Distância (EAD): propondo competências para o nível operacional”, tiveram como objetivo propor competências técnico pedagógicas e de suporte para cargos de tutoria e a gestão de tutoria, com a justificativa de que se tem uma necessidade de formalizar competências destes agentes, adequando aos cargos/funções para melhorar a produtividade e desenvolvimento. A contextualização do trabalho se pautou na contextualização de termos expressivos na nova economia, como liderança, GC e gestão por competência, sendo possível identificar e formalizar as competências necessárias ou desejáveis para se atuar na EAD.

No artigo “Avaliação dos Espaços de Construção do Conhecimento da Escola de Tecnologia da Faculdade Projeção de Brasília”, Moreira e Ribeiro (2015), buscaram relacionar comunicação organizacional, GC, aprendizagem organizacional e cultura organizacional com um espaço de construção do conhecimento em uma IES. A pesquisa apontou que a IES estudada apresenta elementos que favorecem a construção de conhecimento organizacional, assim como os processos são bem definidos e gerenciáveis. A IES investe em capacitação e treinamento, reforçando assim os pilares da GC.

Zapata e Valencia Rey (2015), no artigo intitulado “*Gestión del Conocimiento Organizacional: un encuentro necessário entre plataformas digitales, comunicación, educación y cultura*”, fizeram uma reflexão propondo uma visão complementar, a partir da comunicação interna como ativadora de interações grupais, empoderamento de valores propícios na cultura organizacional para o lucro dos diferentes níveis requeridos ao gerir o conhecimento. As conclusões se concentraram nas potencialidades da estratégia comunicacional para fortalecer a cultura da organização e aos indivíduos-colaboradores exteriorizar, compartilhar e gerar conhecimento organizacional.

Schmidt e Valentini (2016) realizaram um estudo que reflete sobre o papel da gestão escolar na reconfiguração das suas práticas diante do processo de

inserção das tecnologias móveis, tendo como objetivo compreender como os gestores atuam para promover a inclusão digital dessas tecnologias à prática pedagógica. O levantamento de dados foi feito a partir dos registros gerados durante uma pesquisa como gestores de uma escola participante da fase 2 do projeto piloto “Um computador por aluno”. A pesquisa revelou uma constante evolução na abertura de novas possibilidades a partir das reconfigurações com a inserção de tecnologias móveis na escola.

O trabalho de Lucena (2016) intitulado “Culturas Digitais e Tecnologias Móveis na Educação” buscou identificar, através das pesquisas realizadas pelo Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (ECult)/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado à Universidade Federal de Sergipe (UFS), quais os desafios para a inserção das TIC no espaço escolar, principalmente em relação a formação inicial dos docentes, futuros professores que realizam estágio supervisionado nas escolas do Ensino Fundamental. Também analisou como estes profissionais estão preparados para lidar com crianças e jovens inseridos no mundo virtual. Como considerações da pesquisa a autora enfatiza que é preciso construir novas práticas, repensar a formação inicial de forma a inserir as culturas digitais e ampliar cada vez mais as pesquisas e reflexões sobre estes temas, tanto nas Políticas educacionais como nos Programas de Pós-Graduação em educação no Brasil.

Moran (2015) em seu trabalho intitulado “Mudando a Educação com Metodologias Ativas”, faz um estudo sobre os modelos adotados pelas instituições de ensino para inovar o ensino, de acordo com o autor as instituições podem escolher entre dois caminhos, um mais suave- mudanças progressivas, e outro mais amplo – mudanças profundas. Existem também instituições que propõem modelos mais inovadores, disruptivos, sem disciplinas, que redesenham o espaço físico e metodológico da escola. O autor conclui que as instituições vencedoras serão aquelas que conseguirem implantar esses modelos visando o equilíbrio entre economia e inovação e que melhorando os processos gerenciais e acadêmicos.

Seguindo esta linha de pensamento outro trabalho de Lucena (2016), com o título “As Tecnologias e Culturas Digitais na Educação a Distância”, teve como objetivo apresentar os aspectos interativos das TIC para a Educação a distância, bem como discutir processos de virtualização, hipertextualidade e interatividade. Através das reflexões realizadas, concluiu-se que os responsáveis pela

comunicação/educação têm como desafio mudar o paradigma tradicional da educação, baseado linearmente na emissão e recepção de informações, para outra perspectiva educacional onde a comunicação e a relação professor/aluno sejam horizontais e interativas.

Em seu estudo intitulado "*Aplicatión de um Modelo Pedagógico de Gestión del Conocimiento para la Interculturalidad em Escuelas*", Butter et al (2013), buscaram aplicar e estudar o comportamento de um modelo de GC em comunidades educativas , com propósito de caracterizar e analisar as relações interculturais que se formam dentro de uma plataforma virtual destinada a criação e compartilhamento do conhecimento, proporcionando a colaboração através das redes de colaboração de gestores do conhecimento.

Alves et al (2016) na pesquisa intitulada "O Uso das Redes Sociais na Construção do Conhecimento", buscaram investigar como as Redes Sociais podem ser utilizadas como ambiente de produção de conhecimento. Este estudo indica a necessidade de renovar e contextualizar as práticas pedagógicas, para que se aproximem da realidade dos alunos. Assim a pesquisa demonstrou que o uso destas ferramentas pode ser aplicado em diferentes modalidades de ensino, constatando que estas apresentam grande potencial e que devem ser exploradas na educação a fim de reconhecer e aproveitar as vivências dos alunos construindo e desenvolvendo práticas condizentes com o perfil do aluno contemporâneo.

2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES.

Com mais de duas décadas de aplicação, as teorias e práticas de Gestão do Conhecimento (GC) permanecem destacando-se como uma das abordagens mais discutidas na atualidade, sendo percebida como a estratégia capaz de oportunizar a sustentabilidade organizacional na sociedade do conhecimento (INKINEN, 2016).

A GC se constitui em uma estratégia para a tomada de decisão através de uma gama de informações que favorecem as formas eficazes de reter os conhecimentos mais importantes, para os estabelecimentos de dados contribuem para os conhecimentos em gerenciamento, em gestão financeira e favorecem as tomadas de decisões.

Andreeva e Kianto (2012) relacionam práticas de GC, competitividade organizacional e desempenho econômico. Propõem um modelo de práticas de

gestão de conhecimento, que consiste na gestão dos recursos humanos e da tecnologia da informação e da comunicação. Realizaram uma pesquisa com dados de 234 organizações, espalhadas entre Finlândia, Rússia e China, analisando empiricamente o impacto da GC no desempenho organizacional. Como resultado, constataram que a gestão de recursos humanos, aliada à gestão de tecnologia da informação e da comunicação, tem influência significativa sobre o desempenho financeiro e a competitividade da organização. Os resultados também indicam que as práticas de tecnologia da informação e da comunicação alcançam melhor desempenho financeiro, apenas quando combinadas com práticas de gestão de recursos humanos.

A importância do conhecimento na economia contemporânea está associada com a percepção de que o conhecimento contribui para as atividades produtivas. À medida que o impacto do conhecimento sobre a produção de riqueza é melhor percebido, mais as organizações valorizam as atividades que lhes permitam lidar com o conhecimento, e mais aceitam a ideia de que o investimento em conhecimento e formas de estimular o conhecimento, ajudam na preparação para a competição (ANDREEVA; KIANTO, 2012).

A GC surgiu com a evolução das teorias da administração onde se buscava cada vez mais entender o mundo que englobava as organizações, onde os percussores buscavam alinhar a produção com a forma mais eficiente de se gerar produto/serviço, visando à maximização do lucro e manter-se no mercado. Para isso, necessitavam conhecer as informações que rodeavam a organização agregando o conhecimento necessário em seus processos, produtos e serviços de forma mais eficaz para a organização.

A GC se inter-relaciona com a Administração e com a Ciência da Informação visando, principalmente, entender como o conhecimento é construído, gerido e utilizado dentro das organizações. Percebeu-se a importância da estruturação e identificação desses conhecimentos que pode levar a organização a ter grandes ganhos de produção e sucesso, ao elevá-la à posição real de competitividade no mercado.

De acordo Silva (2002) GC pode ser entendida também como um processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida de uma organização. É a administração dos ativos de conhecimento das organizações. Permite à organização saber o que ela sabe.

A GC procura identificar e tornar acessível toda e qualquer experiência humana para que outras pessoas possam então produzir novamente conhecimento ou subsidiar suas tomadas de decisão (FERENHOF et al., 2013).

No contexto organizacional torna-se imprescindível a aplicação e estudo de práticas de GC. O que, portanto, leva a crer que a produção do conhecimento organizacional é realizada a todo o momento, pelos envolvidos na organização. Esse conhecimento precisa ser de certa forma, capturado pela organização e registrado, e posteriormente divulgado. Essa prática é riquíssima, já que é um conhecimento customizado da própria organização e produzido por ela, altamente aplicável a sua realidade.

Segundo Von Krogh et al., (2001) o aprendizado organizacional é sugestionado por uma cooperação entre a organização e seus funcionários, podendo ter três níveis: o aprendizado individual, em grupo e o organizacional. Os aprendizados individuais interpretam e relembram eventos passados; o em grupos integram os conhecimentos individuais e criam estruturas compartilhadas deles; o organizacional institucionaliza as estruturas de conhecimento e as torna referência.

Esse aprendizado organizacional está intimamente ligado às escolhas de GC que a organização realiza. Registrar as práticas realizadas por seus colaboradores e posteriormente torná-las disponíveis para futuros acessos é, por exemplo, uma forma de gerir esse precioso ativo organizacional.

Existe uma discussão acerca da forma como o conhecimento pode ser encontrado no ambiente organizacional. Ele pode ser tácito ou explícito, ou seja, o conhecimento tácito é aquele em que o funcionário sabe como fazer, sabe todos os caminhos de como atingir o objetivo almejado, mas não há o registro formal de como ele faz isso. É algo intuitivo ou estruturado apenas na cabeça dele ou daquele grupo específico. Já o conhecimento explícito é aquele mais conhecido como o científico, aquele que está registrado formalmente (NONAKA & TAKEUCHI, 2008).

Partindo-se dessa ideia, seria interessante que as organizações começassem a gerir o conhecimento tácito de seus colaboradores. Eles podem abrigar algo intangível do ponto de vista mercadológico e competitivo para a organização. Então é aqui que a gestão do conhecimento pode proporcionar a agregação de valor real a esses aprendizados.

O processo de tomada de decisão na organização é basicamente embasado nas informações que ela tem acesso. Essas informações estão normalmente

relacionadas aos objetivos que a organização quer atingir. Por exemplo, uma pesquisa encomendada, um relatório de custos passados e futuros ou uma análise de riscos.

Atualmente, as pesquisas nessas abordagens intensificaram suas aplicações práticas e o aprofundamento teórico, focalizando a necessidade de se entender como as organizações trabalham com o conhecimento para desenvolver novos produtos, novos processos e novas formas ou arranjos organizacionais mais flexíveis, proporcionando uma vantagem competitiva sustentável.

O conceito de Gestão do Conhecimento surgiu com força em meados dos anos 90. De acordo com Sveiby (1998, p. 86), “Gestão do Conhecimento não é mais uma moda de eficiência operacional. Faz parte da estratégia organizacional”.

Probst et al (2002) evidenciam que o objetivo principal da GC está em garantir que o conhecimento existente na organização seja aplicado de maneira produtiva em seu próprio benefício, e lembram que, a simples identificação e distribuição de conhecimento não garantem a sua utilização nas rotinas diárias da organização. Os autores ressaltam ainda, que o conhecimento deve ser considerado como um recurso organizacional adequado para gerar oportunidades significativas, mediante ao acúmulo sistemático e intencional tanto individual, quanto coletivo de expertise.

Desde a revolução industrial os pesquisadores buscam entender o motivo de algumas organizações desenvolverem-se com sucesso e outras falharem neste processo. Muita explicação tem sido oferecida ao longo das últimas décadas, sendo os principais fatores o acesso ao capital e tecnologia (PROBST et al, 2002).

Nawaz et al. (2014) realizaram um estudo para verificar o impacto de três práticas de GC no desempenho das organizações, considerando o papel da inovação no setor de manufaturas do Paquistão. As práticas consideradas foram: aquisição de conhecimento, disseminação do conhecimento e capacidade de resposta do conhecimento. Foram coletadas informações de 407 organizações de manufaturas listadas na bolsa de valores de Karachi. Análises de regressão e correlação foram utilizadas para descobrir a relação entre as práticas, a inovação e o desempenho das organizações. Os resultados apontaram uma relação positiva e significante entre as variáveis.

Gestão do Conhecimento é antes de tudo uma forma, uma perspectiva que atinge a todos os envolvidos na organização, pois a soma de talentos que determina

quais os fatores gerenciáveis para que possa ser reconhecido como algum tipo de capital intelectual. E é nesse ponto que se deve discutir o papel central da GC, pois só se quer gerir aquilo que se pode mensurar, calcular e medir, mas o conhecimento é imaterial, é dinâmico e não mensurável (NAWAZ et al. 2014)

Carvalho (2014) identifica que o correto valor de mercado de uma organização está muito mais difícil do que há dez ou vinte anos. Isso porque estamos vivendo momentos de grandes mudanças de comportamento social, educacional e empresarial. Atualmente podemos dizer que não há organização boa ou ruim, assim como não existe mais empresário bem-sucedido ou malsucedido. O que existe é organização que está dando certo e organização que não está dando certo; empresário que está no caminho certo e empresário que tomou o rumo errado.

É possível avaliar uma organização a partir do conhecimento existente nela, aqueles que se fazem presentes na cultura organizacional, na satisfação de clientes, inovação constante de produtos, comprometimento e empenho dos empregados e da força de trabalho, responsabilidade social, visão de futuro de longo alcance, aprendizado contínuo, enfoque proativo e resposta rápida? Esses ativos intangíveis não estão incluídos na contabilidade, porém são de suma importância para o Capital Intelectual das organizações (CARVALHO, 2014).

Gerenciar o conhecimento que constitui a nova riqueza para as organizações atualmente, não é tarefa fácil. Porem é possível sob a ótica da GC, são várias ferramentas e práticas que facilitam e potencializam esse processo, garantindo que o Capital intelectual seja mais bem utilizado dentro das organizações podendo garantir retorno para as mesmas. É preciso ter em mente que conhecimento não é poder, o poder não está em deter o conhecimento, mas sim em disseminá-lo. O retorno se torna maior à medida que a troca de informações entre pessoas é intensificada. Desta maneira as novas tecnologias podem se tornar padrão mundial, as organizações podem arregimentar uma rede de fornecedores, e você pode atrair clientes que ajudem a planejar o produto que eles querem.

Perante essa nova prática, a GC tem como objetivo orientar a organização como um todo para a produção deste bem que atualmente tem grande valor para a economia, não se atendo apenas a incentivar um departamento de gênios e a proteção dos direitos intelectuais. Descobrir formas de aproveitar o conhecimento difundi-lo, combiná-lo e lucrar com ele também são fundamentos da GC.

Dependendo do objetivo cada organização vai ter de escolher qual o tipo de GC que usará: o segredo ou a cooperação, a evolução ditada pelas leis de mercado ou pela revisão dos pares. Muitas vezes, será necessário mesclar essas duas formas de gestão. Esta é a forma de garantir à GC do Capital Intelectual existente nas organizações.

Nesse sentido, a aprendizagem organizacional é abordada nos estudos de GC como um aspecto importante, especialmente, para o alcance da inteligência competitiva (FEDOCE, MORAES E PIQUEIRA, 2015). A aprendizagem é apresentada como um conceito dinâmico, o qual pressupõe a mudança contínua e a integração dos indivíduos à grupos e níveis organizacionais, um processo construído a partir de tensões entre o antigo e o moderno; de apropriação e criação de conhecimento (GODÓI-DE-SOUSA E VALADÃO JR., 2013).

A GC leva em consideração que cada organização, independente do tipo, possui conhecimento sendo este parte de sua identidade. Assim a aprendizagem organizacional e a GC estão conectadas, pois para realizar ou promover a GC é preciso que a aprendizagem organizacional ocorra. Autores como Torres et al. (2011), por sua vez, destacam que o conhecimento na atualidade, ocorre em grande parte no espaço organizacional, sendo responsável pela introdução de novas formas de produção e de organização do trabalho.

Dalkir (2005), alerta que um dos principais problemas na implantação de GC era a ênfase no pilar tecnologia em detrimento ao pilar pessoas. Para a autora, o sucesso na aplicação desta abordagem gerencial para a melhoria organizacional depende de uma estratégia combinada com cultura organizacional que promova e recompense o compartilhamento de conhecimentos, de forma a possibilitar a melhoria ou inovação em processos.

A tecnologia dá suporte e acelera os processos de GC por meio de práticas efetivas que tem o foco central nas bases tecnológicas. Oferece mecanismo de busca, repositórios de conhecimento, intranets e extranets que auxiliam na gestão do conhecimento explícito. No caso do conhecimento implícito também oferece ferramentas para que este seja capturado e compartilhado tanto no nível formal como informal (BATISTA, 2012). Algumas ferramentas com base na TI para captura e difusão do conhecimento podem ser inseridas nas organizações com intuito de melhorar a tomada de decisão e acessar o conhecimento disponível, entre elas se

destacam: portal do conhecimento; repositório digital; sistema de *workflow*; gestão de conteúdo; gestão eletrônica de documentos; *data warehouse* e *data mining.*

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO.

Dentre as organizações existentes, pode-se incluir a organização educacional, ou seja, a escola. Observa-se nas pesquisas de Macuch et al (2016), Almeida e Santos (2017), Carrillo & GutiérreZ (2015), a preocupação em conceituar as instituições de ensino como organizações. Organizações estas que aprendem, criam e compartilham conhecimento. A diferença entre a organização do setor produtivo com a organização do setor educacional está no fato de que as primeiras têm sua preocupação na gestão de recursos e na gestão humana, enquanto que a organização educacional se preocupa com os modelos de conhecimento (CARRILO & GUTIÉRREZ, 2015).

As instituições de ensino voltam seus esforços para criar conhecimentos, formar cidadãos, profissionais e transferir conhecimentos científicos e técnicos em prol da resolução de problemas sociais, visto que na sociedade do conhecimento, a educação tem novos desafios: renovar os sistemas econômicos e sociais, participar ativamente da construção de novos conhecimentos, desenvolver habilidades e competências para o novo mercado de trabalho, manter uma relação direta com o setor produtivo e oferecer a sociedade profissionais de alto nível (CARRILO & GUTIÉRREZ, 2015).

Pode-se analisar a relação entre GC e organização educacional, justamente por meio da transformação da informação em conhecimento. Assim programar a GC no contexto educacional implica em mudanças na cultura organizacional, que leva a criação de comunidades de professores que estudam e aprendem juntos, compartilham seus conhecimentos e mantém sua postura como um modelo para os alunos. O modo de gerir ações pedagógicas, pelo professor, para que o educando acesse diferentes fontes de informação, definem quais conceitos, crenças, concepções este professor está ligado mesmo este desconhecendo esses elementos em suas ações (MACUCH et al, 2016).

Partindo do princípio que a escola tem o objetivo de levar os alunos a construírem seu próprio conhecimento a partir de informações que recebem por vários meios e vias de acesso, forma-se fundamental fazer a distinção entre dado,

informação e conhecimento, onde os dados são representados como unidades alfabéticas, numéricas e alfanuméricas disponíveis em diversos canais de transmissão, já o conhecimento se encontra nas pessoas e organizações que são capazes de aprender. A informação faz uma ponte entre dados e conhecimento, assume uma representação dos dados e serve como matéria prima para o conhecimento, quando é interpretada e significativa para quem a recebe (BUTTER e VELOSO, 2017).

Tendo a informação como matéria prima para construção do conhecimento, o professor precisa buscar novas formas de acessar, criar e compartilhar informação e conhecimento, pois este é fundamental para uma sociedade pautada no conhecimento, que busca utilizá-lo para melhorar o desempenho da organização. Neste contexto as TIC se tornam ferramentas poderosas para este fim, onde informações estão disponíveis e acessíveis a todo o momento e em todo lugar. Porém existe uma confusão entre informação e conhecimento, ou seja, o que circula na escola é mais informação, pois com a gama de conteúdos curriculares, os professores se tornam meros transmissores de informação e o aluno não tem tempo suficiente e de assimilar estes conteúdos de modo a torná-lo conhecimento (BUTTER e VELOSO, 2017).

O conhecimento é dado como um processo de assimilação da informação que resulta no aprender gerado pelas construções próprias do saber e representado pela participação individual no ambiente social e organizacional (ALVES et al, 2016). Nota-se que cotidianamente tem-se acesso a muita informação e pouco conhecimento nas escolas.

Dentro de uma organização se consegue aproximar o conhecimento de pessoas que compartilham do mesmo conjunto de dados, no entanto o conhecimento gerado a partir da interpretação desses dados, nunca será o mesmo para ambas as partes. Isso se justifica pelo fato de que cada pessoa carrega uma carga de experiência e assimilações próprias (modelos mentais, modelos organizacionais). As ações também serão diferentes, pois o conhecimento está associado a um contexto de experiências e habilidades individuais que se converte em sabedoria. Por fim esse conhecimento, aplicado na organização, se converte em capital intelectual, onde é representado através de linguagem adquirida, com capacidade para ser compartilhado podendo assim contribuir para a sociedade (BUTTER e VELOSO, 2017).

Nesse contexto o gerenciamento do conhecimento ocorre através das construções pessoais de conduta e aprendizagem de indivíduos de uma organização, tornando a GC um instrumento para que ocorra a integração dos participantes das instituições de ensino, visando unir tecnologias da estrutura organizacional com conhecimentos necessários para o crescimento das organizações, entre elas as escolas. A GC tem na aprendizagem organizacional sua maior ferramenta.

Para que a GC contribua para uma organização escolar, há uma série de fatores que podem influenciar, entre esses fatores destaca-se o gestor escolar. Para que a GC ocorra de forma efetiva, o gestor precisa conhecer a instituição bem como seus funcionários, de modo a dinamizar e gerenciar o fluxo de informações, colaborando para haver a interação e troca dessas informações e conhecendo as práticas e ferramentas de GC. Precisa desenvolver habilidades e ter conhecimento de como funciona a escola, seus processos produtivos, normas e atuações. Deve garantir a cultura organizacional, de modo que as informações sejam transmitidas por eficientes canais e sistemas de comunicação (PORTELA, 2000).

Nota-se desde os anos de 1990, uma inquietação da sociedade acadêmica por incorporar recursos intangíveis nas organizações. A partir daí muitos modelos de GC foram criados para explicar os fatores que o compõem e como se relacionam. Careaga (2008) elaborou um modelo próprio para organizações escolares, denominado de “Modelo pedagógico de gestão do conhecimento”- Figura 1, que relaciona a aplicação da gestão do conhecimento na educação. Neste modelo há quatro níveis relacionados que integra um processo recursivo: acesso e representação de informação, criação e transferência de conhecimento. Existem também três processos subjacentes ao desenvolvimento da “Capitalização do Capital Intelectual” do conhecimento, sendo o primeiro: interpretação e assimilação de dados, informação e conhecimento. Isso implica que este modelo é aplicado para diferenciar e ao mesmo tempo, vincular o gerenciamento do conhecimento (CAREAGA, 2008).

O primeiro nível correspondente ao acesso da informação onde são investigadas durante a pesquisa informações relevantes sobre o tema em questão. Nesta etapa são pesquisadas diversas fontes e canais de transmissão de informação na internet. Depois de acessada, esta informação precisa ser representada, ocorre então uma primeira aproximação conceitual, onde o individuo

está intelectualmente envolvido com os conteúdos podendo fazer uma análise descritiva ou abrangente. Nesta etapa o individuo consegue fazer uma contribuição mais elaborada sobre o tema pesquisado, pois já tem uma compreensão teórica e pratica do assunto (CAREAGA, 2008).

Para ocorrer a criação do conhecimento, as informações obtidas pelo acesso e representação, precisam ser incorporadas pela experiência e conhecimento prévio, precisam ser de interesse para quem está processando e integrar as novas contribuições que surgem dos resultados das reflexões teóricas ou aproximações práticas do assunto, fato, fenômeno ou ideia conhecida. O último nível é representado pela transferência do conhecimento, este nível implica que os indivíduos possam compartilhar suas realizações e aprendizagens com outros indivíduos. Essa transferência pode ocorrer por meio de canais de comunicação nas quais possuam uma didática colaborativa (CAREAGA, 2008).

Careaga (2008) corrobora, diante do exposto, que para ser professor no século XXI, este precisa assumir que o conhecimento do seu aluno muda de ritmo constantemente, ou seja, não existe um conhecimento pronto e acabado, a todo o momento pode-se construir novos conhecimentos a partir dos já existentes. Assim o professor precisa estar em um processo de contínua aprendizagem para satisfazer adequadamente o direito do aluno de aprender.

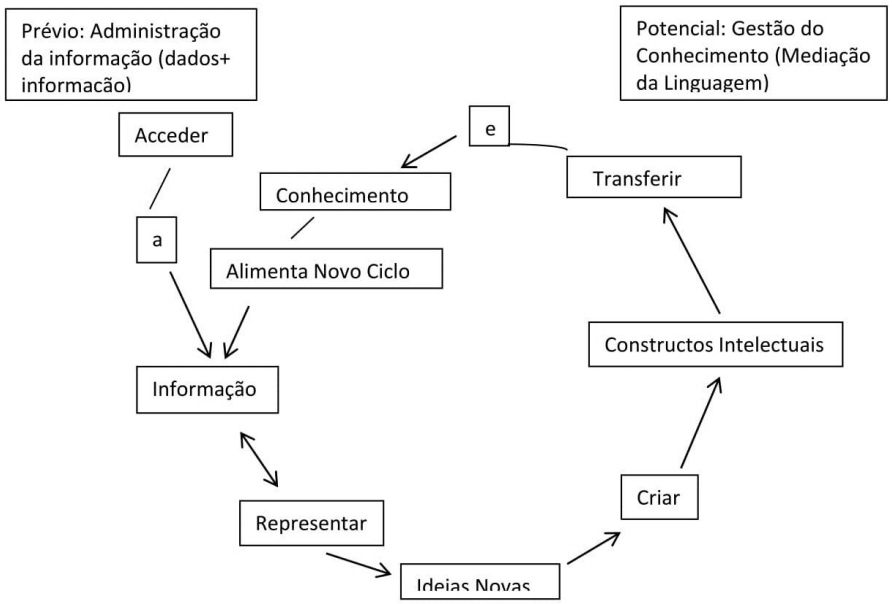

Figura 1: Modelo Pedagógico de Gestão do Conhecimento
Fonte: Carreaga, 2008.

Pode-se dizer que o modelo apresentado por Careaga (2008), é um modelo proposto para enfrentar a nova era digital, ou seja, a era das TIC, por buscar gerenciar o conhecimento através de um circuito de gestão que gira entorno da criação e compartilhamento do conhecimento dentro das instituições de ensino. Visto que muitas informações são disponibilizadas e acessadas a todo o momento por meio das TIC (BUTTER et al, 2013).

2.3 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

A democratização da informação, aliada a inclusão digital, pode tornar o marco desta sociedade, visto que a revolução atual impõe mudanças em diversos setores, entre eles a educação. De acordo com Sene (2008), o sitema educacional vem sendo pressionado para uma adaptação frente às tecnologias. Para acompanhar a nova revolução tecnológica, várias terminologias surgem para conceituar a sociedade atual. Alguns chamam de era informacional, outros de técnico-científica e ainda, terceira revolução industrial (SENE, 2008). Independente da definição, o fato é que essa revolução tecnológica traz consigo a imposição de mudanças na forma de se relacionar em sociedade, na economia, cultura, política e também no campo educacional (SENE, 2008).

Embora, as terminologias de sociedade da informação e conhecimento, sejam muito discutidas na atualidade, é preciso destacar que a informação e conhecimento sempre fizeram parte de qualquer sociedade em qualquer tempo histórico. Para Postman (1994) não foi à tecnologia do computador quem introduziu a era da informação e sim a prensa tipográfica de Gutemberg, no início do século XVI. Deste modo a interpretação que se faz é que a produção da informação foi intensificada e ampliada pelas TIC.

O desenvolvimento do conceito de Sociedade da Informação (SI) deve-se a Peter Drucker, que em 1966 fala pela primeira vez em uma sociedade pós-industrial em que o poder se concentraria num novo bem precioso: a informação. Após passada a Era da agricultura, onde o poder se encontrava em “propriedades” e da era Industrial onde o poder centrava-se no “dinheiro”, se vive uma nova era onde se tem a informação como fonte de poder. Castells (2000) também chama a atenção para essa afirmação em sua primeira edição: Sociedade em Rede. No intuito de

compreender as particularidades deste novo tempo, o autor, denomina de “era informacional” ou “sociedade informacional”.

Segundo Castells (2000) a origem da definição de “sociedade em rede” está condicionada ao sitema capitalista, que em meados da década de 80 se reestruturou norteado pela revolução tecnológica. A flexibilidade e descentralização de mercados provocou uma nova organização social devido a essa revolução tecnológica, visto que há uma remodelagem em ritmo acelerado da base material dessa sociedade (CASTELLS, 2000).

Como a discussão gira entorno de “sociedade da informação” e “sociedade do conhecimento”, sendo esses elementos centrais dessa nova sociedade, é necessário diferenciar dado, informação e conhecimento. Davenport e Prusak, (1998) e Drucker, (2001) corroboram que dado é um fato que se apresenta de forma bruta e quantificável, por si só, não representa tomada de decisão e não proporciona conclusões. No meio organizacional os dados, são interpretados como registros estruturados, que tem por objetivo satisfazer o cliente e originar uma nova informação (SANTOS, 2015), por fim Moreira (2005), ressalta que “dados são entendidos como matéria-prima da informação”.

Depois de capturado, o dado passa a ser organizado e estruturado gerando a informação, Drucker (1998) define informação como dados interpretados e transformados a partir da interferência humana, em algo relevante. Por sua vez a informação passa por uma análise e reflexão para se tornar conhecimento. Quando existe um padrão de relação entre dado e informação, onde estes estejam contextualizados, ocorre à formalização do conhecimento, ou seja, conhecimento é algo estruturado, experimentado, capaz de gerar valor e tomada de decisão. Seguindo a mesma linha de pensamento Perrenoud (1999, p.56.) corrobora que conhecimentos “são representações da realidade que construímos e armazenamos ao sabor de nossa experiência e de nossa formação”.

Davenport & Prusak conceituam conhecimento como:

> [...] uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT & PRUSAK, 1998, p. 6)

A partir destas definições pode-se inferir que informação e conhecimento se transformaram numa questão estratégica no mundo de hoje. A valorização desses bens intangíveis leva ao debate a respeito do papel da escola como instituição formadora e sua adequação, frente a esse novo aluno. Tal valorização eleva o conhecimento e ainformação à condição de mercadoria, concretizando assim o discurso neoliberal, que tem na democratização do conhecimento seu principal argumento (SCHAFF, 1995; NAGEL, 2002). Frente a esse novo cenário, onde o conhecimento se torna principal ativo da sociedade da informação, travam-se embates na escolha dos conteúdos culturais que serão ensinados na escola, daí a necessidade de um currículo (LIBÂNEO, 2012).

O currículo, de acordo com Postman (1994, p.71), “foi inventado para organizar, limitar e discriminar as fontes de informações disponíveis. As escolas se tornaram as primeiras burocracias seculares da tecnocracia, estruturas para legitimar algumas partes do fluxo de informação e para desacreditar outras”. A proposta de currílo permace na atualidade mais acentuada. O currículo em todas as épocas, desde seu surgimento, se pauta nos ideais produtivos da sociedade, Sacristán corrobora que o currículo é uma opção cultural, para ele currículo se define como projeto seletivo de cultura, administrativamente e politicamente condicionado para preencher a atividade escolar.

De modo geral, na definição de Libâneo (2012), toda cultura produzida pela sociedade é selecionada e apresentada na forma de currículo, que tem por objetivo a formação do aluno. Nele consta tudo o que se pretende que este aluno aprenda, ou seja, currículo é:

> [...] conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos (saberes, competências, representações, tendências, valores) transmitidos (de modo explícito ou implícito) nas práticas pedagógicas e nas situações de escolarização, isto é, tudo aquilo a que poderíamos chamar de dimensão cognitiva e cultural da educação escolar (FORQUIN, 1993, s/p.).

Assim, alicerçados pela sociedade do conhecimento, é preciso que as escolas direcionem suas propostas pedagógicas para comtemplar as novas exigências do mercado de trabalho. Libâneo (2012, p. 62), acredita que a educação escolar é afetada de várias maneiras pelos acontecimentos da sociedade atual, ou seja:

- ✓ exigem trabalhadores mais flexíveis e polivalentes, provocando valorização da educação formadora de novas habilidades cognitivas e competências sociais e pessoais;
- ✓ as escolas acabam se tornando mais compatíveis aos interesses do mercado, através do capitalismo;
- ✓ prioridades, necessidades e objetivos das escolas são modificados;
- ✓ a escola tende a mudar suas práticas, por causa dos avaços tecnológicos e dos meios de comunicação; e
- ✓ induzem o professor a alterar sua atitude frente ao trabalho docente, visto que os recursos tecnológicos são mais motivadores para os alunos na atualidade.

Atualmente a escola não é considerada o meio mais eficiente e ágil de socialização de conhecimentos técnico-científicos, bem como no desenvolvimento cognitivo e competências sociais para a vida prática (LIBÂNEO, 2012). Em contrapartida não significa que esse seja seu fim, para Libâneo (2012) as instituições escolares iniciam um processo de reestruturação, articulando e integrando novas formas de educação formal e informal. Para o autor essa articulação ajudará na formação de cidadãos mais capacitados e preparados para atuar no mercado de trabalho atual.

Para se chegar a esse patamar a escola deve voltar seus esforços para formar indivíduos capazes de pensar e aprender permanentemante, no contexto de avanços tecnológicos, atender a necessidade de uma melhor qualificação profissional, de preparação tecnológica e de desenvolvimeno de atitudes e disposições para vida em uma sociedade técnico-informacional e por fim formar cidadãos éticos, críticos e solidários (LIBÂNEO, 2012).

Para pensar a escola nos dias atuais, é preciso levar em consideração questões relevantes. Para Schaff (1995) o contexto atual é resultado de três grandes eventos decorrentes da revolução industrial, sendo eles microeletrônica, microbiologia e energia nuclear, todos provenientes da revolução técnico-cinentíficas. Os caminhos dos conhecimentos e as perspectivas do desenvolvimento da humanidade, de acordo com o autor, são apontados a partir dessa tríade.

Segundo Libâneo (2012) essas transformações são resultados de interesses econômicos e ações humanas concretas que se manifestam tanto no mercado como no Estado, a fim de atender os anseios do capitalismo. Todavia a realidade da atual

sociedade mostra que o qeu, está em curso é a revolução da técnica e da ciência que geram modificações no modo de produzir, nos serviços, no modo de consumir e também nas relações sociais (LIBÂNEO, 2012). A reorganização da base produtiva, e mudanças nas qualificações do trabalho são produtos destas transformações.

Visto que essas revoluções provocam mudanças na dinâmica social, proporcionando possibilidades de desenvovimento econômico é preciso ressaltar, porém que mudanças na dinâmica social acarretam em danos a empregabilidade, pois o trabalho manual é substituído por máquinas capazes de realizar o mesmo trabalho com maior alcance e em menor tempo. Os impactos causados pelo avanço tecnológico também geram discussão, visto que os países mais desenvolvidos dominam a manipulação da engenharia genética e dos recursos da energia nuclear, de acordo com seus interesses (SCHAFF, 1995). Nesse contexto, “[...] a ciência assumirá o papel de força produtiva. Mesmo hoje a força de trabalho se modifica e desaparece em sentido social. Na nova estrutura de classes da sociedade, a classe trabalhadora desaparecerá” (SCHAFF, 1995, p.43).

Na sociedade do conhecimento, algumas profissões serão valorizadas em detrimento de outras. Para a educação cabe o papel de formadora desses novos profissionais, tentando garantir a primazia da construção do conhecimento e formação ao longo da vida como pressuposto para a empregabilidade do sujeito e sua permanência no mercado de trabalho (BALADELI et al 2012). Diante dos desafios da sociedade comtemporânea, a educação precisa oferecer respostas concretas à sociedade, ou seja, precisa se reorganizar mediante a globalização, transformação dos meios de produção e avanço acelerado da tecnologia, para formar profissionais que atendam as novas exigências.

A questão da qualidade do ensino no Brasil é assunto central de todas as reformas educativas, a partir da década de 1980. Porém cabe frizar que a educação de qualidade é aquela que promove o domínio do conhecimento e desenvolve as capacidades cognitivas e afetivas, sendo essas responsáveis por atender tanto a necessidades individuais como sociais dos alunos. Assim de acordo com Libâneo (2012, p. 133), na sociedade do conhecimento a educação pública se pauta em três responsabilidades: “ser agente de mudanças, capaz de gerar conhecimento e desenvolver a ciência e a tecnologia; trabalhar a tradição e os valores nacionais ante pressão mundial de descaracterização da soberania das nações periféricas; preparar cidadãos capazes de entender o mundo e de transformá-lo”.

Nesse contexto de incertezas e mudanças, o papel do professor também tende a se reformular. O que se verifica no modelo tradicional de educação, é que o professor é detentor do saber, a transmissão do conhecimento ocorre unilateralmente, os conteúdos são fragmentados e a metodologia enfadonha. Para atender as necessidades dos alunos, na sociedade do conhecimento, o professor precisa ser provocador, inspirador e não apenas transmissor do conhecimento. Mesmo porque, como já explicitado no texto, informações e conhecimentos podem ser acessados a todo o momento através das TIC, estes não mais dependem do professor para serem transmitidos. O professor atuando como provocador, leva seus alunos a uma fomação crítica e desenvolve competências como criatividade, flexibilidade e capacidade de resolver problemas (TERUYA, 2006).

Cabe ressaltar que o professor também precisa desenvolver tais habilidades, visto que estes tiveram sua formação pautada no modelo tradicional, assim a formação inicial e continuada, precisam oferecer condições aos professores, para que esses possam atingir sua profissionalização e criticidade. Atualmente a educação virtual incide significativamente sobre a educação e consequentemente sobre os professores. Nesse contexto os educadores precisam desenvolver, transformar, inovar, monitorar, substituir modelos mentais padronizados e flexibilizar (FAVA, 2014).

Isso significa que a educação está se tornando mais complexa pelo fato de que o foco não está na transmissão de conteúdos, como no modelo tradicional. Busca-se nosvos espaços de ensino e aprendizagem presenciais e virtuais, metodologias ativas, participativas e interativas. De acordo com Fava (2014) os professores, nesse contexto, incorporarão novos papeis, como mediador, facilitador, gestor, mobilizador, motivador, inspirador e provocador. A transformação cultural decorrerá da convergência midiática, à medida que os alunos forem incentivados a buscar novas informações, fazer conexões de modo a conectar conteúdos soltos para construção de um conhecimento amplo e completo.

Na sociedade do conhecimento se fala em inteligência coletiva, termo utilizado pelo francês Pierre Lévy, para ser aplicada na educação. Nesse estilo de aprendizagem busca-se por ferramentas digitais para o ensino, fazendo interagir as velhas e as novas metodologias de ensino e aprendizagem. A organização dos professores, gestores e coordenadores podem resultar em comunidades do

conhecimento, onde todos trabalham em conjunto para resolução de problemas pedagógicos, agregando os conhecimentos de todos envolvidos (LEVY, 1993).

Frente a este cenário de transformações e mudanças impostas pela sociedade do conhecimento, o professor ainda é o ator principal do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido cabe a estes profissionais buscarem metodologias mais desafiadoras e motivadoras. A inserção de novas tecnologias no ambiente escolar, não é garantia de melhora da aprendizagem. Porém de acordo com Fava (2014), estas são objetos de uso da realidade dos alunos atualmente e apresentam inúmeras possibilidades para o trabalho docente. Além de se constituírem ferramentas poderosas na transmissão da informação, que como visto no decorrer deste texto, é a matéria prima para se construir o conhecimento e que o conhecimento é o elemento central desta nova sociedade.

Nesse contexto cabe á escola a responsabilidade de formar cidadão críticos, para atuarem em um mundo informatizado. Estes precisam desenvolver competências pedagógicas que levem a si mesmos e seus alunos a fazer uma leitura crítica e reflexiva das informações que se apresentam desorganizadas e difusas na rede. Para se alcançar esse pensamento crítico à escola precisa desenvolver habilidades como: avaliar, analisar e relacionar, levando assim a aprendizagem significativa (COUTINHO & LISBÔA, 2011).

2.4 PRÁTICAS DE GC PARA CRIAÇÃO, DISSIMINAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

Muitas organizações desconhecem o termo “gestão do conhecimento”, entretanto utilizam e/ou executam processos com o uso de técnicas e ferramentas, que são classificadas no contexto da GC, como Práticas de Gestão do Conhecimento (PGC). As práticas de GC são definidas por Batista (2006), como práticas que facilitam a gestão de uma organização, essas práticas focam na construção, retenção, disseminação, compartilhamento, proteção e aplicação do conhecimento dentro de uma organização, bem como sua relação com o mundo externo. As práticas de GC precisam estar alinhadas com a missão, visão de futuro e as estratégias da organização, para ocorra a captura, absorção e retroalimentação, promovendo assim o desenvolvimento organizacional.

As práticas de GC podem ser reconhecidas pelo fato de estarem presentes na rotina de uma organização, envolvidas na condução dos processos intrínsecos ao ciclo de vida do conhecimento. Essas práticas possibilitam que a GC seja implantada nas organizações reunindo as seguintes características (BATISTA, 2004):

- ✓ São executadas regularmente;
- ✓ Tem como finalidade apoiar a gestão organizacional;
- ✓ São baseadas nos padrões de trabalho; e
- ✓ São voltadas para criação, armazenamento, disseminação e compartilhamento.

Nesse contexto, as PGC traduzem a maneira que uma organização agencia a interação entre pessoas, processos e tecnologia. Práticas e processos já desenvolvidos em algumas organizações são mais bem compreendidos quando relacionados à GC. Assim relacionam-se práticas como gestão por competências, gestão de documentos, mapeamento de processos e comunidades de práticas surgidas na era industrial, como consequência da busca por qualidade (HELMANN, 2007).

Nesta pesquisa definiram-se PGC, cujo foco central é a base tecnológica e funcional que serve de suporte à Gestão do Conhecimento organizacional, incluindo automação da gestão da informação (GI), aplicativos e ferramentas de tecnologia da informação (TI) para construção e compartilhamento do conhecimento.

Na etapa de criação do conhecimento, segundo Benítez (2012), se analisa como o conhecimento tácito e o explicito são criados, tanto em nível individual como organizacional. A criação do conhecimento consiste em compartilhar o conhecimento mental, emocional e ativo, de tal forma que os resultados conduzam a agregação de valor (POPADIUK; CHOO, 2006). Este processo está diretamente relacionado com as ações humanas requerendo interações intensivas e trabalhosas entre os membros de uma organização (BENÍTEZ, 2012).

A base da teoria da criação do conhecimento está nos modos de conversão do conhecimento, descritos por Nonaka e Takeuchi (1997, p.61 a 68). Esta teoria tem como fundamento a compreensão de que o conhecimento humano é criado e expandido por meio de interação social entre o conhecimento tácito e o explícito através do processo de conversão do conhecimento descrito pelos autores no

Modelo de Espiral do Conhecimento, que compreende as sucessivas passagens do conhecimento tácito para o explícito e vice-versa, como mostra a figura 1.

Desta forma Nonaka e Takeuchi (1997), anunciam que o processo de criação do conhecimento passa por quatro etapas: socialização, externalização, combinação e internalização. A etapa de socialização é quando ocorre compartilhamento de experiências, modelos e a criação do conhecimento tácito por meio da vivência direta, já a externalização é a articulação do conhecimento tácito por meio de comunicação e reflexão, na etapa de combinação ocorre a sistematização e aplicação do conhecimento explicito e por fim a internalização é a aquisição de novos conhecimentos tácitos na prática. Assim o conhecimento tácito é transformado em conhecimento explícito, que avigora o conhecimento tácito. Para que ocorra a construção do conhecimento tem que haver a interação do s conhecimentos tácitos com os explícitos (CHOO, 2003).

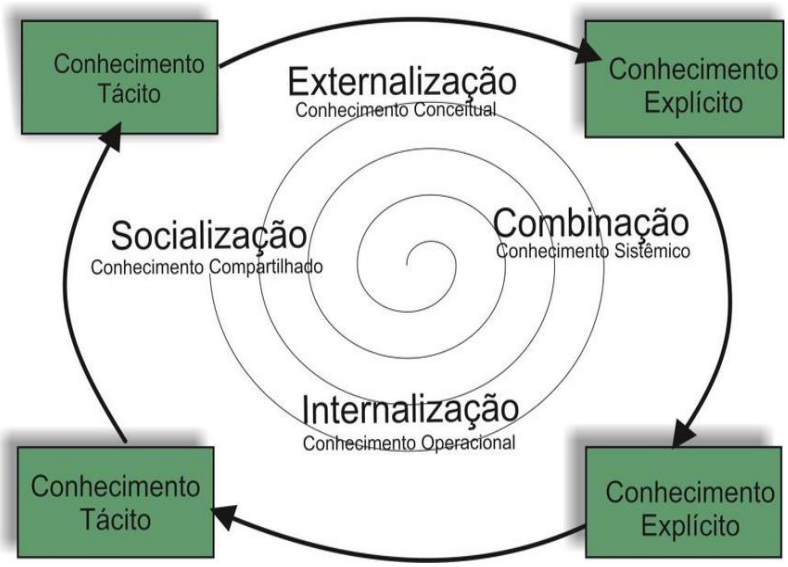

Figura 2: Modelo de Espiral do Conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p.68).

Esse modo de conversão é um processo social entre indivíduos, grupos e organizações. Segundo a autora, assim que as organizações inovam, elas processam informações de fora para dentro com a intenção de resolver problemas e se adaptar ao ambiente em transformação e também criam novos conhecimentos com objetivo de estabelecer os problemas e as soluções (LIMA, 2008).

Sendo assim, pode-se afirmar que a informação é um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado por esse próprio fluxo de informação, ancorado

nas crenças e compromissos de seu detentor Lima (2008). Esta compreensão segundo Nonaka e Takeuchi (1997) enfatiza que o conhecimento está essencialmente ligado à ação humana.

Da mesma forma que para ocorrer à criação do conhecimento é preciso que as pessoas interajam, para ocorrer à disseminação e compartilhamento do conhecimento também é necessária essa interação. Pois quando há interação entre as pessoas e a conversa acontece em nível de grupos, o conhecimento deixa de ser individual e passa a fazer parte da organização (Cruz, 2011). Van Den Hooff e Ridder (2004) estabelece o seguinte conceito de compartilhamento do conhecimento "processo em que indivíduos trocam mutuamente seus conhecimentos (tácitos e explícitos) e criam conjuntamente novos conhecimentos". Para Dixon (2000), o termo compartilhar tem dois significados: dar uma parte e ter em comum um sistema de crenças compartilhado.

Para ser disseminado necessita de uma variável importante, que é a comunicação. Sendo assim é correto afirmar que as TIC podem contribuir para que essa interação ocorra, ultrapassando os limites de tempo e espaço. Visto que esse processo não poderia ocorrer "[...] sem as ferramentas propiciadas pela tecnologia da informação [...]" (DAVENPORT E PRUSAK 1998, p.17). Os autores chamam a atenção para relevância dos valores, normas e comportamentos que constituem a cultura das organizações, que são determinantes para o grau de sucesso da transferência do conhecimento.

Davenport e Prusak (1998) evidenciam além da importância da tecnologia, a importância das pessoas no processo de compartilhamento do conhecimento. Sendo que para eles as: organizações devem começar a pensar como as pessoas usam a informação e não o recurso tecnológico; informações consideradas importantes, em grande parte não podem ser gerenciadas por recursos tecnológicos; pessoas agregam valor aos dados interpretando-os e contextualizando-os e pessoas são ativos importantes e determinantes no contexto informacional, assim qualquer modelo ou mapa informacional deve incluí-las.

Muitas TIC oferecem recursos que facilitam a interação, favorecendo a criação e o compartilhamento da informação e do conhecimento, podendo se tornar ferramentas valiosas a serem usadas no contexto escolar, onde se encontram indivíduos pertencentes à cultura digital.

Dentro do contexto da Gestão do Conhecimento a *Asian Productivity Organization* (APO) documentou várias as ferramentas e técnicas sustentadas pelas TIC e recomendadas para criação e compartilhamento do conhecimento, sustentadas pelas TIC ou não. A tabela 1 mostra algumas práticas que podem ser utilizadas nas organizações para criação e compartilhamento do conhecimento, sem suporte tecnológico.

TABELA 1: PRÁTICAS DE GC, DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.

PRÁTICAS DE GC	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Fóruns (presenciais e virtuais)	Espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, ideias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Tormenta de Ideias	Conjunto de processos para coletar, classificar, recuperar, armazenar e compartilhar o conhecimento nas atividades diárias da organização.	Criação e Compartilhamento do Conhecimento.
Revisão da Aprendizagem	Prática utilizada pela equipe de projeto para auxiliar na aprendizagem individual durante o processo de trabalho. O objetivo é que os membros da equipe possam aprender continuamente durante um projeto.	Criação do Conhecimento
Mentoring* e *Coaching	Modalidade de gestão de desempenho na qual um *expert* participante (mentor) modela competências de um indivíduo ou grupo, observa, analisa o desempenho e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo no grupo.	Criação e Compartilhamento do Conhecimento
Cafés do Conhecimento	Discussão em grupo, para refletir, desenvolver e compartilhar, pensamentos e ideias que vão surgindo, de uma forma conflituosa.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Comunidades de prática	Grupos de pessoas que compartilham uma mesma preocupação ou sentimento por algo que fazem e aprendem. No contexto da GC, as CoPs são formadas intencionalmente para compartilhar e criar habilidades comuns, conhecimento e experiência entre os participantes.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Taxonomia	Técnica que fornece uma	Compartilhamento do

	estrutura para organizar as informações, documentos e bibliotecas de uma forma consistente. Essa estrutura ajuda as pessoas a navegar eficazmente, armazenar e recuperar dados necessários e informações. Baseia-se no fluxo de trabalho e conhecimento em uma estrutura intuitiva.	Conhecimento
Narrativas	Pratica utilizada para compartilhar experiências e lições aprendidas, por meio de relatos e eventos que consistem em literalmente contar histórias de forma simples utilizando palavras e imagens.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.

Fonte: adaptado de APO (2009).

As PGC que tem suporte tecnológico são igualmente relevantes para a criação e compartilhamento do conhecimento. A tabela 2 apresenta ferramentas com suporte tecnológico para criação e compartilhamento do conhecimento.

TABELA 2: PRÁTICAS DE GC-TI, DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.

FERRAMENTAS DE GC	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Gestão Eletrônica de Documentos	Prática de GC que implica na adoção de aplicativos informatizados de controle de emissão, edição e acompanhamento da tramitação, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Base de Conhecimento (Wiki)	Ferramenta de colaboração estruturada para responder, com base nos cinco componentes do conhecimento: “O que”, “Quando”, “Quem” e “Como”.	Criação e Compartilhamento do Conhecimento.
Blogs	Diário que contém uma lista de entradas, geralmente no sentido inverso a ordem cronológica. As entradas são artigos curtos ou histórias relativas a eventos da atualidade.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Ferramentas de colaboração (portais, intranets e extranets).	Conjunto de práticas que capturam e difundem conhecimento e experiência entre trabalhadores e departamentos. Um portal é um espaço web de integração dos sistemas coorporativos, com segurança e privacidade dos	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.

	dados. Constitui-se um repositório de conhecimento que permite acesso a todas informações e aplicações relevantes e também uma comunidade de prática, redes de conhecimento e melhores práticas.	
Serviços de Rede Social	Grupos de pessoas que compartilham uma área de interesse comum. São sistemas de apoio social *online* para encontrar pessoas com necessidades e interesses em comum, compartilhar conteúdos e documentos relevantes.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Sistema de *Workflow*	Práticas ligadas ao controle de qualidade da informação, apoiado pela automação do fluxo ou trâmite de documentos. É utilizado para controle de documentos e revisões, requisições de pagamentos, estatística de desempenho de funcionários.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Ferramenta de Busca Avançada (*data wrehouse e data mining*)	Motor de busca para melhoria significativa nos resultados de pesquisa. Formas para obter a informação certa e diminuir a sobrecarga de informações. Tecnologia de rastreamento e mineração de dados a qual permite versatilidade na manipulação de grandes massas de dado.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Gestão de Conteúdo	Representação dos processos de seleção, captura, classificação, indexação, registro e depuração de informações. Envolve tipicamente pesquisa contínua dos conteúdos dispostos em instrumentos, como base de dados, árvores do conhecimento, redes humanas, etc.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Localizador de Especialista	Prática utilizada para localizar e conectar especialistas em qualquer parte da organização. O sistema permite encontrar e montar equipes de projetos, localizando os tipos de conhecimentos e as necessidades.	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.
Outras Ferramentas para Apoio da GC (CRM, BSC, DSS, ERP, KPI)	São ferramentas utilizadas como apoio à implementação de processos de GC. Podem pertencer ao conjunto ligado a tecnologia da informação (bases de dados, intranets,	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.

	extranets e portais) e às redes humanas.	
Educação Corporativa	Compreende processos de educação continuada, estabelecidos com vistas à atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização. Pode ser implantada sob forma de universidade corporativa e sistemas de ensino a distancia (*e-learning*).	Criação, Disseminação e Compartilhamento do Conhecimento.

Fonte: Adaptado de APO (2009).

O manual da APO (2009) foi diversas vezes testado e aplicado em diversos países dos Estados Unidos e Europa, com o objetivo de fornecer ferramentas e práticas que auxiliem na implantação da GC nas organizações. Para a produção coletiva e “co criativa” do manual APO (2009), o grupo usou a tecnologia “wiki livre”.

As organizações que utilizam intensivamente o conhecimento, são aquelas que criam, compartilham e aplicam o conhecimento visando melhores processos, tomada de decisão e comportamentos organizacionais que influenciam de forma positiva o desempenho organizacional (KING, 2009). Uma organização intensiva em conhecimento tem como componente fundamental aprendizagem individual e coletiva, que tem seu foco voltado para o desenvolvimento do capital intelectual por meio de mecanismos de capacitação e treinamento em sala de aula, no caso da educação (KING, 2009).

2.5 TIC E REDES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO

No mundo acadêmico são muitas as discussões que norteiam o uso das TIC[1] nos processos de ensino e aprendizagem. De acordo com Ponte (2000), atualmente se encontra atitudes distintas entre os professores em relação ao uso das TIC, alguns olham com desconfiança e procura adiar ao máximo sua utilização, outros usam, mas não com intuito de alterar suas práticas e uma minoria busca por formas inovadoras de estratégias de ensino. Segundo Moran (2001), a inclusão e uso das TIC na escola ainda é um desafio, o que se vê são pequenas adaptações.

[1] Segundo Lastres (1999), o termo TIC inclui as áreas amplamente conhecidas como informática, telecomunicações, engenharia de sistemas de software. A estes elementos, é possível adicionar microeletrônica, a internet e as tecnologias de acesso remoto.

Ocorre a discussão profunda do assunto, mas a implantação de práticas pedagógicas permeadas pelo uso das TIC ainda é superficial.

É válido ressaltar que a evolução do ser humano se constitui a partir das tecnologias de cada época, pois conforme transformava os recursos disponíveis também inovava as técnicas de produção (LEMOS, 2003). Para Levy (1999) é preciso pensar sobre as tecnologias como produtos de uma sociedade e cultura, que foi construída ao longo do tempo coletivamente, agregando valores e crenças, produzindo comportamentos, transcendendo as preferências individuais e também influenciando os indivíduos. A cultura acaba influenciando e é influenciada pela tecnologia, pois altera hábitos e costumes à medida que a adaptação ao novo modo de ver e viver é imprescindível (CASTELLS, 2003).

O século XXI é o marco das ferramentas eletrônicas associadas às TIC, seja pelos movimentos econômicos ou pela comunicação aberta e evolução microeletrônica. Neve novo século o volume de informação disponível é exponencial transformando assim as metodologias de ensino e aprendizagem (FAVA, 2014). Para Simon (1982) o saber mudou, pois ao invés do indivíduo ser capaz de memorizar e repetir informações, este deve ser capaz de buscá-la e acessá-la na web. Assim as instituições de ensino, pragmaticamente, precisarão rever e encontrar novos caminhos para escolher conteúdos pertinentes ao objetivo do que se deseja ensinar e concentrar seu foco no que ainda está por vir.

Para Moran (2001, p.18) “ensinar com novas tecnologias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial”. De acordo com o autor a escola padronizada, que ensina e avalia todos os alunos de forma igual, ignora a sociedade que atualmente é baseada no conhecimento bem como as competências cognitivas, pessoais e sociais. Métodos de ensino tradicionais, numa sociedade onde as informações estão disponíveis a todo o momento, se tornam obsoletos. Teóricos da educação como Dewey (1959) e Freire (2009), enfatiza que é preciso haver superação da educação bancária, tradicional e voltar o foco para a aprendizagem do aluno incentivando-o, motivando-o e dialogando.

No âmbito das inovações tecnológicas as TIC constituem-se como ferramentas de trabalho e objeto de consumo, por agilizar o processo de busca por materiais de apoio e facilitar a troca de informações. É plausível acreditar que uma

ferramenta informatizada que permita essa troca, contribuiria para o aperfeiçoamento do processo de ensino aprendizagem (Emydio; Rocha, 2012). Vale ressaltar que a exploração efetiva das TIC, está condicionada ao grau de desenvolvimento, a qualidade e da infraestrutura das instituições de ensino.

As TIC permitem não somente a manipulação e combinação das informações, como também impõem de forma transversal normas de funcionamento, participando assim na diluição das fronteiras entre os tempos históricos do capitalismo (consumo/inovação). O tempo humano se torna então totalmente econômico, não mais através das duas sequências separadas, mais via um continum de atividades. Mas, ao se tornar produtivo, o tempo de consumo não deixa de ser também tempo de consumo. Consomem-se primeiro bens que permitam o acesso à informação e que representam um capital. O acesso à informação, em seguida, permite produzir novas informações e novos conhecimentos. Então, sob forma de consumo, constrói-se capital e, sob forma de tempo, produz-se conhecimento (IZERROUGENE; URPIA; ALMEIDA, 2010, p.77).

Em contrapartida, não se pode deixar de cingir a dimensão ideológica ao se tratar da democratização do conhecimento, visto que qualquer tecnologia que tem a finalidade de divulgar informação e conhecimento não se constitui neutra (CASTELLS, 2000). As tecnologias de acesso à internet facilitam a busca, acesso e processamento de um grande volume de dados, porém, como meio de comunicação propaga interesses, ideologias e culturas. Assim parte da sociedade que não tem acesso ou conhecem sítios na internet, revistas e até mesmo jornais não chegam à compreensão crítica da realidade (BALADELI et al, 2012).

Nesse contexto é válido questionar quais informações e conhecimentos são divulgados pelas TIC, levando em consideração que da mesma maneira em que ocorre o aumento de recursos tecnológicos, cresce também a população de excluídos digitais (SCHAFF, 1995). Diante deste discurso recai sobre a escola o papel de formadora e de desenvolvedora de indivíduos críticos e atuantes desta nova sociedade, sendo esta, vista como mediadora entre o conhecimento socialmente construído e o sujeito. A escola não pode estar alheia aos acontecimentos e técnicas inovadoras presentes e vivenciadas pela sociedade, sendo ela parte da sociedade.

Nas últimas décadas do século XX, vivenciaram-se a inserção das TIC, de forma intensa nos mais variados setores. No espaço escolar essa intensificação

ocorreu a partir de 1997, motivadas por politicas públicas que priorizaram a criação de laboratórios de informática, uso de *notebooks, tablets* e lousa digital. Porém contrariando as expectativas do governo, o efeito esperado na melhoria da qualidade da educação, não aconteceu. De acordo com Lucena (2015) a utilização das TIC na educação está além da aquisição de tecnologias.

Com base nos programas apresentados pelo governo como: TV escola, Salto para o Futuro e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), intui-se que a inserção das TIC no campo educacional ocorreu por conta de uma pressão do mercado para compra de equipamentos do que para suprir a defasagem no processo de ensino e aprendizagem (LUCENA, 2016).

Como melhorar a educação é uma pergunta difícil de responder com precisão. Encontra-se uma diversidade de pensamentos sobre o assunto, porém é preciso que haja um consenso entre os representantes sobre três elementos importantes (MORAN, 2013):

- ✓ O conceito do ensino como mera transmissão de conteúdos deve ceder lugar para novas metodologias que possibilitem o desenvolvimento das competências;
- ✓ O pilar fundamental da qualidade são as competências profissionais dos docentes;
- ✓ O uso da tecnologia na educação permite criar ambientes de ensino e aprendizagem que facilitem o desenvolvimento das competências.

Um dos principais problemas apresentados Lucena (2016), para o não uso das TIC em suas práticas pedagógicas, está na formação dos professores. Coutinho e Lisbôa (2011) reforçam essa preocupação quando dizem que não basta o professor ter competências, como saber navegar na internet ou dominar habilidades no manuseio de algum software. É preciso que estes possuam competências pedagógicas para que estes utilizem as TIC de modo a levar seus alunos a construção de conhecimentos. O autor ainda comenta que para que estes alunos inseridos no contexto tecnológico interpretem as informações e construa conhecimento é preciso que tenha competências cognitivas para alcançar esse pensamento crítico, que “envolve a reorganização dinâmica do conhecimento de forma significativa e utilizável” através de “três competências gerais: avaliar, analisar e relacionar” (JONASSEM, 2009, p. 40).

O professor contemporâneo é um ‘significador’, pois é ele quem ajuda o aluno a selecionar o que é informação útil dentro de todo o caos de informação que nos abarrota, nesse novo século. Sendo assim é de suma importância repensar as práticas pedagógicas e compreender as teorias que embasam as tomadas de decisão mediante aos desafios advindos da cultura digital (MORAN 2009). É preciso desprender-se das aulas tradicionais, maçantes e desmotivadoras para os alunos do século XXI. Uma maneira de contrapor o insucesso escolar é adotar as TIC como ferramentas de GC, atualmente existem várias opções com acesso gratuito e fáceis de manipular.

Os avanços na área da informática e nas tecnologias de comunicação afetam os processos de geração, difusão e armazenamento do conhecimento dentro das organizações. A literatura associa tecnologia de informação e gestão do conhecimento e as relaciona ao uso dos sistemas de informação para disseminação e compartilhamento de informações e conhecimento (TERRA, 2005). De acordo com autor a GC está centrada em alguns aspectos principais: foco nos ativos intangíveis, tomar a GC algo explícito, incentivar e criar mecanismos que facilitem aos indivíduos o compartilhamento do conhecimento. Para alcançar esses aspectos várias tecnologias podem ser utilizadas: intranets, groupware, document management systems, data wwrehouses, desktop-videoconferencing, eletronicbulletinboards, etc.

O autor ainda classifica estas ferramentas em três grandes áreas: repositórios de materiais de referência - conhecimento explícito que pode ser facilmente acessado e que evita duplicações de esforços; expertises maps - banco de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização. Isto facilita o compartilhamento de conhecimento tácito e finalmente just-in-time knowledge - ferramentas que reduzem barreiras de tempo e distância no acesso a conhecimentos (ex. videoconferência).

Na atualidade o termo “tecnologia” na educação, remete a um leque de dispositivos, serviços, conteúdos e aplicativos digitais (MORAN, 2009).

TABELA 3: DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA TECNOLOGIA.

Tecnologia	Descrição	Exemplo
Dispositivos	Caráter multiforme desenha um panorama complexo, de onde surgem duas características diferenciadoras: caráter pessoal e mobilidade implícita. Permitem recursos interativos e	Computadores, tablets, lousa digital interativa, smartphones, etc.

	multimídia.	
Serviços	A conectividade é o principal serviço digital na atualidade. Através de serviços é que se consegue conectar os dispositivos e fazer com que a escola interaja com o mundo a sua volta.	Internet, banda larga.
Conteúdos	Podem ser acessados através de dispositivos conectados. Desse modo também professores e alunos se tornam consumidores e produtores de conteúdos.	Conteúdos digitais abertos (permitem adaptações) e fechados (pagos ou gratuitos, porem exigem licença de uso). *Sites* na rede ou *site* de vídeos.
Aplicativos	Utilizados para compartilhar conteúdos e comunicar-se de múltiplas formas nas redes sociais.	Plataforma digital, programas informáticos.

Fonte: Elaboração do autor.

A união dos componentes citados anteriormente oferece para as escolas, excelentes ferramentas para aplicação e acesso de conteúdos nos mais variados contextos, fazendo romper o isolamento artificial das aprendizagens escolares em relação com o mundo (MORAN, 2009). O autor corrobora que numa sociedade pautada na informação e no conhecimento, cabe à educação promover competências em crianças e adolescentes para que esses acessem os dispositivos, no intuito de construir e compartilhar conhecimentos, buscando, analisando e representando as informações.

Um novo paradigma educacional está surgindo, neste a dinâmica pedagógica se caracteriza pela necessidade de desenvolver competências e habilidades, por um meio de avaliar baseado no desempenho, pela ênfase colaborativa, pelo respeito à heterogeneidade, pela adoção de instrumentos interativos e pela postura de do professor mediador/facilitador (MORAN, 2013). O que se deseja mudar neste novo século, em relação à educação, são os métodos para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes com a ajuda de ferramentas tecnológicas. Nesse contexto Karnal (2012, p.94) contribui, dizendo que

> “O elemento central de uma boa aula envolve o conhecimento já formado (vocabulário, procedimentos, habilidades, etc.) e a sua interação com novos procedimentos do aluno”, pois “ A tecnologia é uma ferramenta privilegiada, jamais o objetivo em si. “O computador funciona como alavanca: move melhor a pedra pesada, mas o objetivo continua sendo mover a pedra”.

Para que as TIC auxiliem no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, antes é preciso compreendê-las. Um dispositivo conectado ao serviço de internet, quando bem planejado e usado, se torna uma excelente ferramenta pedagógica. Porém é preciso haver preocupação quanto à formação dos professores para uso destas ferramentas. Estes profissionais precisam passar por processos e cursos de capacitação pessoal, individual, para desenvolver na prática habilidades para aplicação dentro da sala de aula (MORAN, 2013).

2.3.1 Redes Sociais na Educação

Neste novo século, as redes sociais estão se tornando cada vez mais presentes na vida das pessoas, influenciando no modo de agir e de pensar. Diante desta nova realidade, pode-se introduzi-las também no ambiente escolar, transformando-a numa ferramenta capaz de propiciar ao aluno novas formas de conhecimento.

De acordo com Neves (2014), as redes sociais são grupos de pessoas que interagem ou que tem ligações entre si. Estas ligações podem ser profissionais, familiares, geográficas, etc. A autora considera que as redes sociais integram três elementos: pessoas, interações e contexto. As interpretações dessa integração podem variar dependendo do propósito ou do ângulo de observação. Sob a ótica da gestão do conhecimento, pode analisar estas redes sociais, levando em consideração as interações como as envolvidas nos processos do conhecimento, com destaque para as interações que visam aprendizagem, a troca e o acesso ao conhecimento (NEVES, 2014).

Nessa mesma perspectiva de GC, Guedes; Sá e Rodriguez (2010) salientam que a análise das redes sociais permite que organizações visualizem a criação de valor a partir de percepções dos usuários nas redes. Para ele as redes sociais têm um importante papel na difusão do conhecimento através de seus mecanismos de propagação e transferências de informação. As redes sociais constituem um tipo de mídia social, entendida como um conjunto de todos os meios de mídias colaborativas (SOUZA & CANÇADO, 2014).

São desenvolvidas na plataforma Web 2.0 [2]e possibilitam a formação de comunidades e grupos voltados para transferência de conhecimento, contextualização de temas de interesse comum, discussões e outras finalidades (DIAS, 2009).

Quando voltamos o olhar para área acadêmica, Santos (2015) contribui com a prerrogativa de que a adição das novas tecnologias nessa área tem apresentado mudanças significativas em todo o processo de aprendizagem. Ferramentas como redes sociais, fazem da Web 2.0 um espaço de aprendizagem, possibilitando uma "combinação ou mistura e justaposições desses aplicativos ou ferramentas digitais para formar a base de um ambiente dinâmico e criativo nas quais pessoas possam aprender através de trabalhos colaborativos baseados em pesquisa" (KAMEL; WHEELER, 2007).

Pode-se afirmar então, que após o advento da Web 2.0, os meios eletrônicos passaram a funcionar como ferramentas que impulsionam a formação de redes sociais interativas, horizontais e colaborativase também se caracterizam por proporcionar a criação, disseminação de conhecimentos e aprendizagens (TORRES; AMARAL, 2011). Para Marteleto (2001), as redes sociais proporcionam uma maior valorização do elo informacional e das relações entre os usuários. A popularidade dessas redes indica que se podem oferecer elementos adicionais para a comunicação entre professores e estudantes, levando a crer que esta comunicação se torna um fator agregador para o sucesso da aprendizagem (ROBLYER, 2010).

Observa-se que as Redes Sociais aumentam a facilidade de comunicação, desenvolve confiança mútua entre os pares e corrigem falhas da estrutura formal. Adicionalmente, estas Redes fornecem conexões para que os indivíduos resolvam problemas e ganhem autoconfiança a fim de sincronizá-las com os objetivos da escola para potencializar resultados na aprendizagem. O uso das redes sociais pode promover novas estratégias no apoio da aprendizagem, seu uso na educação serve como impulso na quebra de paradigmas, buscando socializar o ensino ao ambiente tecnológico atingindo todas as classes sociais (THAMY; SANTOS, 2013).

Percebe-se que no mundo contemporâneo os principais locais para processamento da informação e conhecimento, ocorrem nas interfaces dos

---

[2] A Web 2.0 é a segunda geração de serviços na rede, caracterizada por ampliar as formas de produção cooperada e compartilhamento de informações online. Certamente Web 2.0 tem um aspecto tecnológico fundamental (CARVALHO, 2008).

dispositivos “inteligentes”. Cria-se uma ligação intermediária entre o mundo exterior de todos, com o mundo interior de cada um (KERCKHOVE, 1997). Assim, o processo de criação, codificação, gestão e disseminação do conhecimento e da informação, são influenciados pela interação entre membros em redes virtuais e ciberespaço, onde é possível a construção coletiva, modificação de conteúdos, criando uma inteligência coletiva (LEVY, 1996).

As redes sociais favorecem o diálogo e a troca de experiências, tópicos já mencionados por Freire (1970) em sua proposta de educação libertadora, no qual o processo de ensino e aprendizagem é desenvolvido por meio desses fatores. Segundo Moran (2000, p.138) a educação na era digital indica “que a aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos, de forma rápida e atraente”. Desta forma, as redes sócias, enquanto componentes tecnológicos digitais expressam cada vez mais esta realidade por permitir autonomia no processo de aprendizagem individual.

É crescente o número de redes sociais na internet. De acordo com Zago e Batista (2008), essas redes já fazem parte da vida de toda sociedade, que as utilizam profissionalmente ou para contatos pessoais. *O Facebook, WhatsApp, Linkedin, MySpace, Google+, Twitter,* entre outros sites, são exemplos de ferramentas sociais e suporte de interações que constituem a rede social (AGUIAR E SILVA, 2010). É comum confundir esses sites com redes sociais. Neves (2014|) conceitua o termo ferramentas sociais como sendo “um conjunto de funcionalidades, agrupadas em aplicações informáticas, que permitem recriar online vários tipos de interação que se observam em ambientes físicos, presencialmente.”.

Mendes *et al* (2012) enfatizam as redes sociais são formadas por pessoas, que por sua vez são conectadas pelos sites de redes sociais. Tais ferramentas descritas influenciam no modo de interação das pessoas nas redes sociais, permitindo a criação de perfis e identificação de comunidades específicas e o acréscimo de aplicativos como jogos, ferramentas, entre outras (MENDES *et al*, 2012).

2.5.1 Facebook

O *Facebook* é uma ferramenta social criada nos Estados Unidos pelos jovens Mark Zuckerberg, Dustin Moskovitz, Eduardo Saverin e Chris Hughes da Universidade de Harvard, em 2004. Inicialmente chamado de The Facebook, o site era disponibilizado apenas para alunos da universidade com intuito que estes interagissem com outros colegas que tivessem perfil na rede como se estivessem conversando no mundo real e não apenas no virtual. O Facebook possibilita aos usuários compartilharem informações pessoais como endereço e status de relacionamento, além de postar e comentar fotos e ideias publicadas suas e de seus amigos na rede.

O *facebook* tinha como foco inicial criar rede de contatos para universitários em momento crucial de suas vidas. O sistema era focado em colégios e escolas e, para entrar nele, era preciso ser membro de algumas instituições reconhecidas. Era disponível, inicialmente, para alunos de Harvard (2004), posteriormente foi aberto para escolas secundárias. Funciona através de perfis e comunidades. Em cada perfil é possível adicionar módulos de aplicativos (jogos, ferramentas, etc).

Essa ferramenta também pode ser de grande valia para se trabalhar conteúdos curriculares nas escolas. O professor pode criar um grupo particular utilizando-o para interagir com os alunos sobre determinado assunto. Esse site oferece ferramentas que se encaixam perfeitamente dentro do contexto da Gestão do Conhecimento. Ferramentas como: grupos; eventos; chat e mural permitem a criação, o compartilhamento e a disseminação de conhecimento (MORAN, 2009).

Um grupo é um espaço virtual, que pode ser formado por membros da mesma turma, ou por interesse em comum ou por disciplina. No grupo a facilidade de compartilhamento e acesso rápido a materiais de apoio, facilita o processo de aprendizagem. Blank (2015) corrobora que o tempo dispensado pelos alunos na rede social é um convite a vasculhar todo o site. Se o aluno encontra o ambiente escolar ali presente, fica mais fácil a visualização das postagens feitas pelo professor e pelos colegas, fazendo com que seu interesse em participar seja elevado.

O professor tem papel fundamental no desenvolvimento do trabalho no grupo, fazendo papel de mediador, promovendo debates, tirando dúvidas, dando feedback, garantindo que os alunos não fujam do tema proposto e permitindo que as normas de utilização do grupo não sejam violadas.

Mendes et al (2012), descrevem mural como sendo um espaço no perfil reservado para que outros usuários postem mensagens. Desde 2007 o Facebook permite a postagem de anexos, fotos, vídeos e links.

Eventos são aliados para melhorar o desempenho dos alunos. De acordo com Blank (2015) podem ser criados eventos convidando para seminários e debates promovidos, incentivando os alunos a participarem de ações que por vezes passam despercebidas na escola. Também é possível utilizar esse espaço para lembras os alunos de datas de provas, entrega de trabalhos, reunião de pais, entre outras.

O chat pode ser uma ferramenta de construção de relações. Permite que alunos conversem particularmente, sem estarem próximos. Colegas podem ser adicionados na conversa de acordo com a necessidade e interesse.

2.5.2 Twiter

Caritá *et al* (2011) caracteriza o *Twitter* como um espaço *online* de *microblogging*, onde o usuário deve responder a seguinte pergunta “O que está acontecendo” em no máximo 140 caracteres, sendo assim ele pode expor sua opinião, debater, comentar e fazer publicidade. O *Twitter* foi criado em 2006 por Jack Dorsey. As atualizações são feitas em tempo real e enviadas aos seguidores de cada usuário. De acordo com Mendes *et al* (2012) A rede possui como principais ferramentas:

- ✓ *Tweet* - mensagem enviada a outros usuários com no máximo 140 caracteres;
- ✓ *TwitterList* - lista onde é possível compartilhamento de usuários, permitindo que os *twetts* sejam lidos com mais rapidez;
- ✓ *Retweet* - replica um *tweet* recebido para que determinados “seguidores” também tenham acesso a ele, mostrando seu autor original;
- ✓ *TrendingTopics* - podem ser chamados de TT’s, são listas em tempo real dos nomes mais postados do *Twitter* pelo mundo. As conhecidas tgs também são aplicadas nessas listas e também com nomes próprios;
- ✓ Aplicativos - aplicações que são desenvolvidas no *Twitter* para realizar pesquisas e até mesmo sorteios e promoções entre usuários.

2.5.3 Linkedin

O Linkedin compreende uma rede social voltada para negócios, criada em dezembro de 2002 por Rei Hoffman e lançada e maio de 2003. Assemelha-se às redes de relacionamento, mais com utilização profissional (Mendes *et al* 2012). Nele é possível a montagem de currículos e manter contato com amigos e empresas. Segundo o site Linkedin o site possui alguns recursos principais como:

- ✓ Conexão - pessoas que são adicionadas na lista de contato, podendo ser de ligação direta, segundo e terceiro grau, facilitando a forma de separação. As conexões podem ser usadas para encontrar trabalhos, oportunidades e pessoas. Também podem ser criadas conexões por empresas, podendo ter contato direto com as vagas de cada organização e
- ✓ Linkedin answers - permite que usuários façam perguntas que serão respondidas por outros usuários, as questões são direcionadas aos negócios e as respostas sempre identificadas.

2.5.4 MySpace

De acordo com Santos *et al* (2011), o *Myspace* é uma rede social interativa que utiliza a rede mundial de computadores, a internet, para comunicação online entendendo seu uso para diversos domínios: sociais, políticos, econômicos ou educacionais. É preciso criar um perfil, buscar listas de contato com outros usuários para que a interação ocorra.

O *MySpace* possui como recursos um sistema interno de e-mails, fórum e grupos. Também é possível armazenar arquivos com a extensão MP3 e músicas. Os principais recursos que o *MySpace* possui são:

- ✓ boletins - recados postados no chamado “quadro de boletins”, visível para outro usuário do *MySpace*. Os boletins são apagados após dez dias;
- ✓ grupos - usuários podem se reunir e criar grupos, compartilhando uma mesma página e um quadro de mensagens. O moderador do grupo escolhe os usuários que vão participar, aprovando diretamente ou mediando requisitos;
- ✓ aplicações - os aplicativos foram inseridos em 2008, onde os usuários podem criar aplicações para postar no seu perfil.

O uso do *MySpace* pode envolver a criação de portfólios virtuais por alunos dentro do seu perfil, apresentação de trabalhos, inserção de comentários sobre o conhecimento adquirido, onde professores através do registro, oferecem *feedback* aos alunos (Santos *et al,* 2011). O professor tem a oportunidade de verificar a construção dos textos feitos pelos alunos, orientar pesquisas, debater temas ou emitir pareceres, favorecendo o trabalho em grupo e fortalecendo vínculos de amizade, possibilitando desta forma a construção do conhecimento em rede (SANTOS *et al*, 2011).

2.5.5. WhatsApp

O *WhatsApp* é um aplicativo multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular. Ele usa o mesmo plano de dados de internet que é suado para e-mails e navegação ou utilizar redes *WiFi* para enviar mensagens e ficar em contato com outras pessoas.

Além de mensagens básica, os usuários do *WhatsApp* podem criar grupos, enviar mensagens ilimitadas com imagens, vídeos e áudios, compartilhar localização, fazer *backup* do conteúdo postado no grupo, etc.

Uma pesquisa realizada por Honorato & Reis (2014), em grupo de estudantes, mostrou que a maioria destes utilizam o aplicativo para passar informações sobre matérias, tirar dúvidas sobre conteúdos, tarefas ou trabalhos. Todos concordam que o aplicativo auxiliou no relacionamento do grupo.

2.5.6 Google+

A rede social *Google*+ foi lançada em 2011 com o objetivo de agregar serviços da empresa. Essa rede é mantida pela empresa Google. Quase todos seus serviços têm conexão ao *Google+: Gmail, Drive*, *Docs, Hangouts* e até mesmo as ferramentas de busca interagem em algum nível com a rede social (SANTOS*,* 2015).

Na rede social *Google*+ os usuários são capazes de postar e compartilhar com outros usuários conteúdos e atualizações de status. Qualquer pessoa pode acompanhar as mensagens de um determinado usuário sem necessariamente ter uma relação direta de amizade para ler post escritos por este usuário. O site ainda permite conversar por vídeo, por meio do *Hangouts.* De acordo com Santos (2015),

professores podem realizar videoconferência com grupos de até dez estudantes por vez, direto da *Homepage* do *Google*+ utilizando ferramentas que incluem ativação de voz e mudo instantâneo.

Todas as ferramentas tecnológicas apresentadas podem colaborar, segundo Moran (2009), na organização do processo de conhecimento, onde os alunos compreendam cada vez mais uma realidade complexa, a instrumentalizar o aluno a lidar com conteúdos e ao mesmo tempo com valores e emoção. A escola bem como o professor deve valorizar as TIC como instrumentos de aprendizagem e entender que não é simples nem fácil para ambas as partes (MORAN, 2009).

Diante do exposto percebe-se que no sentido inovador com relação ao uso pedagógico das TIC, estas se moldam no trabalho colaborativo contextualizando o desenvolvimento da sociedade do conhecimento. Essa construção colaborativa está associada com a aplicação pedagógica da gestão do conhecimento, que se desenvolve a partir da economia e se concretiza como forma epistemológica que busca promover o desenvolvimento intelectual (BUTTER E VELOSO, 2017).

O desenvolvimento intelectual advém da construção do conhecimento, que por sua vez é resultado das informações recebidas e interpretadas. Assim na sociedade do conhecimento as TIC já fazem parte da realidade da escola, no entanto a discussão está em como utilizá-las de forma proveitosa e eficiente (MORAN,2007). O avanço da tecnologia exige também uma melhor qualificação na formação docente e como consequência uma maior exigência em sua prática.

As TIC trazem hoje a integração de tempo e espaço. O ensinar e aprender ocorre de forma simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital (MORAN, 2015). Perrenoud (2000), afirma que dentre as qualidades que o professor deve apresentar para melhorar a qualidade do ensino, está a de conceber e fazer evoluir os dispositivos de ensino, saber trabalhar coletivamente, utilizar as novas tecnologias em benefício da educação e preocupar-se com a sua formação.

Moran (2005) afirma que para ocorrer mudanças na educação, mais do que inserir as TIC, a uma necessidade de educadores, gestores e alunos maduros intelectualmente, emocional e eticamente; pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas que saibam dialogar e motivar. Para o autor as TIC auxiliam no processo educativo, transcendem a informação e atuam como importantes ferramentas na construção do conhecimento.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista da sua natureza e quanto aos fins, a pesquisa que se pretende, classifica-se como descritiva. Esse tipo de pesquisa tende a descrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas particularidades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionário e observação sistemática (GIL, 2008). De tal maneira a pesquisa descritiva na visão de Almeida (1996, p.104) “observa, registra, analisa e ordena dados sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador [...]”.

A pesquisa também adota uma abordagem quantitativa e qualitativa. A abordagem quantitativa se dá pelo fato de utilizar um instrumento para levantamento de informações. De acordo com Teixeira (2007, p.136) a pesquisa quantitativa “[...] utiliza a descrição matemática como linguagem, ou seja, a linguagem matemática é utilizada para descrever as causas de um fenômeno [...]”. Em contrapartida o enfoque qualitativo tem o pesquisador como instrumento-chave, o ambiente é a fonte direta dos dados, não requer uso de técnicas e métodos estatísticos, tem caráter descritivo, o resultado não é o foco da abordagem, mas sim o processo e seu significado, ou seja, o principal objetivo é interpretar o fenômeno do objeto de estudo (GODOY, 1995, SILVA; MENEZES, 2005).

Enquanto a abordagem quantitativa dá possibilidades ao pesquisador em mensurar opiniões, hábitos, atitudes e reações por meio de uma amostra estatística que representa o universo pesquisado (Terence; Escrivão Filho, 2006), a abordagem qualitativa centra-se na intenção de identificar as características de situações, eventos e organizações (LLEWELLYN; NORTHCOTT, 2007).

A pesquisa também possui uma parte que se classifica como bibliográfica, pois para atender ao seu objetivo houve a necessidade de fazer um levantamento bibliográfico a respeito, da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, a fim de saber o que já foi desenvolvido em termos de pesquisa em relação a este tema. A pesquisa bibliográfica de acordo com Gil (2008) é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livro e artigos científicos. Lakatos e Marconi (1987, p. 66) corrobora que a “pesquisa

bibliográfica se trata do levantamento, seleção e documentação de toda bibliografia já publicada sobre o assunto que está sendo pesquisado".

Por fim a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso envolvendo gestores, coordenadores e professores das instituições públicas da região da AMUSEP. Patton (2002) corrobora que estudo de caso tem como propósito reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um fenômeno. Para Yin (2005), o conceito de estudo de caso pode definido como uma pesquisa sobre as relações entre as pessoas e dela com o ambiente em qual estão inseridos.

Estudo de caso é uma investigação que se dedica sobre uma situação pontual que se supõe ser única em muitos aspectos, e seu objetivo é desvendar o que nele há de mais característico e indispensável (Fonseca, 2002). Para Lima (2008) o estudo de caso pode ocorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa ou pragmática, sendo que a primeira visa compreender como é a realidade do ponto de vista dos participantes, já a segunda, tem por objetivo apresentar uma visão global, tanto quanto possível completa e coerente do objeto de estudo.

Segundo Fonseca (2002), o ponto forte do estudo de caso é a sua capacidade de explorar processos sociais à medida que esses ocorrem nas organizações, permitindo uma análise processual, contextual e longitudinal das várias ações e significados que ocorrem e são construídos nas organizações. A natureza mais aberta da coleta de dados em estudos de caso permite analisar em profundidade os processos de relação entre eles.

Por fim o estudo de caso é uma história de um fenômeno passado ou atual, elaborada a partir de múltiplas fontes de provas, que pode incluir dados da observação direta e entrevistas sistemáticas, bem como pesquisas em arquivos públicos e privados (VOSS et al, 2002). É sustentado por um referencial teórico, que orienta as questões e proposições do estudo, reúne uma gama de informações obtidas por meio de diversas técnicas de levantamento de dados e evidências (MARTINS, 2008).

3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Para a aplicação do primeiro questionário a amostra foi composta pelas instituições educacionais públicas da Região da AMUSEP, que fazem parte do programa de Excelência na Educação Básica (PEEB).

A Região da Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense (AMUSEP) compreende os seguintes municípios: Angulo, Astorga, Atalaia, Colorado, Doutor Camargo, Floraí, Flórida, Floresta, Iguaraçu, Itambé, Itaguajé, Ivatuba, Lobato, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Munhoz de Mello, Nova Esperança, Nossa Senhora das Graças, Ourizona, Paiçandu, Paranacity, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, Santa Inês, Santo Inácio, Sarandi, São Jorge do Ivaí e Uniflor.

Em função do resultado da aplicação deste primeiro questionário, que mostrou baixo nível de implantação e alcance das práticas de GC de base tecnológica, optou-se por fazer uma investigação mais aprofundada sobre a relação das TIC nas escolas, com intuito de analisar se os professores também compartilham da mesma duficuldade em usar e aplicar as TIC para fins educacionais.

Para aplicação do segundo questionário, foram selecionadas 10 escolas aleatoriamente, o que torna a amostra significativa tendo em vista que todos os professores que compõem o corpo docente do Ensino Fundamental responderam ao questionário. As escolas selecionadas fazem parte da Região da AMUSEP correspondendo a sete municípios, que pela sua localização geográfica, facilitam o acesso do pesquisador e proporciona delimitação de tempo e espaço. Os municípios que participaram da pesquisa foram: Floraí, Presidente Castelo Branco, Nova Esperança, São Jorge do Ivaí, Cruzeiro do Sul, Uniflor e Mandaguaçu.

3.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de dois instrumentos sendo eles:i) o questionário desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para avaliar a implantação e o alcance de 11 práticas de GC e iii) Questionário estruturado com questões específicas sobre o uso das TIC como ferramentas para criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento nas escolas públicas, a percepção de professores em relação ao uso destas como ferramentas metodológicas e os condicionantes para uso efetivo dessas tecnologias no ambiente escolar.

O questionário desenvolvido pelo IPEA (Anexo A), Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada, foi aplicado pela mesma instituição em diversos estudos:

Batista (2006; 2012) reeferindo-se a uma lista de 27 práticas de gestão do conhecimento que “(...) foi elaborada a partir de exemplos concretos observados em organizações de todo o mundo, englobando aplicações práticas, processos e ferramentas” (BATISTA, 2006, p.12).

Para responder esse questionário, os gestores das instituições educacionais públicas da região da AMUSEP foram orientados a respeito de cada uma das 11 práticas que constam no questionário. Também foi entregue a eles uma lista com a descrição de cada uma das práticas.

A amostra foi composta por 58 gestores e coordenadores pedagógicos que após receber as devidas orientações responderam sobre as práticas constantes no questionário através de uma escala para duas situações.

I. Para o estágio de implantação, a escala terá as seguintes opções: [0] não existem planos de implantação; [1] planejadas para o futuro; [2] estão em processo de implantação; [3] já estão implantadas; [4] já estão implantadas e apresentando resultados importantes e relevantes.

II. Já para a análise do alcance da GC dentro da instituição, desde que exista pelo menos um plano de implementação dessas práticas, a escala apresentará as seguintes opções: [1] apenas iniciativas isoladas; [2] restrito a alguns departamentos; [3] no âmbito de uma diretoria ou divisão; [4] amplamente disseminada na organização.

O tipo de pesquisa empregada por Batista (2006) foi utilizado para a discussão do segundo instrumento. Esta pesquisa se propôs a analisar a Implantação e alcance das Práticas de GC relacionadas à base tecnológica. Assim as práticas de GC cujo foco central tem seu alicerce tecnológico e funcional, dão suporte a GC, permitindo a automação da gestão da informação, aplicativos e ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

A aplicação do questionário ocorreu no dia 23 de junho de 2016, no I seminário de Gestão do Conhecimento no Ensino Público do Programa realizado em parceria em parceria com o PEEB e o curso de Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações da UNICESUMAR. O seminário teve como objetivo a capacitação de Gestores e Coordenadores Pedagógicos sobre o tema Gestão do Conhecimento, mais especificamente sobre as 27 práticas de GC contidas no questionário. O questionário sofreu uma adaptação, pois houve a inclusão de uma coluna contendo a descrição de cada uma das práticas. Questionário em anexo.

O alcance e implantação das práticas de GC com base tecnológica ainda são incipientes nas escolas públicas como mostrado nos resultados da aplicação do questionário do IPEA. Optou-se, então, por fazer uma análise com objetivo de identificar qual a relação dos professores com as TIC, visto que estas permitem organizar processos mais eficientes na educação.

Para caracterizar a relação das TIC em especial as redes sociais com as práticas de GC que favorecem a criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento e seu uso no ambiente escolar, foi elaborado um questionário com questões abertas e fechadas (Anexo B), visando encontrar resultados sobre a utilização das redes sociais no ambiente escolar, as ferramentas e atividades que estas redes disponibilizam para criação e compartilhamento do conhecimento e a percepção dos professores para uso das TIC como ferramentas de Gestão do Conhecimento.

O questionário foi elaborado a partir de questões de estudo já explicitadas e adaptadas ao objetivo educacional e por questões formuladas para atender os objetivos da pesquisa. Essas questões foram desdobradas visando que suas respostas pudessem retratar com maior integridade, as informações existentes nas escolas.

O questionário foi estruturado com perguntas em três blocos principais.

Bloco I - Caracterização do espaço escolar e formação dos professores;

Bloco II - Uso das redes sociais como suporte para os processos de gestão do conhecimento (criação e compartilhamento do conhecimento);

Bloco III - Identificação das TIC para prática pedagógica na escola.

Esta divisão visou facilitar o trabalho de classificação e agrupamento dos assuntos abordados. Para que fosse possível uma análise prévia, soluções de dúvidas e ajustes finais, um questionário piloto foi aplicado para 2 professores de uma escola pública da Região da AMUSEP. Durante a aplicação do questionário percebeu-se que o mesmo era muito extenso, causando nos pesquisados, certa impaciência fazendo com que esses perdessem a motivação para respondê-lo.

Após a aplicação do piloto, foi feita uma análise das questões e optou-se por reestruturar o questionário para torná-lo mais atrativo e menos fastidiosa, sendo assim, o questionário que continha 64 questões passou a ter 26. Através da análise concluiu-se que haviam questões que se repetiam e outras que se contrapunham, o que permitiu agrupá-las de maneira que a essência não fosse perdida. O bloco I que

abarcava questões referentes a informações gerais, foi excluído, visando que este não acrescentaria informações relevantes aos objetivos do trabalho.

Foram entregues 200 questionários, sendo 20 para cada escola. A pesquisadora entrou em contato com o diretor da escola por telefone inicialmente agendando dia e horário para que este a pudesse receber. Na data marcada, a pesquisadora compareceu nas escolas para que pudesse esclarecer o diretor quanto aos objetivos da pesquisa, bem como entregar o termo de autorização. Após explicação dos objetivos do questionário, sigilo e outras informações pertinentes, os questionários foram entregues ao diretor que se comprometeu a repassá-los para os professores, bem como recolhê-los. Dos 200 questionários entregues, 79 retornaram, destes 4 foram parcialmente respondidos sendo excluídos seguindo o critério estabelecido, pela pesquisadora, de que só seriam válidos os questionários que fossem 100% respondidos. Restou uma amostra de 75 questionários para análise.

3.4 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DO QUESTIONÁRIO, ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO ALFA DE CRONBACH.

De acordo com Gil (2008), o questionário se define como uma técnica de investigação composta por questões apresentadas a um determinado grupo de pessoas. Contudo os questionários podem apresentar resultados não esperados, levando em consideração que cada pessoa tem uma assimilação específica para cada pergunta. A limitação da quantidade de questões, também é outro problema, sendo que questionários extensos tem menor probabilidade de serem respondidos.

Assim com o intuito de validar e estimar confiabilidade do questionário elaborado foi aplicado o Coeficiente Alfa de Cronbach por meio do programa Microsoft Excel (2010) a partir do método de variâncias, visto que a validade de um instrumento de medição é a característica mais importante para avaliar sua efetividade. Nessa perspectiva, diz-se que um instrumento tem validade e confiabilidade quando mede o que se deseja. De acordo com Hayes (1998), confiabilidade é o grau em que o resultado medido reflete o resultado verdadeiro, ou seja, quanto uma medida está livre da variância dos erros aleatórios.

O coeficiente alfa, segundo Cortina (1993), é uma ferramenta importante e bem difundida na pesquisa atualmente. O coeficiente foi descrito e, 1951 por Lee J.

Cronbach (CRONBACH, 1951), sendo um item utilizado para medir a confiabilidade do tipo de consistência interna de uma escala para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão relacionados (CORTINA, 1993). O alfa de Cronbach é a média das correlações entre os itens que compõem um instrumento de pesquisa. Essa correlação é medida através das respostas dadas as questões, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente de Alfa é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizam a mesma escala, através da seguinte equação:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1}\right) \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} s_i^2}{s_t^2}\right)$$

Onde:

k corresponde ao número de itens do questionário;

s^2_i corresponde à variância de cada item;

s^2_t corresponde à variância total do questionário, determinada como a soma de todas as variâncias.

O valor de α é afetado pelo número de elementos que constitui uma escala. Porém se ocorrer o aumento do número de elementos, consequentemente a variância também será ampliada (URPIA et al, 2017). A escala utilizada para análise da qualificação da consistência dos dados segundo o alfa de Cronbach é apresentada na tabela 4.

TABELA 4: QUALIFICAÇÃO DA CONSISTÊNCIA SEGUNDO ALFA DE CRONBACH.

Intervalo	Consistência
α < 0,6	Fraca
0,6 ≤ α < 0,7	Moderada
0,7 ≤ α < 0,8	Boa
0,8 ≤ α < 0,9	Muito Boa
α ≥ 0,9	Excelente

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Loeschi e Hoeltgebaum (2012).

O valor do alfa de Cronbach sobre os três blocos agregados do questionário apresentou o valor= 0,7136 o que representa um bom nível de

consistência para os dados, atendendo a preferência estabelecida por Loeschi e Hoeltgebaum (2012). Assim, verificando-se a confiabilidade dos resultados obtidos, é possível dar maior relevância a pesquisa realizada nas escolas públicas da região da AMUSEP.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com vistas a alcançar o objetivo e problema proposto, o presente trabalho apresenta os resultados obtidos em referência às respostas ofertadas no questionário aplicado quanto às perguntas fechadas e as perguntas abertas que compunham o instrumento utilizado. Deste modo subdivide-se esta seção em duas partes, em que se abordam os resultados e as discussões especificando os dados obtidos quantitativamente com a aplicação de dois instrumentos e qualitativamente com a aplicação de perguntas abertas em um dos instrumentos utilizados.

4.1 PRÁTICAS PAUTADAS NO ALICERCE TECNOLÓGICO E FUNCIONAL

Foram analisados 58 questionários (17 não responderam), que foram respondidos por integrantes do contexto escolar, sendo seis secretários de educação, 23 diretores escolares e 29 coordenadores pedagógicos, apresentaram quantos as 11 práticas de gestão do conhecimento cujo alicerce é a tecnologia.

Definiu-se a análise dos resultados dos 58 questionários obtidos por meio das perguntas fechadas através de uma abordagem estatística, que compõe os Quadros 1 e 2 apresentados abaixo.

QUADRO 1: ESTÁGIO DE IMPLANTAÇÃO DAS PRÁTICAS RELACIONADAS À BASE TECNOLÓGICA, REFERENTE AO QUESTIONÁRIO DO IPEA

AÇÃO OU PRÁTICA	ESTÁGIO DE IMPLANTAÇÃO					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**N/R**
Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	40%	19%	8%	12%	17%	4%
Sistemas de workflow	33%	15%	10%	10%	25%	8%
Gestão de conteúdo	27%	33%	2%	25%	10%	4%
Gestão Eletrônica de Documentos (GED)	13%	27%	17%	25%	13%	4%
Data Warehouse (ferramenta da TI para apoio à GC)	40%	31%	4%	2%	19%	4%
Data Mining (ferramenta da TI para apoio à GC)	58%	27%	0%	4%	4%	8%
Costumer Relationship Management (CRM)	19%	21%	19%	13%	17%	10%
Balanced Scorecard (BSC)	42%	15%	8%	10%	15%	10%
Decision Suport System (DSS)	31%	19%	6%	17%	17%	10%
Enterprise Resource Planning (ERP)	38%	25%	8%	15%	4%	10%
Key Performance Indicator (KPI)	23%	29%	12%	6%	21%	10%
Média	**33%**	**24%**	**8%**	**13%**	**15%**	**7%**

Fonte: Dados da pesquisa
Legenda: 0 - Não existem planos para implementação da prática; 1 - existem ações planejadas para a implementação da prática no futuro; 2 - a prática está em processo de implementação; 3 - a prática já está implantada; 4 - a prática já está implantada e apresenta resultados importantes e relevantes para a organização e N/R – não respondeu.

Ao analisar os resultados observou-se que para Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets no entendimento dos diretores, coordenadores e secretários de educação, não existem planos para implantação nas escolas, pois se obteve um resultado de 40%. Também se notou que para 19% dos respondentes existem ações planejadas para o futuro e para 4% esta prática já está implantada e apresenta resultados importantes e relevantes para a instituição.

QUADRO 2: ALCANCE DAS PRÁTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADAS À BASE TECNOLÓGICA, REFERENTE AO QUESTIONÁRIO DO IPEA

AÇÃO OU PRÁTICA	NÍVEL DE ALCANCE				
	1	2	3	4	N/R
Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	47%	19%	5%	19%	10%
Sistemas de workflow	47%	12%	7%	26%	9%
Gestão de conteúdo	45%	29%	2%	10%	14%
Gestão Eletrônica de Documentos (GED)	45%	17%	16%	12%	10%
Data Warehouse (ferramenta da TI para apoio à GC)	50%	10%	3%	14%	22%
Data Mining (ferramenta da TI para apoio à GC)	57%	14%	3%	0%	26%
Costumer Relationship Management (CRM)	31%	17%	19%	16%	17%
Balanced Scorecard (BSC)	55%	10%	16%	7%	12%
Decision Suport System (DSS)	48%	10%	17%	12%	12%
Enterprise Resource Planning (ERP)	66%	12%	3%	7%	12%
Key Performance Indicator (KPI)	48%	10%	2%	24%	16%
Média	**49%**	**15%**	**8%**	**13%**	**15%**

Fonte: Dados da pesquisa
Legenda: 1 - poucas iniciativas isoladas dentro da organização; 2 - alguns departamentos usam a prática; 3 - muitos departamentos usam a prática; 4 - amplamente disseminada na organização e N/R – não respondeu.

Em relação ao alcance da prática ferramentas de colaboração, obteve-se que 47% dos participantes afirmam que a poucas iniciativas dentro da escola, para 19% a prática está restrita a alguns departamentos e apenas 5% concordam que muitos departamentos utilizam esta prática. Utilizar as ferramentas de colaboração é a maneira mais eficiente de proteger o conhecimento tácito existente na organização, pois este conhecimento consiste em um conhecimento pessoal, resultado de experiências e por tanto difícil de ser codificado, assim esta ferramentas auxiliam na conversão do conhecimento tácito em explicito (NONAKA & TAKEUCHI, 1997). Para os autores a intranet, por exemplo, é um espaço restrito a determinado público que é utilizado para compartilhamento de informações restritas, assim nas escolas, professores, diretores, coordenadores podem compartilhar e acessar conhecimentos de modo a melhorar e dinamizar o espaço escolar.

Quanto à prática Sistema de Workflow, obteve-se que para 33% dos respondentes não existe planos de implantação da prática, em contrapartida 25% responderam que esta está implantada e gerando resultados relevantes para escola. Quanto ao alcance obteve-se que para 47% dos diretores, coordenadores e secretários de educação existem poucas iniciativas isoladas dentro da escola e para 26% esta prática está amplamente disseminada na escola.

O fato da prática ser pouco disseminada nas escolas leva a interpretação de que os envolvidos no contexto escolar desconhecem tanto a prática como sua funcionalidade, porém uma organização escolar pautada por uma abordagem sistemática e holística, que questiona tarefas e funções individuais, não se pode prender a tarefas estáticas e sim em fluxo de trabalho (workflow) uma prática implantada para simplificar e agilizar tarefas (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Para a prática Gestão de Conteúdo, obteve-se que para 27% dos participantes não existem planos para implantação da prática, para 33% existem ações planejadas para o futuro, 25% dos respondentes concordam que a prática já está implantada e apenas 2% entendem que a prática está em processo de implantação. Em relação ao alcance desta prática, obteve-se que para 45% a poucas iniciativas isoladas dentro da escola, para 29% dos diretores, coordenadores e secretários de educação alguns departamentos usam a prática e apenas 2% afirmam que muitos departamentos usam esta prática.

A prática ainda que identificada de maneira isolada pelos diretores, coordenadores e secretários municipais, apresenta-se conforme Batista (2006) uma ferramenta de interesse coletivo, no que tange a disseminação do conhecimento e busca de soluções para simplificar o processo organizacional, pois se for exercida de maneira efetiva contribui para a disseminação de melhores práticas, tornando-se um canal de troca de informações pertinentes aos processos que possibilitam a melhora dos processos.

Com relação à prática Gestão Eletrônica de Documentos (GED), obteve-se que 27% dos respondentes afirmaram que existem ações planejadas para implantação da prática no futuro, para 25% a prática já está implantada enquanto 3% dos participantes concordam que não existem planos para implantação desta prática. Quanto ao alcance da prática, obteve-se que para 45% dos diretores, secretários e coordenadores existem poucas iniciativas isoladas dentro da escola, para 17% a prática esta restrita a alguns departamentos, 16% dos participantes concordam que muitos departamentos utilizam esta prática e 12% entendem que a prática está amplamente implantada na escola.

A aplicação efetiva da GED neste contexto proporcionaria as instituições um ganho de espaço, tempo e agilidade nos processos de identificação e possível consulta de documentos, como provas, trabalhos e documentos importantes no processo pedagógico, que necessitam de determinado tempo e espaço para ser

eliminado, visto que a GED é um instrumento que facilita o gerenciamento de volumosos arquivos de documentos eletrônicos, garantindo o armazenamento e segurança no seu acesso. Esta prática é caracterizada como repositório do conhecimento explicito, aquele conhecimento que se encontra traduzidos em documentos (DAVENPORT E PRUSAK, 1998).

Para a prática Data Warehouse (ferramenta de TI para apoio a GC), obteve-se que para 40% dos respondentes não existem planos para implantação desta prática, 31% concordam que existem ações planejadas para o futuro, 4% afirmam que a prática está em processo de implantação e apenas 2% entendem que esta prática já está totalmente implantada e gerando resultados relevantes para a escola. Quanto ao alcance da prática, verificou-se que para 50% dos respondentes existem poucas iniciativas isoladas dentro da escola, 10% afirmam que alguns departamentos utilizam 3% concordam que muitos departamentos usam a prática e 14% entendem que a prática está amplamente disseminada dentro da escola.

O estágio de implantação e alcance da prática Data Warehouse ainda é baixo, mas pode-se inferir que as instituições de ensino concordam com a ideia de Kimball (1998) e Batista (2006) no que tange a implantação da prática, pois permite que o gestor acesse de maneira rápida e intuitiva dados da organização, contribuindo para a tomada de decisão, visto que está prática foi criada para agrupar grande volume de dados de maneira centralizada permitindo o acesso fácil destes dados. Esta ferramenta foi modelada e elaborada para a aplicação da Data Mining. (JENSEN et al, 2010).

Em relação à prática Data Mining (ferramenta de TI para apoio de GC) verificou-se que para 58% dos diretores, coordenadores e secretários não existem planos para implantação da prática no futuro, para 27% dos respondentes existem ações planejadas para implantação da prática para o futuro, 4% entendem que a prática está implantada e gerando resultados e em nenhuma escola a prática está em processo de implantação. Quanto ao alcance da prática, obteve-se que para 57% dos participantes existem poucas iniciativas isoladas dentro da organização, 14% afirmam que somente alguns departamentos utilizam esta prática, 3% concordam que muitos departamentos utilizam e em nenhuma escola a prática está amplamente disseminada.

Pelo resultado obtido em relação à Data Mining, é possível observar que as escolas não utilizam esta ferramenta, o que faz com que percam dinamismo na

busca de dados relevantes para tomada de decisão, pois esta é uma ferramenta de busca, que explora e analisa dados com objetivo de encontrar dados ocultados e utilizá-los para tomada de decisão (GARTNER GROUP, 1995). A prática de Mineração de Dados, na educação, de acordo com Baker et al (2011), vem sido usada com frequência por fornecer suporte de feedback a professores, permitir dar recomendações aos estudantes, facilitando a identificação de grupos de estudantes com características comuns e previsão de desempenho ou risco de evasão.

Para a prática Costumer Relationship Management (CRM) verificou-se que para 21% dos respondentes existem ações planejadas para a implantação da prática no futuro, 19% afirmam que não existem planos para implantação da prática, para 13% dos participantes a prática já está implantada e 17% concordam que a prática já está implantada e gerando resultados relevantes para a escola. Quanto ao alcance da prática, obteve-se que para 31% dos diretores, secretários e coordenadores existem poucas iniciativas isoladas dentro da organização, para 17% dos respondentes a prática se restringe a alguns departamentos, 19% dos participantes afirmam que muitos departamentos utilizam a prática e 16% entendem que esta prática está amplamente disseminada dentro da escola.

A análise dos dados permite deduzir que há iniciativas isoladas e ações planejadas para o futuro. Através desta ferramenta pode-se personalizar o atendimento ao aluno, considerando variáveis de comportamento levantadas na prática CRM, pode também estreitar vínculos entre as partes. Está prática tem como objetivo construir uma relação mais próxima entre os membros de uma organização e sua missão é fazer uma explanação coerente e única de cada aluno, no caso das instituições de ensino, conglomerando a compreensão de suas necessidades e desejos, bem como sua satisfação (OLIVEIRA, 2010).

Com relação à implantação da prática Balanced Scorecard obteve-se que para 42% dos participantes não existem planos para implantação da prática, 15% afirmam que existem ações planejadas para o futuro, 8% dos respondentes entendem que a prática está em processo de implantação, para 10% dos pesquisados a prática já está implantada e 15% concordam que esta já está implantada e gerando resultados relevantes para instituição. Quanto ao alcance da prática verificou-se que para 55% dos diretores, secretários e coordenadores existem poucas iniciativas isoladas dentro da instituição, para 10% a prática está restrita a alguns departamentos, 16% afirmam que muitos departamentos utilizam

está prática e apenas 7% entendem a prática como amplamente disseminada na instituição.

A prática apresentou-se pouco disseminada nas instituições de ensino, o que pode causar prejuízo, pois a utilização da BSC contribui para o alinhamento das estratégias da organização e as metas estabelecidas pelo departamento, tornando-os de fácil acesso a todos colaboradores, conforme explicitado por Kaplan e Norton (1997).

Para a prática Decision suport System (DSS) obteve-se que para 31 dos respondentes não existem planos para implantação desta prática, 19% afirmam que existem ações planejadas para a implantação da prática no futuro, para 6% dos participantes a prática está em processo de implantação, 17% entendem que a prática já esta implantada e gerando resultados relevantes. Quanto ao alcance da prática verificou-se que para 48% dos respondentes existem poucas iniciativas isoladas dentro da instituição, para 10% a prática se restringe a alguns departamentos, 17% afirmam que muitos departamentos utilizam a prática e 12% entendem que a prática está amplamente disseminada nas instituições.

Com relação à prática Enterprise Resource Planning (ERP), verificou-se que para 38% dos participantes não existem planos para a implantação da prática nas escolas, outros 25% responderam que existem ações planejadas para implantação da prática no futuro, para 8% dos respondentes a prática está em processo de implantação, 15% afirmam que já está implantada e 4% entendem que a prática está implantada e gerando resultados relevantes. Quanto ao alcance obteve-se que para 66% dos diretores, coordenadores e secretários existem poucas iniciativas isoladas dentro da instituição, para 12% o uso desta prática está restrito a alguns departamentos, 3 % dos respondentes afirmam que muitos departamentos utilizam a prática e 7% entendem que a prática está amplamente disseminada nas escolas.

A adoção da prática EPR possibilita aos administradores das escolas públicas planejarem suas ações e utilizar recursos de modo adequado, pois sistemas de EPR são ferramentas computacionais que permitem a obtenção de dados e informações em tempo real, possibilitando também a integração entre várias áreas da instituição. Outra característica desse sistema é que ele suporta todas as necessidades de informação para tomada de decisão de um empreendimento (MORENO et al, 2007).

Para a prática Key Performance Indicator (KPI) obteve-se que para 23% dos respondentes não existem planos de implantação da prática, para 29% existem ações planejadas para implantação da prática no futuro, 12% dos pesquisados concordam que a prática está em processo de implantação, para 6% a prática está implantada e para 21% dos participantes a prática já está implantada e apresentando resultados relevantes para escola. Quanto ao alcance da prática verificou-se que para 48% dos participantes existem poucas iniciativas isoladas dentro das instituições, para 10% dos diretores, secretários e coordenadores a prática se restringe a alguns departamentos, 2% dos respondentes concordam que muitos departamentos utilizam a prática KPI e para 24% esta prática está amplamente disseminada nas escolas.

Levando em consideração o nível de informações apresentadas, pode concluir que a utilização de indicadores de desempenho é pouca utilizada nas instituições de ensino, fazendo com que estas percam agilidade na tomada de decisão. Essa prática pode ser usada para medir o índice de evasão escolar, o percentual de livros emprestados, entre outros.

4.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO

As considerações acerca dos resultados obtidos apresentam-se a seguir elencados por três blocos.

I. Caracterização do Espaço Escolar e Formação do Professor.

II. Uso das Redes Sociais como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento (criação, compartilhamento, utilização, proteção, disseminação e avaliação) e

III. Identificação das TIC para prática pedagógica na escola.

Cada bloco fornece a caracterização do questionário desenvolvido e aplicado nesta pesquisa.

4.2.1 Análise das questões relativas à Caracterização do Espaço Escolar e Formação do Professor

Inicialmente no quadro 03, são apresentadas as respostas dos pesquisados sobre as questões 1,2,3,4,5,6,7,9 e 10 do bloco 1, que estão relacionados a

caracterização do espaço escolar e a formação do professor. Entretanto o bloco I é composto por 10 questões fechadas. O número de respondentes de cada questão é apresentado no Quadro 4 na coluna RESP, assim como os percentuais positivos (SIM) e negativos (NÃO).

QUADRO 03 - I - CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR E FORMAÇÃO DO PROFESSOR.

BLOCO I: Caracterização do Espaço Escolar e Formação do Professor			
Pergunta	**RESP**	**SIM**	**NÃO**
1) A escola oferece TIC para uso dos professores?	75	93%	7%
2) Todas estão funcionais?	73	59%	41%
3) Você fez uma formação para TIC?	75	47%	53%
4) Você se sente seguro e com competência para utilizar as TIC?	73	52%	48%
5) Você considera importante uma formação específica que capacite o professor para lidar com as TIC no processo de ensino-aprendizagem.	74	100%	0%
6) Você considera que as formações sobre TIC complementam informações em práticas pedagógicas?	75	100%	0%
7) Os cursos que já realizou são ou foram complementares para você compreender a aplicação das TIC em sala de aula?	73	44%	56%
9) No seu plano de aula, você faz uso das TIC como recurso pedagógico?	74	85%	15%
10) Tendo em vista o contexto do século XXI em relação ao uso das tecnologias. Você acredita que a educação muda, a partir de práticas pedagógicas, com o uso das TIC?	75	97%	3%

Fonte: Autor

As questões 1 e 2 do quadro 03 tiveram como foco evidenciar se as escolas oferecem TIC para uso dos professores e se todas estão funcionais. Através dos resultados obtidos na pesquisa verifica-se que as escolas têm consciência da importância das TIC no momento atual e investem em TIC, pois se obteve que a maioria absoluta (93%) dos professores afirmam que a escola oferece TIC e para 59% elas estão funcionando, podendo ser usadas pelo professor para o desenvolvimento de atividades que possam levar os alunos a criar e compartilhar conhecimento, incluindo-os no contexto do século XXI. Conforme elucidado nas pesquisas de Lucena (2016), Valente (2005), Paiva, (2002) e pela implementação de programas assistidos pelo MEC que visam a integração das TIC no ambiente

escolar, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo[3]), nota-se afirmativamente a predominância do investir em TIC no espaço educacional. Visto que informações a todo o momento são disseminadas pelas TIC, incentivando assim o compartilhamento das informações o que facilita a construção do conhecimento. Portanto vale a pena destacar que o fato das escolas possuírem TIC em bom estado de uso diminui o índice de excluídos digitais, ou seja, aquelas pessoas que não tem acesso a esses bens materiais (SCHAFF, 1995).

Analisando as informações apresentadas no quadro 03, nota-se na questão 3 sobre formação do professor para uso das TIC, que o investimento em formação específica para TIC é baixo, pois 53% dos professores não receberam ou recebem formação para o uso das TIC em sua prática pedagógica. Já na questão 4 do mesmo quadro, obteve-se que 52% dos respondentes afirmaram que se sentem seguros e com competências suficientes para utilizar as TIC. Compreende-se que os professores que tiveram formação específica para uso destas tecnologias se sentem seguros e com competências para utilizá-las na prática pedagógica. Em contrapartida a porcentagem de professores que não compartilham da mesma afirmação é de 48%, índice preocupante quando se tem o professor como atuante no processo de ensino e aprendizagem, pois indica que o incentivo ainda é baixo, por parte de órgãos responsáveis referentes a cursos de capacitação nessa área. Estudos realizados por Pinto (2008) e Vosgerau (2012), já destacaram baixo incentivo, resistência e uma deficiência na oferta de cursos de formação dos professores para uso das TIC, também revelam que a falta de tempo para o professor se capacitar, devido às longas jornadas de trabalho é um condicionante. Sabendo que o acesso a informação e ao conhecimento não é exclusividade do professor, estes devem se manter atualizados e abertos a uma nova forma de aprender e ensinar mediadas pelas TIC, para que possam desenvolver alternativas metodológicas que permitam a construção do conhecimento e desenvolvam a autonomia e criticidade dos alunos (ALTOÉ, 2003).

Já na questão 5 quando questionados sobre a importância de uma formação específica, que capacite o professor para lidar com as TIC no processo de ensino aprendizagem, obteve-se que 100% dos professores responderam que sim, o que

---

[3] O ProInfo foi criado pela Portaria nº522, de 9 de abril de 1997, do Ministério da Educação e do Desporto, e teve como meta principal universalizar a informática na rede pública de ensino (Brasil. MEC, 2009).

indica que estes consideram que as TIC possam trazer resultados positivos quando usadas de maneira correta. Essa discussão se concretiza na questão 6, quando 100% dos professores consideram que a formação sobre TIC complementam informações em práticas pedagógicas. Esse resultado mostra que os professores reconhecem as TIC como um meio para promoção de intervenções diferenciadas na educação atualmente, no entanto como visto nas questões 3 e 4 é preciso mais investimento e incentivo em formação específica para uso das TIC a fim de que sua integração nas escolas seja 100%. Autores como Castells (2009), Lévy (1999, 2007) e Moran & Berhnes (2007), têm se ocupado em elaborar reflexões sobre como as tecnologias interagem com a sociedade ou como afetam a vida das pessoas e da sociedade atual, para eles o processo de apropriação das tecnologias pela sociedade e seus diferentes tipos de utilização se refletem também nos sistemas educacionais, devido ao valor que estas ferramentas possuem no compartilhamento de informações.

A questão 7 traz outra discussão, quanto aos cursos de formação realizados pelos professores, se foram ou não complementares para que estes compreendam a aplicação das TIC em sala de aula, sendo que 56% dos professores responderam que não, levando a preocupação quanto nível dos cursos oferecidos a estes profissionais, deixando inseguros e com baixa competência para utilizá-las em sua prática pedagógica. Os autores Echalar e Peixoto (2016) afirmam em sua pesquisa a defasagem nos cursos de capacitação sobre TIC oferecidos aos professores da rede pública no estado de Goiás. Nogueira (2013) corrobora que os programas de formação inicial e/ou continuada para utilização das TIC, devem levar a compreensão do potencial que estas ferramentas apresentam para construção e compartilhamento do conhecimento, preparando o professor para aplicá-las em sua prática pedagógica e também tecnicamente. Para consolidar as novas formas de aprender e ensinar por intermédio das TIC, estas deverão estar contempladas tanto no plano de ensino como no Projeto Político Pedagógico (PPP) (KENSKY, 2007).

A questão 8 do bloco I é apresentada no quadro 04, teve como objetivo identificar com qual finalidade os professores utilizam das TIC na prática pedagógica. Destaca-se que esta questão foi respondida por todos os pesquisados. Neste item os professores puderam escolher mais de uma opção de resposta. Obteve-se que para 83% dos respondentes afirmaram usar as TIC para reforçar conteúdos, 72% concordam que é para trabalhar de maneira lúdica e para 51% é

com a finalidade de quebrar a rotina em sala de aula, elucidando que os professores quando utilizam as TIC com os alunos é para complemento da aula e não para proporcionar possibilidades para construção e compartilhamento do conhecimento. Quando se trata de capacitar os alunos para as competências do século XXI, 41% dos respondentes afirmaram que tem esta finalidade, 31% procuram desenvolver atividades que ajudem os alunos a adquirirem habilidades em TIC e 7% dos professores não utilizam as TIC. Esses dados possibilitam a interpretação de que há uma falta de planejamento por parte dos professores para explorar melhor o uso das TIC, pois estas são ferramentas, com já explicitado nos trabalhos de Lucena (2016), Moran (2007), e pelo Centro de Pesquisas Educacionais e Inovação OCDE (2010), que apresentam alto potencial de utilização na criação e compartilhamento do conhecimento e que podem transformar a prática pedagógica levando os alunos a adquirirem competências exigidas no contexto atual.

QUADRO 04 – QUESTÃO 8 DO BLOCO I.

Questão 8	
Quando você faz uso das TIC na prática pedagógica, é com a finalidade de: (75 respondentes)	
Legenda:	**RESP**
1- Reforçar conteúdos.	83%
2- Trabalhar de maneira lúdica.	72%
3- Capacitar o aluno para as competências do século XXI.	41%
4- Quebrar a rotina de sala de aula.	51%
5- Ocupar o tempo.	0%
6- Ajudar os alunos a adquirirem habilidades em TIC.	31%
7- Não utiliza as TIC.	7%

Fonte: Autor

Em contrapartida, quando questionados na questão 9 do quadro 03 se no plano de aula as TIC são utilizadas como recurso pedagógico, obteve-se que 85% dos professores responderam que sim, evidenciando que para esse fim os professores estão aptos a utilizar as TIC, mas quando se trata de incluírem no dia a dia em sala de aula para uso com os alunos, ainda há um longo caminho a percorrer, que incluem formação e competências para tal. Essa discussão nos mostra que os professores estão aptos a utilizar as TIC para fins individuais, pesquisa no Google por atividades complementares, levando a refletir que a escola ainda se pauta no modelo industrial do século XIX, onde o individualismo era

predominante (VERAS 2011). A escola precisa superar esse modelo, visto que na atualidade o mercado de trabalho se pauta na gestão do conhecimento que exige das pessoas trabalho em grupo, dinamismo e flexibilidade para resoluções de problemas, competências exigidas para o século XXI. O relatório “Future of Jobs”, World Economic Forum (2016) divulgou as 10 competências mais demandadas para a próxima década, entre elas a solução de problemas complexos, pensamento crítico e criatividade aparecem ocupando os primeiros lugares, explicitando que a prática pedagógica atual está desconecta com esses objetivos, capacitando os alunos a somente reproduzir conhecimentos e não construí-lo.

Fechando o bloco I, na questão 10, obteve-se que 97% dos professores consideram que a educação muda a partir de práticas pedagógicas com uso das TIC, tendo como contexto o século XXI, nos levando a crer que o investimento em tecnologia, formação de professores e incentivo por parte dos gestores, se faz necessário para que ocorra a integração das TIC em sala de aula, de maneira a colaborar para o desenvolvimento pleno dos alunos. Esse desenvolvimento pleno inclui aprender a trabalhar em grupo, a pensar criticamente, a desenvolver a capacidade de flexibilidade, autonomia e dinamismo, que fazem parte das competências exigidas na sociedade atual e que podem ser adquiridas através de trabalhos permeados pela tecnologia (LÉVY 1999).

4.2.2 Analise e discussão sobre o uso das Redes Sociais como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento (criação, compartilhamento, utilização, proteção, disseminação e avaliação)

O Bloco II tem como objetivo identificar se as redes sociais são utilizadas pelos professores com os alunos, como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento (criação e compartilhamento do conhecimento). Visto que redes sociais são TIC que favorecem a interação de pessoas, proporcionando a modalidade de ensino e- Learning bastante discutida na sociedade do conhecimento. Sob a ótica da gestão do conhecimento, as redes sociais podem ser analisadas pelo poder de interação que estas possibilitam sendo que no contexto educacional essas interações visam aprendizagem em grupo, troca e acesso ao conhecimento (NEVES, 2014).

A questão 11 apresentada no quadro 05 buscou identificar quais as redes sociais mais utilizadas pelo professor no dia a dia. Nesta questão os professores puderam escolher mais de uma alternativa. Esta questão só não foi respondida por um pesquisado, portanto os percentuais apresentados no Quadro 11 são sobre os 74 respondentes.

QUADRO 05 – QUESTÃO 11 DO BLOCO II.

Questão 11	
Assinale as redes sociais que você utiliza no seu dia a dia: 74 responderam	
Legenda:	**RESP**
1- Facebook	95%
2- Waths App	92%
3- Linkedin	8%
4- Google+	92%
5- MySpace	4%
6- Twitter	20%
7- Ebah	1%
8- Redu	0%
9- Outros	12%
10- Não conhece redes sociais	1%

Fonte: Autor

Destacou-se que entre as redes sociais mais utilizadas pelos professores, estão o *Facebook* com 95% dos respondestes, *Watts App e Google*+ com 92%, esse resultado se justifica pelo fato destas redes sociais estarem bastante difundidas na sociedade atual, por proporcionar grande interação de pessoas, facilidade na comunicação e economia de tempo e dinheiro (NEVES 2014). Podemos também observar que as redes sociais *Redu e Ebah*, que tem uma interface específica para o trabalho com alunos, são desconhecidas para a maioria dos professores e que 1% dos professores não conhecem redes sociais. Caritá, Padovan e Sanches (2011) relatam que as redes sociais são espaços interativos podendo possibilitar novas formas de lidar com a informação por romper barreiras de tempo e espaço e permitir que o conhecimento seja construído de forma autônoma, por experimentação e colaborativamente.

Na questão 12 dois pesquisados não responderam, portanto, os percentuais apresentados no Quadro 12 são sobre os 73 respondentes. Na questão 12 apresentada no Quadro 06, sobre quais redes sociais são utilizadas pelos

professores para desenvolver conteúdos curriculares obteve-se que 33% dos respondentes afirmam usar o *Facebook*, 25% utilizam o *WhatsApp* para desenvolver atividades curriculares, 3% dos professores utilizam o Linkedin e *MySpace*, 7% dos participantes utilizam o *Twiter* e 8% afirmam usar o *Moodle*. Notou-se que apesar de um grande número de professores conhecerem e utilizarem o *Facebook* e *WhatssApp* na vida pessoal, esse número é reduzido quando se trata de usá-las em sua prática pedagógica.

QUADRO 06 – QUESTÃO 12 DO BLOCO II.

Questão 12	
Assinale as Redes Sociais que você utiliza para desenvolvimento de conteúdos curriculares: (73 respondentes)	
Legenda:	**RESP**
1- Facebook	33%
2- Wats App	25%
3- Linkedin	3%
4- Google+	93%
5- My Space	3%
6- Twiter	7%
7- Ebah	0%
8- Redu	0%
9- Outros	10%
10- Moodle	8%
11- Não utiliza redes sociais	1%

Fonte: Autor

Obteve-se que 93% professores dizem utilizar o *Google+*, neste item pode ter havido uma confusão da rede social *Google+* com o *Google*, o que se explica pelo fato dos professores usarem essa ferramenta para pesquisa a conteúdos curriculares complementares. Os resultados mostram que a porcentagem de professores que utilizam as redes sociais para intervenções pedagógicas ainda é baixa. Nota-se uma contradição, pois na questão 4 os professores afirmam se sentirem seguros e com competências para utilizar as TIC e na questão 9 afirmam utilizar as TIC no seu plano de aula. Pode-se interpretar que os professores apresentam tais competências para utilizar das TIC em seu dia a dia, mas quando se trata de aplicá-las na prática pedagógica estes apresentam dificuldades por se

tratar de atividade em grupo, de sair da zona de conforto e por não estarem capacitados e motivados para tal uso.

A discussão desta questão vem de encontro com a preocupação de Valente (2014), pois para ele as mudanças no campo educacional em relação às TIC, apresentam menores impactos se comparada ao campo comunicacional, devido ao fato de que a educação ainda não se apropriou de forma íntegra dos recursos oferecidos pelas TIC, fazendo prevalecer à mesma estrutura e métodos utilizados no século XIX.

QUADRO 07 – QUESTÃO 13 DO BLOCO II.

Questão 13	
A utilização das Redes Sociais com alunos tem como finalidade: 52 respondentes	
Legenda	**RESP**
1- Gerar e difundir informações	71%
2- Interagir com pessoas	56%
3- Buscar resultados acadêmicos	35%
4- Divulgar informações para amigos	40%
5- Desenvolver habilidades digitais	27%
6- Trabalhar conteúdos acadêmicos	48%
7- Levar os alunos a construírem seu próprio conhecimento	62%
8- Disponibilizar informações relevantes ao desenvolvimento acadêmico	58%

Fonte: Autor.

Na questão 13, 23 pesquisados (31%) não responderam, implicando em 52 respondentes. Os percentuais apresentados são calculados sobre estes 52 respondentes. Os resultados da questão 13 apresentada no quadro 07 mostram que dos professores que utilizam as redes sociais com os alunos 71% tem como finalidade gerar difundir informações, 56% trabalham com essa ferramenta visando à interação entre pessoas. Apenas 27% dos professores responderam que utilizam as redes sociais para levarem os alunos a desenvolverem habilidades digitais, nesse item, o baixo índice pode ser interpretado pelo fato dos professores acreditarem que o aluno já tenha habilidades digitais desenvolvidas. Quando se trata de usar as redes sociais para construção do conhecimento, 62% dos professores afirmam ter essa finalidade, 35% dos respondentes utilizam as redes sociais para buscarem resultados acadêmicos, para 40% dos professores a finalidade de usar redes sociais é para divulgar informações para amigos, quando se trata de trabalhar conteúdos

acadêmicos 48% dos professores concordam ter essa finalidade e 58% dizem disponibilizar informações relevantes ao desenvolvimento acadêmico.

QUADRO 08 – QUESTÃO 14 DO BLOCO II.

Questão 14	
Quando você utiliza uma **rede** social com os alunos é no intuito de: 51 respondentes.	
Legenda:	**RESP**
1- Tirar dúvidas referentes a algum conteúdo.	73%
2- Publicar exercícios rápidos e complementares.	22%
3- Acompanhar e avaliar trabalhos.	22%
4- Publicar atividades realizadas em sala.	53%
5- Divulgar cronograma de atividades, notas e trabalhos.	16%

Fonte: Autor

Na questão 14, 24 pesquisados (32%) não responderam, implicando em 51 respondentes. Os percentuais apresentados são calculados sobre estes 51 respondentes. No quadro 08 é apresentada a questão 14 que aborda sobre a intenção dos professores quanto ao uso das redes sociais, obteve-se que 73% professores afirmaram que é para tirar dúvidas referentes ao conteúdo, 22% dos professores tem o intuito de usar redes sociais para publicar exercícios rápidos e complementares e acompanhar e avaliar trabalhos, 53% tem como intuito publicar atividades realizadas em sala, esses números reforçam que os professores utilizam as redes sociais com intenção de compartilhar informações.

Na questão 15, 22 pesquisados (29%) não responderam, implicando em 53 respondentes. Os percentuais apresentados são calculados sobre estes 53 respondentes. A questão 15 apresentada no quadro 07 levanta dados sobre o envolvimento dos alunos no uso das redes sociais para atividades curriculares, 55% dos professores responderam que seus alunos apenas visualizam as informações, 38% produzem conhecimentos, 36% têm troca em grupos e apenas 21% agem sobre as informações. Os resultados desta questão reforçam o fato de que a maioria dos professores não utilizam as redes sociais para se trabalhar conteúdos em sala de aula, e quando utiliza não veem o potencial que estas possuem, utilizando como meras ferramentas de apoio no compartilhamento de informações, fazendo com que os alunos as utilizem para o mesmo fim. Para SILVA (2003), o valor dado às possibilidades de aplicação das tecnologias em sala de aula está na relação de uso

e de sentido que o professor atribui a elas, ou seja, é preciso que os professores tenham em mente e acreditem que as TIC possam proporcionar mudança na forma de ensinar do docente como na forma de aprender do aluno. Para que resultados positivos possam surgir, mais do que acreditar que as TIC proporcionam mudança na educação, é preciso que os professores coloquem em prática para que estas sejam integradas a prática pedagógica.

QUADRO 09 – QUESTÃO 15 DO BLOCO II.

Questão 15	
Qual é o envolvimento dos alunos no uso das redes sociais, para as atividades curriculares? 53 respondentes.	
Legenda:	**RESP**
1- Visualizam as informações.	55%
2- Agem sobre as informações.	21%
3- Produzem conhecimentos.	38%
4- Têm troca em grupos.	36%
N/R- Não responderam.	42%

Fonte: Autor

Os números de respondentes das questões (16, 17, 18 e 19) são apresentados no Quadro 10 do Bloco II, na coluna RESP, assim como os percentuais positivos (SIM) e negativos (NÃO).

A questão 16 apresentada no quadro 10 nos traz uma inquietação pelo fato de que 65% dos professores respondentes, não realizam um *feedback* dos trabalhos realizados em rede social, nos levando a crer que esses trabalhos não têm importância e que não é necessário saber o que deu certo ou errado. Quanto à formação de grupos de estudo envolvendo alunos e professores por meio das Redes Sociais 80% afirmam que esses grupos não são criados.

O resultado apresentado nesta questão é negativo, pois na perspectiva da gestão do conhecimento grupos formados em redes sociais por professores com intuito de se trabalhar conteúdos curriculares, favorece a construção e compartilhamento do conhecimento, que pode ser descrito pela espiral do conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi (1997), onde a socialização é um processo em que pessoas do grupo compartilham experiências, ou seja, o conhecimento tácito, por meio de diálogos. A fase de externalização é quando ocorre a conversão do conhecimento pessoal em um conhecimento que possa ser registrado em documentos, planilhas, textos, entre outros. Esse processo pode

ocorrer no grupo através do diálogo e reflexão coletiva (MENDES *et al*, 2012). Outro processo da espiral do conhecimento é a conversão que ocorre quando o conhecimento que já existe se reclassifica gerando novos conhecimentos. No grupo essa conversão ocorre quando algum membro agrega valor o conhecimento explicitado (NONAKA & TAKEUCHI, 1997). O último processo da espiral é a internalização, que ocorre quando o conhecimento explícito é internalizado, sendo absorvido pela pessoa e passa a ser conhecimento tácito. Esse conhecimento pode ser construído através de leitura, estudo ou reinterpretando vivências práticas (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

QUADRO 10 – QUESTÕES 16, 17, 18 E 19 DO BLOCO II.

BLOCO II: Uso das Redes Sociais como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento (criação, compartilhamento, utilização, proteção, disseminação e avaliação).			
Pergunta	**RESP**	**SIM**	**Não**
16) Quando utilizada a Rede Social é produzido feedback?	49	35%	65%
17) São criados grupos de estudo envolvendo alunos e professores por meio das Redes Sociais?	49	20%	80%
18) O trabalho em redes sociais favorece que os alunos formem opiniões sobre os assuntos discutidos?	51	84%	16%
19) Os resultados de trabalhos desenvolvidos com os alunos, em redes sociais, foram relevantes para o processo de ensino e aprendizagem?	43	81%	19%
Média			

Fonte: Autor

Na questão 17 apresentada no quadro 10 obteve-se que 20% do respondentes afirmaram que são criados grupos de estudo envolvendo professores e alunos por meio de redes sociais e 80% responderam que esses grupos não são criados. O resultado apresentado mostra que as redes sociais são pouco utilizadas nas escolas públicas da Região da AMUSEP, pode-se interpretar esse dado pelo fato do uso do celular em sala de aula ser proibido em muitas escolas, o que dificulta o uso para fins pedagógicos. Para Moran (2015), atividades planejadas com uso das tecnologias podem ser aplicadas e dosadas na educação e desde que acompanhadas pelo professor contribuem para levar o aluno a desenvolver as

competências desejadas para o novo século, sejam elas, emocionais, intelectuais, pessoais ou comunicativas.

Obteve-se que na questão 18 para 84% dos respondentes o trabalho em rede social favorece que os alunos formem opiniões sobre assuntos discutidos e 81%, na questão 19 concordam que o trabalho desenvolvido por eles, em rede social, foi relevante para o processo de ensino e aprendizagem. Nota-se que os professores concordam que o trabalho utilizando redes sociais como recursos pedagógicos é importante para a construção e compartilhamento do conhecimento, pois favorece a aprendizagem colaborativa, mas quando se trata de efetivar o uso desta em sala de aula o resultado é contraditório assim como mostrado na questão 12. Porém a discussão sobre a o uso das redes sociais na escola ainda é controversa, sendo que alguns profissionais apresentam resistência quanto ao uso destas ou de qualquer outra TIC, seja por não conhecer seu funcionamento, por preconceito ou incapacidade de adequá-la ao uso pedagógico deixando de lado os recursos tradicionais (ARAÚJO, 2010).

4.2.3 Análise e discussão dos resultados sobre Identificação das TIC para prática pedagógica na escola.

Finalmente, os números de respondentes das questões de 20 a 26 são apresentados no Quadro 11 do Bloco III, na coluna RESP, assim como os percentuais positivos (SIM) e negativos (NÃO).

No Bloco III buscou identificar se as TIC são utilizadas para a prática pedagógica na escola, tomando como base práticas de gestão do conhecimento que favorecem a interação entre os membros da escola, troca em grupos, resolução de problemas, tomada de decisão e organização do espaço escolar.

QUADRO 11 – QUESTÕES 20, 21, 22, 23, 24, 25 E 26 DO BLOCO III.

BLOCOIII: Identificação das TIC para prática pedagógica na escola.			
Pergunta	**RESP**	**SIM**	**Não**
A escola oferece aos professores locais virtuais específicos, para que aconteçam discussões de ideias e experiências que contribuem para o desenvolvimento e aperfeiçoamento profissional?	65	52%	48%
Você busca espaços virtuais ou Redes Sociais para resolver problemas relacionados à sua prática pedagógica?	68	90%	10%

Você solicita ajuda de especialistas no mundo virtual, para resolver questões importantes no seu dia-a-dia na escola? Ex: *Mentoring, Coaching*, etc.	71	25%	75%
Você participa de algum grupo docente com o mesmo interesse ou preocupação e que permite a colaboração de pessoas internas ou externas à escola?	69	42%	58%
Você utiliza Narrativas para solucionar problemas do ensino e aprendizagem?	71	66%	34%
Você reconhece a existência do uso de espaços virtuais que permitem a interação dos docentes favorecendo a interação humana e a prática pedagógica?	67	81%	19%
Existe um registro sobre os projetos e ações extensões da escola?	68	62%	38%
Média	68	60%	40%

Fonte: Autor

Na questão 20 apresentada no quadro 11 nota-se que 52% dos professores concordam que a escola oferece locais virtuais específicos, para que ocorram discussões e troca de experiências que contribuam para o desenvolvimento e aperfeiçoamento profissional. Esse resultado é positivo e reforça a discussão de que as TIC são ferramentas de apoio com alto nível de interatividade e conectividade tornando-se aliadas para a aprendizagem em grupo como notado nas questões 10, 18 e 19, onde professores afirmam que trabalhos permeados pelas TIC favorecem o processor de criação e compartilhamento do conhecimento. Levy (1999) e Santaella (2008) consideram ambiente virtual o mecanismo de transmissão de vários tipos de mensagem permeado pelas TIC e visualizado em uma interface gráfica. Assim os ambientes virtuais são considerados espaços de interação e aprendizagem que favorecem tanto a construção do conhecimento como seu compartilhamento, pois possibilita a participação dos envolvidos e enriquece o processo pedagógico, tornando-os dinâmicos e criativos.

O poder de interatividade e conectividade das TIC no campo educacional se confirma na questão 21 do quadro 11, onde 90% dos professores afirmam buscar espaços virtuais ou Redes Sociais para resolução de problemas relacionados à prática pedagógica. O alto índice se deve pelo fato da internet disponibilizar uma gama de informações de acesso rápido e fácil, que favorece a resolução rápida de problemas. As Redes Sociais são ferramentas de apoio ao professor por facilitar a sua interação, quer com pares quer com alunos, na busca por interesses ou compartilhar desde problemas relacionados, a prática pedagógica, até questões inovadoras para o contexto educacional.

Na questão 22 do quadro 11, dos professores respondentes 75% disseram não solicitar ajuda de especialistas no mundo virtual para resolver questões importantes no seu dia a dia na escola, como por exemplo, Mentoring, Coaching, etc. Esse resultado nos leva a discussão de que o conhecimento gerado de debates e troca de ideias entre grupos de professores, poderia ser enriquecido se estes buscassem outros especialistas com visões diferentes para discutir questões pertinentes à rotina da escola.

Na questão 23 do quadro 11, obteve-se que 58% dos professores não participam de grupos docentes com o mesmo interesse ou preocupação e que permite a colaboração de pessoas internas ou externas à escola. Essa questão confirma que os professores não buscam e nem dão abertura para ideias que vem de fora do convívio diário o que pode acarretar em perca de conhecimento, formando um ciclo vicioso, pois são sempre as mesmas pessoas compartilhando conhecimentos parecidos. Buscar conhecimentos novos enriquece a prática pedagógica, nessa perspectiva as TIC e até mesmo as Redes Sociais são fontes de informações que podem ser acessadas facilmente, permitindo a troca de experiências com especialistas e comunidade escolar, tornando-se fator estratégico para tomada de decisão. As comunidades de prática são exemplos de grupos usados em organizações com a finalidade de promover o aprendizado organizacional, agregando ferramentas necessárias para que o compartilhamento de conhecimento, experiências e soluções que promovam a tomada de decisão. (GOUVÊA et. Al., 2005). No contexto educacional é possível utilizar esta prática por professores para discussão de assuntos pertinentes a prática pedagógica e por equipe administrativa da escola para tomada de decisão sobre assuntos referentes ao bom andamento e organização do espaço escolar.

Na questão 24 do quadro 11, obteve-se que 66% dos professores respondentes utilizam narrativas para solucionar problemas do ensino aprendizagem. Contar histórias sempre fez parte da rotina dos professores e utilizar esse recurso para solucionar problemas é uma alternativa fácil e que favorece a interação, a aprendizagem em grupo e se forem impactantes previnem que alguns erros semelhantes não se repitam. As narrativas, no contexto da GC, são consideradas práticas para compartilhamento de conhecimento, por apoiarem troca de experiências, ideias, lições aprendidas por meio de relatos (APO, 2009). Esse

tipo de prática pode facilmente ser aplicada no contexto educacional para resolução de problemas relacionados a prática pedagógica.

Na questão 25 do quadro 11 nota-se que 81% dos professores reconhecem a existência de espaços virtuais que permitem a interação dos docentes favorecendo a interação e humana e a prática pedagógica. Esses espaços podem ser comparados com Cafés do Conhecimento, onde pessoas se juntam para conversar sobre assuntos pertinentes a resolução de problemas do trabalho, sendo este um espaço informal e descontraído que favorece a criação e o compartilhamento de conhecimento. O alto índice desta prática se dá pela possibilidade de trabalho colaborativo permitindo que os professores envolvidos compartilhem materiais, documentos, editem textos em coautoria independentemente de estarem no mesmo espaço físico (APO, 2009). A prática se utiliza da tecnologia, que potencializa o compartilhamento do conhecimento em grupo evidenciando que as TIC são aliadas à Gestão do Conhecimento, proporcionando ambientes eficientes e estruturados para seu desenvolvimento (MARIANO & CARREIRA, 2010).

Quanto à organização, no que se refere a projetos de extensão realizados pela escola, na questão 26 do quadro 11 obteve-se que 62% dos professores responderam que existe na escola um registro para este fim, o que facilita o acesso ao conhecimento e lições aprendidas, sempre que o professor ou outro membro da equipe sinta necessidade. O contexto educacional apresenta-se dinâmico e cada vez mais exigente, assim o capital intelectual também deve ser integrado num mesmo grupo colaborativo de modo a elevar o nível da educação no Brasil. Nessa perspectiva a GC enfatiza exatamente a valorização desse capital através de ferramentas e práticas que estimulam o aprendizado, o compartilhamento do conhecimento e um melhor gerenciamento deste na instituição (EMYDIO & ROCHA, 2012).

4.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PAUTADAS NO ALICERCE TECNOLÓGICO E FUNCIONAL

A análise qualitativa da pesquisa seguiu o proposto por Bardin (2009) e apresentam-se os resultados obtidos em referência as respostas que os 75 professores desenvolveram quanto às temáticas:

I. Formação do professor para o uso das TIC;

II. Competências para TIC;

III. TIC na prática pedagógica; e

IV. Redes sociais para a construção do conhecimento.

A análise dos dados decorreu na aproximação das respostas dos participantes desta pesquisa, por meio da verificação das respostas apresentadas nas unidades de registro, conforme o Quadro 12, que se referem a questão em que o professor deveria explicitar sua compreensão sobre capacitação para uso das TIC, competências para a aplicação do uso das TIC, práticas pedagógicas e TIC, redes sociais e intervenções pedagógicas, e redes sociais e aprendizagem.

QUADRO 12. RESULTADOS SOBRE USO E APLICAÇÃO DAS TIC EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO	UNIDADE DE CONTEXTO
Uso e aplicação das TIC na prática pedagógica	Formação do professor para uso das TIC	É importante uma capacitação específica para o uso das TIC na prática pedagógica?	Sim, porque o mundo atual cobra uso de tais ferramentas. Para receber informações e se manter atualizado. Para se sentir seguro ao utilizá-las em sala de aula. Para fazer melhor uso das TIC.
	Competências para TIC	Você se sente seguro e com competências para utilizar as TIC?	Sim, pelo uso frequente. Sim porque os cursos de capacitação são oferecidos pela escola. Não, porque não são oferecidos cursos de capacitação. Não, porque falta prática, a escola não oferece TIC. Falta formação.
	TIC na prática pedagógica	A educação muda a partir de práticas pedagógicas com uso das TIC?	Sim, porque faz parte da vida das crianças e é de interesse delas. Porque através das TIC criamos e compartilhamos atividades. As TIC facilitam a construção do conhecimento. Ferramentas que ajudam na construção do conhecimento de forma prazerosa. Proporciona acesso rápido e fácil a informações relevantes. Estimula os alunos na área auditiva, visual e intelectual. Amplia conhecimentos. Torna as aulas mais ricas e inovadoras.
	TIC como redes sociais para construção do conhecimento	Trabalhos em redes sociais favorecem que os alunos formem opiniões sobre assuntos discutidos?	Sim, desde que trabalhado com objetivo voltado para prática pedagógica. Permite a troca de experiência e de informação. Acesso fácil ao conteúdo. Ampliar conhecimentos.

			Permite reflexão acerca de assuntos discutidos. Influencia na forma de pensar e agir dos alunos. Ajuda no aprendizado.

Fonte: Autor

Na temática I relativa a formação do professor para o uso das TIC, ao serem analisadas as respostas dos professores notou-se que foram verificadas 4 unidades de contexto, em que os participantes desta pesquisa expressam ter um reconhecimento sobre o uso das TIC como justificativa para a sua busca de formação e discussão de formação do docente. Isto porque, segundo os mesmos, as TIC são meio de receber informações e atualizações sobre diferentes perspectivas, mas essas formações precisam possibilitar aos mesmos sentirem-se capacitados e seguros em atuar com as TIC como meio de possibilidade para o desenvolvimento e aprendizagem do aluno. Observa-se que os professores reconhecem a necessidade de formação para o uso e aplicação das TIC na criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos, ao mesmo tempo em que compreendem a importância dessas em suas atuações pedagógicas. A importância de formação inicial e continuada de qualidade que possibilite o professor atuar com competência frente às exigências do mundo atual, também foi indicada na pesquisa de Nogueira (2013).

Na temática II referente às competências para as TIC, ao serem analisadas as respostas dos professores notou-se que foram verificadas 5 unidades de contexto, em que os participantes desta pesquisa expressam ter competências para utilizá-las devido ao seu frequente uso e porque os cursos de capacitação oferecidos pela escola permitiram que eles desenvolvessem tais competências, ao ponto que os professores que não receberam formação e que trabalham em escolas que não oferecem TIC, não se sentem competentes para utilizá-las. Tendo o professor como atuante no processo de ensino e aprendizagem, o fato de não receberem formação específica que os capacite para integrar as TIC em sua prática pedagógica na criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos e o fato de algumas escolas não oferecerem TIC, indica baixo incentivo e investimento por parte de órgãos responsáveis. Estudos realizados por Pinto (2008) e Vosgerau (2012), já destacaram baixo incentivo, resistência, falta de infraestrutura e deficiência na oferta de cursos de formação dos professores para uso das TIC.

Na temática III relativa às TIC na prática pedagógica, verificou-se 8 unidades de contexto em que os respondentes explicitam que a educação muda a partir de práticas pedagógicas com o uso das TIC, principalmente quando se cria, dissemina e compartilha conhecimentos, por estas serem agentes constituintes da vida das crianças e serem objetos de interesse das mesmas. Essa mudança, segundo relato dos professores, se dá pelo fato das TIC permitirem a criação e compartilhamento de atividades facilitando assim a construção do conhecimento, pois proporciona acesso rápido e fácil a informações relevantes. Outro fator para a mudança na prática pedagógicas a partir das TIC é o estimulo visual, auditivo e intelectual que estas causam nos alunos aguçando a curiosidade e interesse fazendo com que o conhecimento dos alunos seja ampliado e tornando as aulas mais ricas e atrativas. A percepção dos professores é correlata com as discussões dos autores Kenski (2007) e Moran (2000), quando afirmam que as práticas pedagógicas na relação ensino e aprendizagem, permeadas pelo uso das TIC, contribuem com a melhoria na educação na medida em que oferta possibilidades de construção e compartilhamento do conhecimento.

Na temática IV acerca das redes sociais para construção do conhecimento, notou-se 7 unidades de contexto onde professores explicitam que as redes sociais permitem os alunos formarem opiniões sobre assuntos discutidos desde que trabalhado com objetivos voltado para prática pedagógica, permitindo assim troca de experiência e informação pelo acesso fácil ao conteúdo e contribuindo para que o conhecimento seja ampliado. Observa-se que os professores concordam que trabalhos realizados em redes sociais permite a reflexão acerca de assuntos discutidos, influenciando na forma de agir e pensar dos alunos ajudando no aprendizado, proporcionando a criação, disseminação e o compartilhamento dos conhecimentos. A percepção dos professores converge com a discussão de Neves (2014), quando assinala que as redes sociais podem ser analisadas pelo poder de interação que estas possibilitam sendo que no contexto educacional essas interações visam aprendizagem em grupo, troca e acesso ao conhecimento.

4.4 ANÁLISES COMPLEMENTARES

Esta pesquisa se relaciona com o cumprimento dos objetivos propostos apresentando as análises finais e seus resultados mais significativos, para que possamos esclarecer como a pesquisa contribui para o avanço científico.

Para tanto, a questão inicial desta pesquisa: “As escolas públicas da Região da AMUSEP utilizam as TIC, em especial as redes sociais, como ferramentas para práticas de GC: criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento”? - norteou a construção dos objetivos, do embasamento teórico, metodológico e do processo analítico. Os objetivos específicos serviram de guia para o direcionamento do estudo realizado, assim cada etapa proposta foi alcançada de forma significativa.

O resultado da análise do estágio de Implantação e do Alcance das práticas de GC relacionadas à base tecnológica, proposto no primeiro objetivo específico, que buscou analisar a situação atual das práticas de Gestão do Conhecimento com base na dimensão tecnológica nas escolas públicas, levou a conclusão de que nenhuma das onze práticas e/ou ferramentas estão totalmente implantadas e surtindo efeitos positivos para mais de 28% dos coordenadores, secretários e diretores. É importante destacar que para um grande percentual dos coordenadores a maioria das práticas e/ ou ferramentas estão planejadas para o futuro ou não existem. Infere-se assim que as Instituições de Ensino Públicas da Região da AMUSEP analisadas apresentam um nível baixo de implantação das práticas e/ou ferramentas GC relacionadas a TI.

De modo análogo, quanto ao nível de alcance das práticas e ferramentas de GC relacionadas à base tecnológica, descritas no quadro 2, as mesmas também apresentaram índices baixos, ou seja, para dez práticas e/ou ferramentas mais de 40% dos coordenadores, secretários e diretores afirmam que existem iniciativas isoladas. Os índices de práticas amplamente disseminadas não excedem 20% das respostas em nove das práticas e/ou ferramentas de GC relacionadas à base tecnológica, também evidenciando que os profissionais da educação desconhecem que a GC pode ser um fator decisivo para tomada de decisão e resolução de problemas.

A pesquisa mostrou baixo nível de adesão dos estágios de implantação e o alcance das práticas e/ou ferramentas de GC relacionadas a TI, o que pode ser justificado pela falta de informação ou ainda pela falta de conhecimento quanto à aplicabilidade de algumas práticas, ainda que o conceito de cada prática e/ou ferramenta tenha sido colocado no questionário. Com os resultados foi possível ter

uma percepção geral de como os coordenadores, secretários e diretores compreendem as práticas e algumas ferramentas de GC com base tecnológica.

A partir dessa percepção observa-se uma lacuna existente muito extensa a ser explorada em termos de uso de práticas e/ou ferramentas de GC no campo educacional, e que efetivamente muitas informações e conhecimentos podem ser gerados a partir destas proporcionando a tomada de decisão. É preciso ressaltar também que recursos tecnológicos, disponíveis no mercado atualmente, como hardware, software e telecomunicações, viabilizam o investimento se for levado em consideração os ganhos e a geração de valor que se obtêm através dos resultados.

Nessa perspectiva nota-se, conforme descrições de BUTTER e VELOSO (2017), que a relação dessa geração de valor por meio de resultados influência o contexto educacional em uma abordagem de que o processo e o reconhecimento da informação pelo estudante são de ritmo e estilo diferenciado no século XXI. Sendo que a informação de acordo com os autores é resultado de dada investigação, que a princípio passa por uma abordagem conceitual em que o indivíduo a envolve intelectualmente e cognitivamente com determinado conteúdo, analisando descritiva ou compreensivamente. A primeira análise será feita a partir da aplicação teórica e prática dessa informação.

Já na construção do conhecimento, os indivíduos utilizam desta informação agregando suas experiências e conhecimento prévio, relacionando de acordo com seu interesse e integrando novas contribuições, que surgem como resultados das reflexões teóricas e aproximações práticas (BUTTER e VELOSO, 2017).

Para identificar e reconhecer se as redes sociais são utilizadas nas escolas, como ferramentas para os processos de GC (criação, disseminação e compartilhamento) do conhecimento, descritas no objetivo II da pesquisa, bem como investigar sobre a formação dos professores sobre a utilização das TIC como ferramentas pedagógicas, descritas no objetivo III e evidenciar os condicionantes para o uso efetivo das TIC na pratica pedagógica com base na GC descritas no objetivo IV, foi aplicado um instrumento de coleta de dados, que analisou qualitativa e quantitativamente.

Na análise qualitativa dos resultados da pesquisa, nota-se que os professores compreendem que o uso e aplicação das TIC são importantes na educação como ferramentas de ensino e aprendizagem, para a criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos, e diante de mudanças

proporcionadas pelas mesmas no modo de produção perante uma sociedade pautada na informação e conhecimento.

Os resultados da pesquisa indicam uma necessidade de que os professores recebam cursos de capacitação, tanto inicial quanto continuada sobre TIC, para que possam aplicá-las com competências e segurança, de modo a desenvolver nos alunos habilidades motoras e intelectuais, promovendo a aprendizagem significativa e criando um ambiente que estimule a criatividade e a curiosidade, assim como a criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos.

Nota-se, de acordo com as respostas dos professores, que as redes sociais formadas por meio de plataformas digitais, favorecem o aprendizado por se mostrarem interessantes para os alunos, permitindo que estes se relacionem interagindo e trocando informações e construindo conhecimentos sobre conteúdo trabalhado, enriquecendo assim a prática pedagógica. Desta forma é preciso ressaltar que a importância do uso e aplicação das TIC na escola na criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos, não é apenas pelo fato destas permitirem a transmissão de conteúdos enfadonhos de maneira lúdica e sim por elas serem utilizadas como elementos estruturantes de uma nova maneira de agir, pensar, relacionar-se, contribuindo para formação de cidadãos críticos e atuantes nessa nova sociedade, agindo como facilitadores na disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos

Já a análise quantitativa dos dados levantados pelo segundo instrumento de coleta, no que se refere ao bloco I sobre caracterização escolar e formação dos professores, verifica-se que é crescente o investimento em TIC atualmente, porém de acordo com 41% dos professores os recursos destinados a manter essas TIC em bom estado de funcionamento ainda são baixos, o que dificulta o trabalho do professor para uso das tecnologias na prática pedagógica.

O investimento e incentivo em formação inicial e continuada também são baixos, assim os professores que tiveram capacitação para uso de tais ferramentas, se sentem seguros e com competências. Já os que não receberam capacitação não utilizam destas ferramentas por não se sentirem habilitados. Os resultados também mostram que 100% dos professores tem consciência de que as TIC, quando bem aplicadas ao contexto educacional, tem potencial transformador e ativador em relação as práticas pedagógicas, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem.

Logo, conforme Silva (2016), não basta para as escolas disponibilizarem recursos e tecnologias modernas, se os professores não estão devidamente capacitados para lidar com tais recursos. A educação perde agilidade nos processos de construção, disseminação e compartilhamento do conhecimento visto que os professores se apresentam como promissores para consolidar a educação, facilitando o acesso às informações, conhecimentos gerais e conteúdos curriculares.

Neste sentido os componentes fundamentais para se obter sucesso no processo de ensino e aprendizagem como: desafio de aprendizagem, troca em grupos, aprendizagem significativa e interação, não são explorados de forma efetiva, pois a tecnologia tem se tornado um fator chave para o desenvolvimento de tais competências e presentes nos mais diversos tipos de organização, não se restringindo apenas como canal para reforço de conteúdo e quebra de rotina de sala de aula, como mostrado nos resultados da pesquisa, onde 83% e 72% dos professores afirmaram utilizar as TIC para reforçar conteúdo e trabalhar de maneira lúdica, respectivamente.

Nota-se na análise do segundo bloco que teve o intuito de investigar se as redes sociais, por meio de ferramentas digitais, são utilizadas nas escolas para os processos de GC, que apesar de 95% dos professores conhecerem e utilizarem as redes sociais atualmente no seu dia a dia, quando é para utilizá-las para fins educacionais e pedagógicos o índice é baixo, apenas 33% dos professores afirmam utilizar o *facebook* e 25% o *Wats App*. Entre os professores que utilizam as redes sociais, para 62% a uma preocupação em relação à construção ou criação, disseminação e compartilhamento do conhecimentos. Porém apesar de 81% dos professores considerarem que o trabalho com redes sociais é relevante para o processo de ensino e aprendizagem, 65% dos professores não fazem o *feedback* dos trabalhos realizados.

Também, neste bloco, nota-se uma contradição quando 80% dos professores afirmam não criar grupos de estudo envolvendo alunos e professores por meio de redes sociais, porém 84% afirmam que o trabalho desenvolvido em redes sociais favorece que os alunos formem opiniões sobre assuntos discutidos. Assim, de acordo com Fava (2014) os professores precisam ter claro, que não é um determinado grupo de estudantes com intuito de aprender determinada ciência, que forma um ambiente de aprendizagem. Uma rede social é formada pela junção de pessoas conectadas que partilham de um mesmo interesse, assim a escola possui

um complexo de redes conectadas que acabam interferindo direta ou indiretamente na eficácia e eficiência da aprendizagem. Nesse contexto os professores, além de saber da existência dessas redes, precisam ter conhecimento de como são formadas, sua funcionalidade e o mais importante, saber como utilizá-las para melhorar e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem (FAVA, 2014).

No bloco III, que buscou identificar se as TIC são utilizadas para prática pedagógica na escola, tomando como base práticas de GC, nota-se que algumas práticas de GC estão sendo desenvolvidas pelos professores, quando 90% destes afirmam buscar espaços virtuais ou Redes Sociais para resolver problemas relacionados a prática pedagógica e 81% reconhecem a existência do uso de espaços virtuais que permitem a interação dos docentes favorecendo a interação humana e a prática pedagógica por intermédio da disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos.

Com base nesses resultados podemos considerar que a escola se entende como uma organização imersa na sociedade do conhecimento e mesmo com denominações diferentes das utilizadas na GC, é crescente a preocupação com as práticas de GC que envolvem a construção, disseminação e compartilhamento dos conhecimentos, bem como com o conhecimento disponível nas instituições.

Desta forma, a contribuição desta pesquisa se dá pelo apontamento dos fatores críticos de sucesso que são elementos fundamentais para o diferencial competitivo podendo influenciar tanto na definição das estratégias quanto na qualidade dos serviços prestados, identificando habilidades e recursos que se fazem necessários para que as instituições de ensino sejam bem-sucedidas. Assim conclui-se, que as instituições investigadas apresentam alguns problemas para a implantação das práticas de GC de base tecnológica.

Dentre os problemas identificados se encontra a informalização das práticas de GC, baixa frequência de utilização, pouco ou nenhum entendimento/ percepção do impacto positivo dessas práticas para instituição, o que pode ocorrer pela falta de estrutura e incentivo por parte da equipe pedagógica, gestores e secretários municipais. Esses fatores são essenciais para o sucesso da GC nas escolas e devem ser considerados e incentivados pelo gestor escolar.

A pesquisa se assemelha a outros estudos por afirmar que a inserção das TIC é positiva no ensino e que a comunicação entre professores e alunos necessita de mudanças para que se possa transformar a educação. Entretanto se distancia

por acreditar que a união das práticas pedagógicas com as práticas de GC sustentadas pelas TIC possa ativar o processo de ensino e aprendizagem rompendo conceitos ultrapassados, considerando o aluno como sujeito do conhecimento, porém não perdendo de vista que a aprendizagem é um processo ativo, onde a construção do conhecimento necessita de domínios, saberes e modos de relacionar e significar as informações.

Assim novas metodologias permeadas pelas TIC devem ser visualizadas pela escola, permitindo o acesso a informações e comunicações diversas com intuito de desenvolver a colaboração, compartilhamento, autonomia e o protagonismo na construção do conhecimento pelos discentes e intermediadas pelos docentes. Pois a informação organizada e significativa é a matéria prima para se construir conhecimento (ALVES et al, 2016).

Butter e Veloso (2017) abordam discussões sobre as aproximações entre um currículo cibernético e a GC, na descrição de que o professor tem de ter conhecimento das TIC, ou seja, saiba aplicá-las e utilizá-las significativamente no processo de ensino e aprendizagem, de modo que o educando compreenda o uso e a usabilidade dessas ferramentas tecnológicas nas suas ações pedagógicas e na sua construção do conhecimento, reconhecendo o processo de mediação que a TIC tem no contexto educacional.

Como limitação da pesquisa assinala-se a mostra investigada, que embora seja significativa, não pode ser generalizada ao universo das escolas públicas da Região da AMUAEP. O acesso aos professores e o retorno destes, para com a pesquisa, foi outro fator de limitação, visto que foram entregues 200 questionários e apenas 75 deles retornaram para análise. Outra questão limitante foi o fato de alguns gestores não demonstrarem interesse na pesquisa. Quando explicitado que no questionário haveria questões sobre o funcionamento da escola e o uso das TIC, estes se mostraram controversos e inseguros em relação às possíveis respostas dos professores. A falta de tempo e empenho, por parte dos professores, pode ter sido um fator para que 125 questionários não fossem respondidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazer o fechamento de um trabalho implica na responsabilidade de amarrar correntes de pensamentos abertas no desenvolvimento do estudo e apresentar os resultados encontrados em resposta aos objetivos propostos.

Partiu-se de um problema pertinente e relevante, no campo da educação, perante a sociedade atual: “A partir da análise do alcance e implantação das práticas de Gestão do Conhecimento de base tecnológica, nas escolas públicas da região da AMUSEP, as Tecnologias de Informação e Comunicação são utilizadas como ferramentas para as práticas de Gestão do Conhecimento, que incluem: criação, disseminação e compartilhamento do conhecimento nestas escolas?”.

Para se obter as respostas, buscou-se a interlocução entre gestores, coordenadores e professores, pontos convergentes agregando a esta discussão conceitos sobre a o uso e aplicação das TIC no contexto escolar.

Notou-se que o ambiente das escolas pesquisadas, incluindo infraestrutura e pessoas, mesmo apresentando traços de GC, ainda não se encaixa no contexto da sociedade do conhecimento. A maneira como professores e gestores organizam esse ambiente, conservam traços das escolas do século XIX, onde o professor é o transmissor do saber e os alunos são meros receptores.

Quanto ao uso das Redes Sociais como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento na: criação; disseminação; compartilhamento e utilização das informações e conhecimento, dos 48 professores, a maioria (55%) deles apontou de forma positiva sua utilização no contexto escolar.

Os resultados da pesquisa permitiram a análise de que a maioria (60%) dos 68 professores compreende de modo positivo que o uso e aplicação das TIC são importantes na educação como ferramentas de ensino e aprendizagem na criação, disseminação e compartilhamento de conhecimentos, diante de mudanças proporcionadas pelas mesmas, no modo de produção e perante uma sociedade pautada na informação e conhecimento. Porém as TIC na educação apresentam dimensões mais profundas, não se trata apenas adquirir equipamentos ou ensinar informática para os alunos. As TIC são ferramentas que apresentam grande potencial para mudar os rumos da educação, por ter um caráter aberto e colaborativo, promovendo novas formas de ensinar e aprender.

Identificou ações isoladas de uso e aplicação das TIC como ferramentas para construção, disseminação e compartilhamento dos conhecimentos, no entanto percebe-se uma falta de equilíbrio em investimentos e, infraestrutura, conteúdo, apoio, treinamento de docentes e esforços para que seja construída uma base de conhecimentos sustentável em relação às inovações tecnológicas na educação.

A pesquisa mostrou que é preciso a articulação entre a tecnologia e a pedagogia, onde a construção do saber ocorra de forma aberta, colaborativa, mediada pelas tecnologias para que os alunos possam acessar e compartilhar informações e conhecimentos ao mesmo tempo em que desenvolvem as competências necessárias para o século XXI. Nota-se que hoje existe uma fascinação pelas TIC, o que deixa a conexão entre esta e a pedagogia deficiente inibindo o potencial do sistema educacional de estar à frente da utilização das TIC para a aprendizagem.

Ratifica-se a crença de que esta pesquisa, a partir de suas considerações finais, apresenta outras temáticas derivadas relevantes quanto a propostas de pesquisas futuras, visto que nenhum trabalho que envolva o conhecimento deva ser visto como acabado.

Sugere-se, aprofundar os estudos sobre a implantação e alcance das práticas de GC nas escolas públicas da Região da AMUSEP, bem como avaliar os resultados das práticas de GC de base tecnológica, já implantadas. Para efetivar o uso e aplicação das práticas de GC e TIC no contexto educacional de modo que estas contribuam para uma melhora significativa nos índices educacionais, é preciso ampliar cada vez mais a pesquisa refletindo e debatendo temas como politica educacional no Brasil, Projeto Politico Pedagógico e Currículo. Por fim é preciso abordar a aprendizagem dos cursos de capacitação referentes à TIC e aplicações dos conhecimentos adquiridos, no dia a dia da escola.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. A.; SILVA, J. F. M. da . A adoção das redes sociais da internet pelas bibliotecas universitárias da Argentina, Brasil, Espanha, e Estados Unidos: um estudo exploratório. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24, Maceió, 2011. Anais... Disponível em. Acesso em: 02 jul. 2016.

ALMEIDA, M. L. P.. Monografia. In: ALMEIDA, M. L. P.. Como elaborar monografia. 4. ed. rev. e atual. Belém: CEJUP, 1996. Cap. 2, p. 24-41.

ALMEIDA, S. C. D.; SANTOS. A. M. Z. Gestão do conhecimento na educação a distância: propondo competências para o nível operacional. Revista Ibero-Americana de Estudos em educação, v.12, n.1, p.332-349, 2017.

ALTOÉ, A. Formação de professores para uso do computador em sala de aula. Teoria e prática da educação, Maringá: DTP/UEM, v.6, n.14, p. 483-496, edição especial, 2003.

ALVES, J. S.; MACHADO, P. S.; SANTOS, L. M. A. O uso das redes sociais na construção do conhecimento. XVI Congresso Internacional de Educação Popular. RS, 2016.

ANDREEVA, T.; KIANTO, A. Knowledge processes knowledge. Intensity and innovation: a moderated mediation analysis, jornal of knowledge management, v.15. n.6, p.1016-1034. 2012.

APO. Knowledge management: Facilitator´s Guide, 2009. Disponível em: Acessado em: 9 set. de 2016.

ARAÚJO, V. D. de L. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem, 2010.

BAKER, R. S. J. D., ISOTANI, S., CARVALHO, A.M.J.B.D. Mineração de dados educacionais: oportunidades para o brasil. **Revista brasileira de Informática na Educação,** vol.19, n.2, p.2-13, 2011.

BALADELI, A.P.D.; BARROS, M. S.F.; ALTOÉ, A. Desafios para o professor na sociedade da informação. Educar em revista, Curitiba, Brasil, n.45, p.155-165, jul/set. 2012. Editora UFPR.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Brasília: Ipea, 2012.

_____. **O desafio da gestão das áreas de administração e planejamento das instituições federais de ensino superior (IFES).** Texto para discussão, n.1181. IPEA, Brasília, maio de 2006.

_____. Governo que Aprende: Gestão do Conhecimento em Organizações do Executivo Federal. IPEA - Brasília, junho de 2004.
BENÍTEZ, Rogério Hurtado. Práticas de gestão do conhecimento no processo de formação docente em uma universidade privada do Equador. Florianópolis SC, 2012.

BLANK, Julia Caroline G. **Uso de redes sociais em sala de aula:** Vantagens e problemas da interação online, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Proinfo integrado. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option+com_conte nte&view=article&id =13156>. Acesso em: 20 Abril de 2017.

BUTTER, M. C.; MONROY, C. B.; VALENZUELA, E. S. Aplicatión de un modelo pedagógico de gestión del conocimiento para la interculturalidad en escuelas, 2013.

BUTTER, M. C.; VELOSO, A. A. Currículum cibernético y gestión del conocimiento: fundamentos y modelos de referncia. RIL editors, Editorial UCSC, 2017.

CARITÁ, E. C.; PADOVAN, V. de T.; SANCHES, L. M. P. Uso de redes sociais no processo ensino-aprendizagem: avaliação de suas características. 2011. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/61.pdf acesso em 05/06/2017.

CAREAGA, M. Modelo Gestión del Conocimiento y desarrollo de Comunidades Virtuales de Aprendizaje GC+TIC.” Conocimiento Abierto, Sociedad Libre III Congreso. 2008.

CARRILLO, L. M.; GUTIÉRREZ, J. P. L. Medición de la madurez de la gestión del conocimento em la escuela de ciências básicas tecnologia e ingeniería de la unad. Bogotá- CO, set./nov. 2015.

CARVALHO, A.A.A. (Org.). **Manual de ferramentas da web 2.0 para professores.** Digidc, 2008. 237p.

CARVALHO, I. M. de. A dinâmica dos mecanismod de proteção e compartilhamento de conhecimento no processo de desenvolvimento de software, em uma empresa pública de Tecnologia de informação (TI). Tese, 2014.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet:** Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor; 2003.

_____. A sociedade em rede: a era da informação, economia, sociedade e cultura. V.1. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2009.

CASTELLS, M. Asociedade em rede. Vol I.3 ed.São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2000.

CHOO, C. W. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construer conhecimento etomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

COUTINHO Clara & LISBÔA Eliane. **Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem:** Desafios para educação do século XXI. Revista de Educação, vol.XVII, n. 1, 2011, p.5-22.

CORTINA, J.M. What is coeficiente alpha? Na examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**. V.78, p.98-104. 1993.
Cronbach, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16, 297–334, 1951.

CRUZ, Kelly Cristina Barros. **A Comunicação e compartilhamento do conhecimento entre equipes no processo de automação de projetos.** Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Brasília, 2011.

DALKIR, K. **Knowledge management in the oryand practice.** Burlington, MA.Elsevier, 2005, 356p.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intellectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DEWEY, John. Democracia e Educação. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959. 3a. edição. 416p.
Dias, G. M. Uso da Web 2.0 pelas organizações brasileiras: quais são as contribuições dos novos recursos para alavancar a gestão do conhecimento? Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdades Integradas Pedro Leopoldo.121p. 2009.

DIXON, N. Common knowledge: how companies thrive by sharing what they know. Harvard: Harvard Business School Press, 2000.

DRUCKER, P.F.O melhor de Peter Drucker: a administração. São Paulo, Nobel, 2001.d

DRUCKER, P. F., 1998. Introdução à administração. Tradução de Carlos A. Malferrari. 3. Ed. SãoPaulo : Pioneira, 1998 (Biblioteca Pioneira de administração e negócios)

ECHALAR, Aa. D. l. F.; PEIXOTO, J. Inclusão excludente e utopia digital: a formação docente no Programa um Computador por aluno. Educar em Revista, Curitiba. N.61. p.205-222, jul/set 2016.

EMYDIO, M. M.; ROCHA, R.F. **Gestão do conhecimento na área educacional:** a tecnologia como instrumento facilitador, FATEC, 2012.

FAVA, R. Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino. 1 ed.- Saõ Paulo: Saraiva, 2014.

FEDOCE, R. S.; MORAES, R. de O.; PIQUEIRA, J.R.C. Knowledge management as a competitive advantage to the Brazilian. MVAS ecosystem. Journal of technology management e innovation, v. 10, issue 2, 2015.

FERENHOF, H. A.; FORCELLINI, F. A.; VARVAKIS, G. Lições aprendidas: agregando valor ao gerenciamento de projetos. Revista Gerenciamento de projetos. 2013.

FONSECA, João José **Saraiva da Metodologia da Pesquisa Científica.** 2002. Disponível em http://www.geocities.com/joãojosefonseca/apostila.pdf. Acesso em 13 de Setembro de 2016.

FORQUIN, J. C. Escola e cultura. Porto Alegre: Artes médicas, 1993.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

FREIRE, P. Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 16ª ed. 2009.

FURTADO, C. A saga da SUDENE: (1958-1964). Arquivos Celso Furtado, v. 3, Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2009.

GARTNER G. Inside Gartner Group this week**. Using data mining to gain a competitive edge, part 2.** Agosto 1995. Endereço eletrônico: http://www.gartner,com.br.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas S. A., 6ª ed. 2008.

GODÓI-DE-SOUZA, E.; VALADÃO JR.; V.M. Social enterprises in Brazil: socially produced knowledge versus social innovation. Jornal of technology manadement e innovation, v. 8, special issue. ALTEC, 2013.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995B, p. 57-63.

GOUVÊA C. da; JARA J. S.E.; SÓRIA, M. A.Z.; TORALEZ, R. D. G. Alinhando a gestão do conhecimento com a estratégia da empresa: o caso Itaipu Binacional. In: VI Seminário da Gestão da Informação e do Conhecimento no setor de energia elétrica. SICONEE. Recife. 2005.

GUEDES, A. L. A.; Sá, M. F.; RODRIGUEZ, M. V. R (2010). **A percepção da transmissão do conhecimento nas redes sociais informais (RSI) de atendimento ao cliente: estudo em uma empresa pública de tecnologia da informação e comunicação.** Congresso Nacional de Excelência em Gestão – Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável, VI, Niterói, ago. 2010. Anais. < http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg6/anais/T10_0326_1275.pdf> Acesso em: 10/10/2016.

GUERRERO, Y. M. N.; MONROY, C. R. Gestão de recursos intangíveis em instituições de ensino superior. Revista de Administração de Empresas/ FGV-EAESP, JAN./FEV. 2015.

HAYES, B. E. Measuring Customer satisfaction: survey desing, use, and statistical analysis methods. Milwaukee, Wisconsin: ASQC Quality Press,1998.

HELMANN, C. L. Retenção de conhecimento tecnológico nas organizações como fator propulsor para o processo de inovação: estudo de caso na Batávia S/A. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UTFPR. Ponta Grossa, 2007.

HERMANDO, A. C. Viagem à escola do século XXI: assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo. 1 ed. São Paulo-SP: Fundação Telefônica Vivo, 2016.

HONORATO, W. A. M. e REIS, R. S. F. “Whatsapp - Uma nova ferramenta para o ensino”, In: Anais do IV Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, 2014.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de Cronbach. Produto&Produção, v.11, n.2, p. 85-103, 2010.

INKINEN, H. Review of empirical research on knowledge manadement practices and firm performance. Journal of knowledge management, 20(2), p. 230-257. 2016.

IZERROUGENE, Bouzid; URPIA, Arthur G. Bacelar da Cruz; Almeida, Isaura Floriza G. **A lógica da Acumulação capitalista na economia informacional.** Liine em revista, v.6, n.1, março, 2010, Rio de Janeiro, p.72-88.

JENSEN, C. S.; PEDERSEN, T. B.; THOMSEN, C.; **Multidimensional databases and data warehousing.** Morgan & Claypool, 2010 ISBN: 978-1608455379.

JONASSEN, D. Computadores, Ferramentas Cognitivas: desenvolvendo o pensamento crítico nas escolas. Porto-Portugal: Porto Editora. Coleção Ciências da Educação Século XXI, nº 23, 2009.

KAMEL B. M. N.; WHEELER, S. **The emerging Web 2.0 social software:** na enabling suíte ofinhealthandhealthcareeducation 1. Health Information&Libraries Journal, sociable Technologies, 2007.

KAPLAN, R.S; NORTON, D.P. **A estratégia em ação: Balanced Scorecard**. Tradução de Luiz Euclydes Trindade Frazão Filho. 13.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KARNAL, Leandro. Conversas com um Jovem Professor – São Paulo; Contexto, 2012.

KENSKY, V. M.. Educação tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

KERCKHOVE, D. A Pele da Cultura. Trad. Luís Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D´Água Editores, 1997.

KING, W. R. Knowledge management ando organizational learning. Springer US, 2009.

KIMBALL, Ralph. **Data wirehouse toolkit.** São Paulo: Makron Books, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: editora Atlas, 1987.

LASTRES; ALBAGLI (Org.) **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LIBÂNEO, J. C. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10ª ed.- São Paulo, Cortez, 2012.

LEMOS, A. Cibercultura e Mobilidade. In: Lemos, André (org)., *Comunicaciones Móviles, in Razón y Palabra*, n. 41, Octubre/Noviembre 2003. México.

LÉVY, P. a inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2007.

_____. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora34, 1993.
LÉVY, P. Cibercultura. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: editora 34, 1999.

LIMA, Ilíada Muniz. **A influência da solicitude no compartilhamento do conhecimento:** um estudo de caso. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Brasília, 2008.

LLEWELLYN, S.; NORTHCOTT, D. The singular view in management case studies qualitative research in organizations and management. An International Journal, v. 2, n. 3, p. 194-207, 2007.

LOESCHI, C.; HOELTGEBAUM, M. Métodos multivariados. São Paulo, 2012.

LUCENA, S. As tecnologias e culturas digitais na educação a distância. Cadernos do Tempo Presente, n.22, dez.2015/jan. 2016, p.16-29. Disponível em: http://www.seer.ufs.br/index.php/tempo.

_____. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n.59, p.277-290, jan/marc.2016.

MACUCH, R. S; DAL FORNO, L.F.; BERARDI, R.C.G. Uma análise interdisciplinar da relação entre Gestão da Informação e do Conhecimento e a pesquisa qualitativa em educação. Investigação Qualitativa da Educação. V.1, 2016.

MARIANO, A. F.; CARREIRA, M. L. A relação da tecnologia da informação com a gestão do conhecimento: definindo papeis para uma gestão estratégica. Revista Ciências, v. 14, n.20, 2010.

MARTELETO, R. M. **Análise de redes sociais:** aplicação nos estudos de transferência da informação. Ciência da Informação (Impresso), Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

MOREIRA, A. D. Teoria e prática em gestão do conhecimento: pesquisa exploratória sobre consultoria em gestão do conhecimento no Brasil, 2005.

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. Avaliação dos espaços de construção de conhecimento da escola de tecnologia da faculdade projeção de Brasília. Perspectivas em Ciência da Informação, v.20, n.3, p.22-50, jul./set. 2015.

MORAN, J. M. Integração das Tecnologias na Educação. In: Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf, 2005.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Ed.). Novas tecnologias e mediações pedagógicas. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007. .

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

_____. Novas tecnologias e mediação pedagógica / José Manuel Moran, Marcos T.Masetto, Marilda Aparecida Behrens. – 21ª ed. rev. e atual. – Campinas, SP: Papirus, 2013. – (Coleção Papirus Educação)

_____. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas, 2015.

_____. Desafios da Internet para o professor. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus, 2005. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/desaf_int.htm>. Acesso em: 12 maio 2016.

_____. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus, 2001.

MORENO, A.; GOBBO, J. A. J.; CAVENAGHI, V. Tecnologia de informação na gestão de cidades: um estudo de caso de implantação de EPR em um município paulista. **Revista Gestão Industrial,** v.03, n.03, p.11-25, Ponta Grossa-PR, 2007.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso:** uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. Revista de Contabilidade e Organizações**.** v.2, n.2, p.9-18, jan./abr., 2008.

MENDES, P. A. S.; OLIVEIRA, P. C.; BAPTISTA, J. A. A.; RAMIREZ, P. Relação entre redes sociais e a gestão do conhecimento: um estudo exploratório com estudantes do ensino superior de tecnologia em informática. IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2012.

NAGEL, L. H. A sociedade do conhecimento no conhecimento dos educadores. Revista Urutaguá. Maringá, PR, ano I, n.04, mai/2002.

NEVES, A. Gestão do Conhecimento, Redes e Ferramentas Sociais. 2014.

NOGUEIRA, L. K. da C. Formação de professores e tecnologias da informação e comunicação – TIC´s: uma relação necessária para o uso de recursos tecnológicos na educação. In: X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Belém, 2013. Disponível em: Acesso em: 03 Mar. De 2017.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation.** Oxford: University Press, 1997.

_____. Gestão do conhecimento. Bookamn, 2008.

OCDE. “Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia”. 2010.

OLIVEIRA, J.P. F.R. Ocontributo das comunidades de prática para o Custumer Knowledge Managemnt: **um estudo de caso**. Rio Grande do Sul, Novembro de 2010.

PAIVA, J. As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento de avaliação Prospectiva e Planejamento, 2002. Disponível em: http://www.carloscorreia.net /livros/utilizacao_tic_profs_2002.pdf. Acesso em : 15 Mai.2017.

PATTON, M. Qualitative research and evaluation methods. Londres, Thousand Oaks : Sage Publications, 2002.

PERRENOUD, F. Construir as competências desde a escolar. Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed editora, 2000.

PINTO, F. S. Da lousa ao computador: resistência e mudança na formação continuada de professores para integração das tecnologias da informação e comunicação. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, 2008. Disponível em: <http://bdtd.ufal.br/tde_busca/arquivo.php ?codArquivo=583>. Acesso em: 20 Fevereiro de 2017.

POPADIUK, S.; CHOO, C**. Innovation and Knowledge Creation: how are these concepts related?.** International Journal of Information Management, v. 26, p. 302-312, 2006

PORTELA, P. El gestor del conocimiento: Nuevo perfil professional. En E. Bueno (coord.) et al, perspectivas sobre direction del conocimiento y capital intellectual. Madrid: Instituto Universitário Euroforum Escorial, 2000.

PORTO, J. B.; OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA, L. R. Coordenação de processos de conhecimento na educação a distância via web. REGE, São Paulo, Brasil, v.22, n. 2, p.275-291, abr./jun. 2014.

POSTMAN, N. Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHART, K. Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ROBLYER, M. D. et al. Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. Internet and Higher Education, n. 13, p.134–140, 16 mar. 2010.

SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-humano. 3ed. São Paulo: Paulus, 2008

SANTOS, George França. **Rede social google+: análise de recursos para a aprendizagem colaborativa,** Palmas,v.,n., p.635-643, 2015.

SANTOS, M.; VAGULA, Edilaine; OLIVEIRA, Marlene; TORRES Patrícia Lupion. **Redes Sociais e Educação: O uso do Myspace e Orkut como Ferramenta de Produção de Conhecimento**. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Seminario Internacional de representações sociais, subjetividade e educação –

SIRSE. PUCPR. 7 a 110 Novembro de 2011. Curitiba. Pr.

SCHAFF, A. A sociedade informática. 4. Ed. São Paulo: Universidade Paulista/ Editora brasiliense, 1995.

SENE, J. E. A sociedade do conhecimento e as reformas educacionais. Barcelona, 26-30 de mai. 2008. Disponível em: http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/91.htm.

SILVA, M. Sala de Aula Interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania, 2003. Disponível em :http://www.senac.br/informativo/BTS/272/boltec272e. htm. Acesso em: 12/07/2016.

SILVA, A. P. S. S.; COGO, A. L. P. **Aprendizagem de punção venosa com objeto educacional digital no curso de graduação em enfermagem**. Revista Gaúcha de Enfermagem. Porto Alegre/RS, v. 28, n. 2, p.185-192, 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, S. L. Iformação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. Ciências da informação, v. 31, n.2, p.142-151, 2002.

SILVA, M. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2016.

SIMON H. A. *Models of Bounded Rationality: Volumes I and II*. MIT Press: Cambridge, MA. 1982.

SOARES, Daniela Silveira; JÚNIOR, Thomas Stob.(Mestre – Universidade Castelo Branco); SILVIA, Manoela de Jesus Machado (Especialista – Faculdade Ages;

Danielle Thaís Barros de Souza (Mestre – Universidade Federal de Sergipe). **Novas tecnologias aplicadas à gestão do conhecimento.**

SOUZA, M. M; CANÇADO, V. L. Redes sociais como ferramentas de gestão do conhecimento. Anais do III SINGEP e II S2IS- São Paulo- SP, Brasil, 2014.

SVEIBY, K. E. A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônio de conhecimento. Rio de Janeiro: campus, 1998.

TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

TERRA, J.C.C. **Reflexões sobre a evolução da Gestão do Conhecimento no Brasil**.**Produto & Produção,** v.8, n.2, jun. 2005.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa ação nos estudos organizacionais. XXVI ENEGEOP, Fortaleza-CE, Brasil. Out. 2006.

TERUYA, T. K. Trabalho e educação na era midiática: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação. Maringá, PR: Eduem, 2006.

THAMY, A.F.; SANTOS, A. **Criação de um curso a distância de Introdução a Eletrônica Digital na Rede Social REDU**. In Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, v.24, n.1, 2013.

TORRES, T. Z., AMARAL, S. F. **Aprendizagem colaborativa e Web 2.0:** proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. ETD- Educação Temática Digital, 2011.

URPIA, A.G.B.C.; CABRAL, M.P.; MASSUDA, E.M.; BORTOLOZZI, F. Práticas de gestão do conhecimento em recursos humanos em escolas públicas. Maringá-PR, 2017).

VALENTE, J. A. (Org.). Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo de ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, M. E.; MORAN, J. M. Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/Seed, 2005. p. 22-31. Disponível em: <http:// tvescola.mec.gov .br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf>

_____. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. Revista UNIFESCO- humanas e sociais. V.1, n.1, 2014, p. 141-166.

VERAS, M. Inovação e métodos de Ensino para Nativos Digitais, 2011. editora Atlas 176pg. 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologia na Educação, redes sociais e aprendizagem. Anais Eletrônicos.

VAN DEN HOOFF, B.; RIDDER, J. A. Knowledge Sharing in Context: The Influence of Organizational Commitment, Communication Climate and CMC Use on Knowledge Sharing. Journal of Knowledge Management, v. 8, n. 6, p. 117-130, 2004.

VOSGERAU, D. S. R. A tecnologia nas escolas: o papel do gestor neste processo. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Educação. São Paulo: CGI.br, 2012. p 35-45.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K. ; NONAKA, I. (2001). **Facilitando a criação de conhecimento**: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro, Campus.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journa Operations&Production Management,** v.22, n.2, p. 195-219, 2002.

YIN, R.K. **Estudo de caso:** Planejamento e Métodos. 3ª edição Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAGO, G. S., BATISTA, J. C. Manifestações coletivas no ciberespaço. Universidade Federal de Pelotas. Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: www.cencib.org/ simposioabciber/PDFs/CC/BatistaeZago.pdf. Acessado em: 15 de fevereiro de 2016.

ZAPATA, D. E. M.; REY, J. E. V. Gestão do conhecimento organizacional: um encontro necessário entre plataformas digitais, comunicação, educação e cultura. Revista Lasallista Investg. V.12, n. 2, Caldas jul./dez. 2015.

APÊNDICE A – Resultados para o Alfa de Cronbach

I. Escala para a análise dos resultados (para a metodologia)

Tabela X - Qualificação da consistência segundo o alfa de Cronbach

Intervalo	Consistência
α < 0,6	Fraca
0,6 ≤ α < 0,7	Moderada
0,7 ≤ α < 0,8	Boa
0,8 ≤ α < 0,9	Muito boa
α ≥ 0,9	Excelente

Fonte: elaboração própria a partir de Loeschi e Hoeltgebaum (2012).

II. Resultados:

1° Alfa de Cronbach para todos os três blocos (as 20 questões):

Alfa de Cronbach para Todos os três blocos agregados = 0,7136 (valor que representa um **bom** nível de consistência para os dados)

O método de purificação da escala não ajuda a ampliar o nível de consistência

OMISSÃO DE VARIÁVEIS	
VARIÁVEL	**VALOR DE ALFA**
Q1	0,7168
Q2	0,6985
Q3	0,7353
Q4	0,7097
Q5	0,7148
Q6	0,7156
Q7	0,7051
Q8	0,7234
Q9	0,7133

Q10	0,6762
Q11	0,6834
Q12	0,6866
Q13	0,6921
Q14	0,6835
Q15	0,6973
Q16	0,7053
Q17	0,7150
Q18	0,6926
Q19	0,6833
Q20	0,6910

2° Alfa de Cronbach para o bloco I (questões de 1 a 10):

Alfa de Cronbach = 0,4376 (valor que representa um nível de consistência **fraca**).

O método de purificação da escala não ajuda a ampliar o nível de consistência

OMISSÃO DE VARIÁVEIS	
VARIÁVEL	**VALOR DE ALFA**
Q1	0,3820
Q2	0,3180
Q3	0,4387
Q4	0,3424
Q5	0,4324
Q6	0,4446
Q7	0,4071
Q8	0,3914
Q9	0,4711

3° Alfa de Cronbach para o bloco II (questões de 16 a 19):

Alfa de Cronbach = 0,8809 (valor que representa um nível de consistência **muito boa**)

4° Alfa de Cronbach para o bloco III (questões de 20 a 26):

Alfa de Cronbach = 0,7678 (valor que representa um **bom** nível de consistência para os dados).

O método de purificação da escala não ajuda a ampliar o nível de consistência

OMISSÃO DE VARIÁVEIS	
VARIÁVEL	**VALOR DE ALFA**
Q1	0,5762
Q2	0,5756
Q3	0,5664
Q4	0,6016
Q5	0,4851
Q6	0,4965
Q7	0,5206

ANEXO A – INSTRUMENTO DE PESQUISA DO IPEA

Questionário utilizado na aplicação da pesquisa.

INSTRUMENTO 1

PRÁTICAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

DAS SEGUINTES PRÁTICAS RELACIONADAS À GESTÃO DO CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO, INDIQUE ATRAVÉS DA ESCALA DE 0 À 4, O ESTÁGIO DE IMPLANTAÇÃO E DE 1 À 4 PARA O ALCANCE DENTRO DA ORGANIZAÇÃO:

a) O seu estágio de implantação:

0 Não existem planos para implementação da prática
1 Existem ações planejadas para a implementação da prática no futuro
2 A prática está em processo de implementação
3 A prática já está implantada
4 A prática já está implantada e apresenta resultados importantes e relevantes para a organização

b) O alcance dentro da organização:

1 Poucas iniciativas isoladas dentro da organização
2 Alguns departamentos usam a prática
3 Muitos departamentos usam a prática
4 Amplamente disseminada na organização

Ação ou Prática	**Definição**	**) Estágio**	**) Alcance**
Comunidades de prática/comunidades de conhecimento	Grupos informais e interdisciplinares de pessoas unidas em torno de um interesse comum. Comunidades são auto-organizadas de modo a permitir a colaboração de pessoas internas ou externas à organização; propiciam o veículo e o contexto para facilitar a transferência de melhores práticas e o acesso a especialistas, bem como a reutilização de modelos, do conhecimento e das lições aprendidas.	]	]
Mentoring	Modalidade de gestão do desempenho na qual um expert participante (mentor) modela as competências de um indivíduo ou grupo, observa e analisa o desempenho e retroalimenta a execução das atividades do indivíduo ou grupo.	]	]
Coaching	Similar ao *mentoring*, mas o *coach* não participa da execução das atividades. Faz parte do processo planejamento de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas.	]	]
Benchmarking interno e externo	Busca sistemática das melhores referências para comparação aos processos, produtos e serviços da organização.	]	]
Melhores práticas *(Best práctices)*	Identificação e difusão das melhores práticas, que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema. Inclui o contexto em que pode ser aplicado. São documentadas por meio de banco de dados, manuais ou diretrizes.	]	]
Fóruns (presenciais e virtuais) /listas	Espaços para discutir, homogeneizar e compartilhar informações, ideias e experiências que contribuirão para o desenvolvimento de competências e	]	]

de discussão	para o aperfeiçoamento de processos e atividades da organização.		
Mapeamento ou auditoria do conhecimento	Registro do conhecimento organizacional sobe processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Inclui a elaboração de mapas ou arvores de conhecimento, descrevendo fluxos e relacionamentos de indivíduos, grupos ou a organização como um todo.	]	]
Ferramentas de colaboração como portais, intranets e extranets	Portal ou outros sistemas informatizados que capturam e difundem conhecimento e experiência entre trabalhadores/departamentos. Um portal é um espaço *web* de integração dos sistemas corporativos, com segurança e privacidade dos dados. O portal pode constituir-se em um verdadeiro ambiente de trabalho e repositório de conhecimento para a organização e seus colaboradores, propiciando acesso a todas as informações e aplicações relevantes, e também como plataforma para comunidades de prática, redes de conhecimento e melhores práticas. Nos estágios mais avançados permite customização e personalização da interface para cada um dos funcionários.	]	]
Sistema de gestão por competência	Estratégia de gestão baseada nas competências requeridas para o exercício das atividades de determinado posto de trabalho e remuneração pelo conjunto de competências efetivamente exercidas. As práticas nesta área visam a determinar as competências essenciais à organização, avaliar a capacitação interna com relação aos domínios correspondentes a essas competências e definir os conhecimentos e habilidade que são necessários para superar as deficiências existentes com relação ao nível desejado para a organização. Podem incluir o mapeamento dos processos-chave, das competências essenciais associadas a eles, das atribuições, atividades e	]	]

	habilidades existentes e necessárias, e das medidas para superar as deficiências.		
Banco de competências individuais/ banco de talentos/ páginas amarelas	Repositório de informações sobre a capacidade técnica, científica, artística e cultural das pessoas. A forma mais simples é uma lista *on-line* do pessoal, contendo um perfil da experiência e áreas de especialidade de cada usuário. O perfil pode ser limitado ao conhecimento obtido por meio do ensino formal e eventos de treinamento e aperfeiçoamento reconhecidos peal Instituição, ou pode mapear de forma mais ampla a competência dos funcionários, incluindo informações sobre conhecimento tácito, experiências e habilidades negociais e processuais.	]	]
Banco de competências organizacionais	Repositório de informações sobre a localização de conhecimentos na organização, incluindo fontes de consulta e também as pessoas ou equipes detentoras de determinado conhecimento.	]	]
Memória organizacional/ lições aprendidas/ banco de conhecimentos	Registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. As lições aprendidas são relatos de experiências em que se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e que foi aprendido durante o processo. A gestão de conteúdo mantém atualizadas as informações, ideias, experiências, lições aprendidas e melhores práticas documentadas na Base de Conhecimentos.	]	]
Sistemas de inteligência organizacional /empresarial/	Transformação de dados em inteligência, com o objetivo de apoiar a tomada de decisão. Visam a extrair inteligência de informações, por meio de captura e conversão das informações em diversos formatos, e a extração do conhecimento a partir da informação. O	]	]

inteligência competitiva	conhecimento obtido de fontes internas ou externas, formais ou informais, é formalizado, documentado e armazenado para facilitar o seu acesso.		
Educação corporativa	Processos de educação continuada estabelecidos com vistas à atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização. Pode ser implementada sob a forma de universidade corporativa, sistemas de ensino a distância, etc.	]	]
Universidade corporativa	Constituição formal de unidade operacional dedicada a promover a aprendizagem ativa e continua dos colaboradores da organização. Programas de educação continuada, palestras e cursos técnicos visam a desenvolver tanto os comportamentos, atitudes e conhecimentos mais amplos, como as habilidades técnicas mais específicas.	]	]
Gestão do capital intelectual/gestão dos ativos intangíveis	Os ativos intangíveis são recursos disponíveis no ambiente institucional, de difícil qualificação e mensuração, mas que contribuem para os seus processos produtivos e sociais. A prática pode incluir mapeamento dosa ativos organizacionais intangíveis; gestão do capital humano; gestão do capital do cliente; política de propriedade intelectual.	]	]
Narrativas	Técnicas utilizadas em ambientes de gestão do conhecimento para descrever assuntos complicados, expor situações e/ou comunicar lições aprendidas, ou ainda interpretar mudanças culturais. São relatos retrospectivos de pessoal envolvido nos eventos ocorridos.	]	]
Sistemas de *workflow*	Controle da qualidade da informação apoiado pela automação do fluxo ou trâmite de documentos. *Workflow* é o termo utilizado para descrever a automação de sistemas e processos de controle interno, implantada para simplificar e agilizar os negócios. É	]	]

	utilizado para controle de documentos e revisões, requisições de pagamentos, estatísticas de desempenho de funcionários etc.		
Gestão de conteúdo	Representação de processos de seleção, captura, classificação, indexação, registro e depuração de informações. Tipicamente envolve pesquisa contínua dos conteúdos dispostos em instrumentos, como bases de dados, árvores de conhecimento, redes humanas etc.	]	]
Gestão Eletrônica de Documentos (GED)	Prática de gestão que implica adoção de aplicativos informatizados de controle de emissão, edição e acompanhamento da tramitação, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.	]	]
Data Warehouse (ferramenta da TI para apoio à GC)	Tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada disposta em bases relacionadas, permitindo versatilidade na manipulação de grandes massas de dados.	]	]
Data Mining (ferramenta da TI para apoio à GC)	Os mineradores de dados são instrumentos com alta capacidade de associação de termos, permitindo-lhes *garimpar* assuntos ou temas específicos.	]	]
Outras ferramentas para apoio à GC	Outras ferramentas comumente utilizadas como apoio à implementação de processos de gestão do conhecimento. Podem pertencer ao conjunto ligado a tecnologia da informação (bases de dados, intranets, extranets, portais); às redes humanas; ou ainda, metodologias diversas como as listadas abaixo.		
Costumer Relationship Management (CRM)/ caracteriza-se pela gestão de relacionando com o cliente que coleta os dados detalhados oriundos da organização em transação com os clientes e os transforma em informações e conhecimento, para utilização no planejamento dos gestores.		]	]
Balanced Scorecard (BSC) / original da área de contabilidade por			

utilizar indicadores financeiros em sua essência, na contemporaneidade pode ser entendida como um sistema que considera inclusive indicadores não financeiros oriundos do planejamento da organização. Essa comunicação baseia-se no gerenciamento de metas estabelecidas, alcançadas ou não, dando ao gestor a possibilidade de realocar recursos para alcançar os objetivos estratégicos.	]	]
Decision Suport System (DSS)/ caracteriza-se como o sistema de suporte a tomada de decisão, baseados na tecnologia da informação, que apoia a construção, análise do modelo de raciocínio sobre a estrutura de um problema organizacional, ou simplesmente a escolha e otimização de variáveis para tomada de decisão.	]	]
Enterprise Resource Planning (ERP) ou sistemas integrados de gestão, apresenta-se como solução capaz de integrar as informações da empresa por meio de uma única base de dados. Caracteriza-se pelo planejamento de recursos empresariais que integra as diferentes funções da organização com o objetivo de elaborar processos mais eficientes e melhorar processos de negociação usando a tecnologia da informação.	]	]
Key Performance Indicator (KPI)/ (ou Indicador-chave de performance) trata-se de uma forma de medir se uma ação ou um conjunto de iniciativas estão atendendo os objetivos propostos efetivamente.	]	]

ANEXO B – QUESTIONÁRIO ELABORADO

Por favor, responda às questões abaixo de acordo com sua posição sobre o tema tratado.

BLOCO I: CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR E FORMAÇÃO DO PROFESSOR.

1) **A escola oferece Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para uso dos professores?**

   ( ) Sim ( ) Não

2) **Todas estão funcionais?**

   ( ) Sim ( ) Não

3) **Você fez uma formação para TIC?**

   ( ) Sim ( ) Não

   Quando?_____
_

   Quantas?_____
_

4) **Você se sente seguro e com competências para utilizar das TIC?**

   ( ) Sim ( ) Não

   Por quê?

   _____
_____
_____
_____

5) **Você considera importante uma formação específica que capacite o professor para lidar com as TIC no processo de ensino e aprendizagem?**

   ( )Sim ( )Não

   Por quê?

_____
_____
_____
_____

6) Você considera que as formações sobre TIC complementam informações em práticas pedagógicas?

( ) Sim ( ) Não

7) Os cursos que já realizou são ou foram complementares para você compreender a aplicação das TIC em sala de aula?

( ) Sim ( ) Não

8) Quando você faz uso das TIC na prática pedagógica, é com a finalidade de:

( ) Reforçar conteúdos teóricos.
( ) Trabalhar de maneira lúdica.
( ) Capacitar o aluno para as competências do século XXI.
( ) Quebrar a rotina de sala de aula.
( ) Ocupar o tempo.
( ) Ajudar os alunos a adquirirem habilidades em TIC.
( ) Não utiliza as TIC.

9) No seu plano de aula você faz uso das TIC como recurso pedagógico?

( ) Sim ( ) Não

10) Tendo em vista o contexto do século XXI em relação ao uso das tecnologias. Você acredita que a educação muda, a partir de práticas pedagógicas, com o uso das TIC?

( ) Sim ( ) Não

Por quê?

_____
_____
_____
_____

BLOCO II: Uso das Redes Sociais como suporte para os processos de Gestão do Conhecimento (criação, compartilhamento, utilização, proteção, disseminação e avaliação).

11) Assinale as Redes Sociais que você conhece e utiliza no seu dia a dia:

( ) Facebook
( ) WhatsApp
( ) Linkedin
( ) Google+
( ) MySpace
( ) Twiter
( ) Ebah
( ) Redu
( ) Outras
( ) Não conheço Redes Sociais.

12) Assinale as redes sociais que vocêutiliza para o desenvolvimento de conteúdos curriculares?

( ) Facebook
( ) WhatsApp
( ) Linkedin
( ) Google+
( ) MySpace
( ) Twiteter
( ) Ebah
( ) Redu
( ) Outras
( ) Moodle
( ) Não utiliza as Redes Sociais.

Se <u>não</u> faz uso de Redes Sociais, pular para o blocoIII.

13) A utilização das redes sociais com os alunos tem como finalidade:

( ) Gerar e difundir informações
( ) Interagir com pessoas
( ) Buscar resultados acadêmicos
( ) Divulgar informações para amigos
( ) Desenvolver habilidades digitais
( ) Trabalhar conteúdos acadêmicos
( ) Levar os alunos a construírem seu próprio conhecimento
( ) Disponibilizar informações relevantes ao desenvolvimento acadêmico

14) Quando você utiliza uma rede social com os alunos é no intuito de:

( ) Tirar dúvidas referentes a algum conteúdo
( ) Publicar exercícios rápidos e complementares
( ) Acompanhar e avaliar trabalhos
( ) Publicar atividades realizadas em sala
( ) Divulgar cronograma de atividades, notas e trabalhos

15) Qual é o envolvimento dos alunos no uso das redes sociais para atividades curriculares

( ) Visualizam as informações
( ) Agem sobre as informações
( ) Produzem conhecimentos
( ) Têm troca em grupos

16) Quando utilizada a Rede Socialé produzido feedback?

( ) Sim ( ) Não

17) São criados grupos de estudo envolvendo alunos e professores por meiodas Redes Sociais?

( ) SIM ( ) Não

18) O trabalho em redes sociais favorece que os alunos formem opiniões sobre os assuntos discutidos?

( ) Sim ( ) Não

Por quê?

_____
_____
_____
_____

19) Os resultados de trabalhos desenvolvidos com os alunos, em redes sociais, foram relevantes para o processo de ensino e aprendizagem?

( ) Sim ( ) Não

Por quê?

_____
_____
_____
_____

BOLOCOIII: IDENTIFICAÇÃO DAS TIC PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ESCOLA.

20) A escola oferece aos professores locais virtuais específicos, para que aconteçam discussões de ideias e experiências que contribuem para o desenvolvimento e aperfeiçoamento profissional?

( ) Sim ( ) Não

21) Você busca espaços virtuais ou Redes Sociais para resolver problemas relacionados à sua prática pedagógica?

( ) Sim ( ) Não

22) Você solicita ajuda de especialistas no mundo virtual, para resolver questões importantes no seu dia-a-dia na escola? Ex: Mentoring, Coaching, etc.

( ) Sim ( ) Não

23) Você participa de algum grupo docente com o mesmo interesse ou preocupação e que permite a colaboração de pessoas internas ou externas à escola?

( ) Sim → esse grupo é ( ) presencial ou ( ) virtual?

( ) Não

24) Você utiliza Narrativas para solucionar problemas do ensino e aprendizagem?

( ) Sim →você utiliza alguma TIC ( ) Sim ( ) Não

( ) Não

25) Você reconhece a existência do uso de espaços virtuais que permitem a interação dos docentes favorecendo a interação humana e a prática pedagógica?

( ) Sim → este espaço é ofertado pela escola ( ) Sim ( ) Não

( ) Não

26) Existe um registro sobre os projetos e ações extensões da escola?

( ) Sim→ é utilizado alguma TICpara o registro ( ) Sim ( ) Não

( ) Não