

# **Aplicação da Governança Eletrônica na Área de Educação Pública: O Caso do Portal Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE**

## **Implementation of e-Governance in Public Education: the Case of Portal System of Pernambuco Education Information – SIEPE**

Elton Rodolfo Assunção da Silva<sup>1</sup>, Fernando Gomes de Paiva Junior<sup>1</sup>, João Henriques de Sousa Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil

Correspondência: Elton Rodolfo Assunção da Silva, Endereço: Rua Acadêmico Hélio Ramos, Várzea, CEP: 50540530, Recife, PE. Tel.: 55 81 99991-2271 E-mail: [elton\\_ras@yahoo.com.br](mailto:elton_ras@yahoo.com.br)

Recebido: 08 de outubro de 2016 Aceito: 20 de dezembro de 2016 Publicado: 01 de maio de 2017

DOI: 10.21714/1679-18272016v14Esp2.p188-199

---

### **Resumo**

O desenvolvimento do governo eletrônico apoiado em tecnologias da informação e comunicação, como os portais virtuais, revela o interesse dos entes públicos por intensificar o relacionamento com a sociedade civil por intermédio da disseminação de informações, prestação de serviços e interatividade, sobretudo quando considerada a atual conjuntura socioeconômica. Nesse ambiente, as relações são pautadas por articulações em redes cibernéticas em que as informações e o conhecimento são compartilhados a todo instante. Este estudo discute o atual estágio de desenvolvimento de um sistema de gestão online no âmbito da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, denominado Portal do Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE. A análise do caso evidenciou características de procedimentos e rotinas administrativas que influenciam o uso e desenvolvimento do portal, instrumento de gestão que se mostra eficaz para condução da pasta de educação do estado. O estudo do caso revelou também que esse artefato tecnológico manifesta sua subutilização quando opera como intermediário no processo construtivo social entre governo e população, abrindo poucos caminhos para os cidadãos expressarem suas opiniões e exporem suas demandas, fato que lhes transforma em meros espectadores da dinâmica gerencial da esfera da educação pública regional.

**Palavras-chave:** Governo eletrônico, Portais Virtuais, Tecnologias da informação e comunicação, Educação Pública.

### **Abstract**

The development of e-government supported by information and communication technologies, such as virtual portals, reveals the interest of public entities to intensify the relationship with civil society through the dissemination of information, services and interactivity, especially when considering the current socio-economic conditions. In this environment, relations are guided by joint in cyber networks where information and knowledge are shared at all times. This study discusses the current stage of development of an online management system within the Secretariat of State of Pernambuco Education, called Portal de Pernambuco Education Information System – SIEPE. The case of the analysis showed characteristics of administrative procedures and routines that influence the use and development of the portal, a management tool that has proven efficient to conduct the state education folder. The case study also revealed that this technological artifact manifests its underutilization when it operates as an intermediary in the social construction process between government and people, opening a few ways for citizens to express their views and state their demands, a fact that turns them into mere spectators of managerial dynamics of sphere of public education regional.

**Keywords:** e-Government, Virtual Portals, Information and Communication Technologies, Public Education.

---

Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Attribution 3.0.

## **1. Introdução**

O uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) na gestão da educação pública constitui uma exigência constante por parte dos cidadãos da chamada sociedade do conhecimento, marcada pela geração e

compartilhamento de informações *online* por meio de computadores e outros dispositivos de acesso à rede telemática (LEVY, 1999; CASTELLS, 1999; SANTAELLA, 2004; ALMEIDA, 2008).

Tal fato acontece graças aos avanços tecnológicos nas áreas da informática e da Internet, o que possibilita a transposição de barreiras do espaço físico e a emergência de modelos sociais assentados em redes cibernéticas, em que as informações e o conhecimento são compartilhados a todo instante, além da gênese e desenvolvimento de um ambiente comunicacional e cultural intenso em tecnologia denominado ciberespaço, dando origem a novas formas de socialização, organização, conhecimento e educação (TEIXEIRA et al, 2010; ZUIN, 2010).

O capítulo III, seção I, Art. 206, incisos VI e VII da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), fala em “gestão democrática” da educação e “garantia de padrão de qualidade”, podendo ser compreendida, então, como uma gestão transparente e aberta à troca de informações com a sociedade, executando com excelência a prestação dos serviços educacionais. Tal composição caminha ao encontro da sociedade atual e sua necessidade de interagir com o ente público, assumindo um papel cada vez mais ativo na construção de políticas educacionais.

Nesse sentido, existe certa tendência do setor público brasileiro quanto ao esforço por se inserir nesse contexto e aproximar-se da sociedade por meio da Internet, seja promovendo serviços, seja disponibilizando informações, de modo que a relação entre o estado e o cidadão seja pautada pela transparência de conhecimento e pela democracia. Neste ponto reside a tarefa complexa do setor público, em gerar celeridade na prestação de serviços, o que por sua vez exige a emergência de novas tecnologias de gestão pautadas por modelos adocráticos e orgânicos (COUTINHO, 2000; GUIMARÃES, 2000; CUNHA; MIRANDA, 2013).

Em todos os níveis desde o processo de ensino-aprendizagem, inclusive a formulação de diretrizes e políticas públicas, a educação sofre interferência desse novo contexto socioeconômico e tecnológico, cuja principal característica está no uso da informação digitalizada como suporte à geração de recursos. Ou seja, de maneira ampla, a educação influencia a sociedade do conhecimento tornando cada vez mais significativa a adoção de práticas inovadoras pautadas na tecnologia em busca de melhoramentos contínuos em sua gestão (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

A utilização da tecnologia da informação e comunicação (TIC) se apresenta como catalise para o alcance de transparência, democracia e excelência em arranjos organizacionais contemporâneos e exigidos pelos cidadãos por meio do fenômeno do Governo Eletrônico (*e-gov*) como parte da Governança Eletrônica, representando um conjunto de ações para aperfeiçoar o relacionamento entre governo e cidadãos, proporcionando agilidade e a transparência nas trocas de informações na sociedade (PRADO et al, 2012).

O *e-gov* pode causar uma revolução na prestação de serviços públicos tanto pela melhoria dos padrões de oferta de tais serviços, como pela significativa redução de seus custos. Além disso, existe uma profunda alteração nas formas pelas quais os cidadãos interagem com seus representantes e governantes (FREITAS; LUFT, 2014). Uma das principais formas de instrumentalizar essa interação é através do desenvolvimento de portais eletrônicos em plataforma *web*, que estabelecem um importante canal de comunicação entre governo e sociedade (TRAUNMÜLLER; WIMMER, 2001; BHUIYAN, 2011).

O portal do Sistema de Informações da Educação de Pernambuco (SIEPE) se caracteriza como caso ilustrativo dessa prática instrumental de inovação tecnológica e governança eletrônica, uma vez que adere ao movimento do *e-gov* para expandir e complementar os procedimentos vigentes no ambiente escolar público, viabilizando e potencializando a interação e a comunicação entre todos os envolvidos nesse processo de gestão educacional. Diante do exposto, a questão central desta pesquisa consiste em compreender o nível de desenvolvimento de um portal de governo eletrônico na pasta da Educação do Governo de Pernambuco. Assim, esse estudo pretende descrever o atual estágio de desenvolvimento de um portal virtual de gestão eletrônica na área da educação pública no âmbito de um governo estadual.

Justifica-se pela crescente e contínua necessidade de se conter a dispersão de informações em diferentes espaços desse serviço. Esse tipo de fato que tem gerado cobranças históricas por parte da comunidade de usuários, principalmente em se tratando da prestação de serviços voltados para a educação (GEBRAN, 2009). Além disso, os resultados deste estudo podem servir de elementos norteadores para realização de melhorias no próprio portal e inspirar e insurgência de iniciativas correlatas no interior de unidades semelhantes desse tipo de serviço digital do setor público.

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1. Governança eletrônica**

A TIC vem ganhando destaque ao longo dos anos, passando a ser considerada como importante meio pelo qual se alcança não só a melhoria de processos administrativos dentro do setor governamental como também *accountability* e democracia (BARBOSA; FARIA; PINTO, 2004). De fato, o estabelecimento da TIC no âmbito governamental tem contribuído para a melhoria de processos internos e para o desenvolvimento de relações entre

governo, cidadãos, empresas e outros atores não estatais (JANOWSKI; PARDO; DAVIES, 2012).

Aplicada no sentido de disponibilizar serviços aos cidadãos bem como apoiar a gestão pública e o desenvolvimento de políticas das organizações públicas, a TIC concebe uma nova estrutura de apoio à gestão denominada de governança eletrônica (LAIA et al., 2011). O governo eletrônico, assim como sua expressão na forma de portais virtuais, faz parte da governança eletrônica, representando esta uma série de ações com o objetivo de proporcionar maior acesso à informação e conhecimento sobre o processo político de maneira geral (HOLZER; KIM, 2005).

Em tais circunstâncias, o *e-gov*, funciona como mediador e provedor do estado propriamente dito, instrumentalizando tecnologicamente tarefas antes manuais e gerando soluções inovadoras para a população beneficiária. Isso permite, assim, o enfrentamento das provocações impostas pela globalização por intermédio de movimentos de ações institucionais estruturadoras entre sociedade, empresas e governo.

### 2.1.1. E-gov

As possibilidades abertas para a operacionalização do *e-gov* sob o apoio da TIC vão ao encontro das novas demandas de uma sociedade cada vez mais participativa e exigente para com a administração pública. É nítida a participação das tecnologias digitais em meio ao cotidiano do setor público como sistemas tecnológicos voltados para gerar celeridade e eficiência na prestação dos serviços ao usuário-cidadão e conferir mais qualidade aos processos com dados disponíveis e atualizados e, assim, garantir o efetivo atendimento às demandas da sociedade contemporânea da era informacional (TORRES; AGUNE, 2009; HILGERS; PILLER, 2011, DAMIAN; MERLO, 2013).

Destaca-se a Internet e as inovações tecnológicas como fatores primordiais no incentivo à inovação pautada na melhoria do governo eletrônico. Isso pode ser ilustrado pela busca da eficiência na administração das organizações e as pressões sociais para que o governo gerencie de forma eficaz os seus gastos ao operar a máquina pública com transparência e inclusão social (MEDEIROS; GUIMARÃES, 2006; CUNHA et al., 2011).

A compreensão do conceito de *e-gov* perpassa a prestação dos mais diversos serviços efetuados por entes governamentais, que buscam o desenvolvimento de competências aprimoradas de interação em uma múltipla gama de serviços, a considerar que essa “é uma aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para o desenvolvimento nacional objetivando a modernização da gestão pública, políticas públicas de universalização e políticas de caráter industrial de TIC” (POLIZELLI E OZAKI, 2008, p. 177).

A definição de governo eletrônico está relacionada ao uso das tecnologias da informação e comunicação de modo a promover maior efetividade governamental e, dessa forma, facilitar a disponibilização efetiva e diligente dos serviços públicos, de modo a permitir ao grande público o acesso à informação e tornar o governo mais socialmente responsável (*social accountable*) no trato funcional com o cidadão (SANTOS, 2003).

Embora existam pequenas diferenças na conceituação do governo eletrônico, quase sempre as definições envolvem a troca de informações com o usuário, pressupondo que ele seja um agente ativo no âmbito do processo tecnológico de intercâmbio de conhecimento, deixando claro que tal fenômeno compreende uma via de mão dupla que contempla: de um lado, o estado provendo serviços e informações por meio eletrônico e, do outro, a sociedade, usufruindo, fiscalizando e avaliando as ações do servidor público (ALVES, 2012).

Estabelecido no Brasil a partir do ano 2000, influenciado pelas iniciativas de reforma e modernização da administração pública, o *e-gov* tem como princípio a adoção de tecnologias da informação e comunicação a fim de tornar mais dinâmica a relação do governo com os diversos atores sociais, em especial os cidadãos (DINIZ et al., 2009).

Levando-se em consideração as possibilidades de relacionamento com os diversos atores sociais, o governo eletrônico pode se diferenciar no âmbito de: governo – negócios (*government-to-business*), que atuam com atividades de acesso à informação, pagamentos de taxas e impostos e compras eletrônicas; governo – cidadãos (*government-to-citizen*), onde são verificadas atividades de acesso à informação, pagamentos de taxas e impostos, prestação de serviços, concessão de *feedback*, canais de participação popular, e exercício da cidadania; governo – investidores (*government-to-investor*), (no sentido mais amplo, de *stakeholders*, ou seja, todos que têm, de alguma forma, interesse no desenvolvimento do ente governamental, como servidores públicos e empregados, o *government-to-employee*) com atividades de acesso à informação, capacitação das equipes, gestão dos recursos humanos e *accountability*; e, por fim, governo - governo (*government-to-government*) com atividades de acesso à informação, compartilhamento de bancos de dados, e integração de fluxos e processos (JOIA; CAVALCANTI NETO, 2004). A Figura 1 ilustra como ocorre o relacionamento do Estado com os agentes internos e externos à administração pública por meio do governo eletrônico.

Essa composição de forças da máquina pública vem a complementar o entendimento acerca das nuances do governo eletrônico. A possibilidade de acesso à informação e intercâmbio de conhecimento entre os agentes envolvidos com o ente governamental representa a atividade chave no âmbito do processo de interação entre eles

e isso pressupõe a efetividade da operacionalização do governo eletrônico, uma vez que as atividades só são viabilizadas por intermédio da democratização e disponibilização das informações (RUEDIGER, 2002; PRADO; LOUREIRO, 2014).

Nesse aspecto, é comum a utilização de modelos de maturidade para programas de *e-gov*, no intuito de se determinar o nível de desenvolvimento do ente governamental na condução dos processos de utilização das tecnologias da informação e comunicação (LAIA, 2009). A empresa Accenture (2003), apresenta um modelo que aborda o progresso do *e-gov* a partir de cinco dimensões que caracterizam estágios de desenvolvimento, iniciando em presença online, capacidade básica, disponibilidade de serviços e maturidade na entrega, até alcançar a transformação dos serviços, tendo como foco o cidadão (ACCENTURE, 2003).



Figura 1: Organismo governamental e suas inter-relações.

Fonte: MPOG (2007, p. 14).

Por sua vez, Janowski (2015) propõe um modelo de avaliação do *e-gov* que caminha do nível mais elementar de “digitalização”, onde praticamente nenhum impacto da adoção da TIC é percebido pelo governo e pelos cidadãos, até o nível mais elevado de “contextualização”, onde a governança eletrônica orientada por políticas possui impacto significativo nos processos internos do governo como também na sociedade (JANOWSKI, 2015).

A partir do trabalho de Lechakoski e Tsunoda (2015), onde foi realizado um levantamento com 24 modelos de avaliação de maturidade para governo eletrônico propostos na literatura entre os anos 2000 e 2012, verifica-se que o desenvolvimento do *e-gov* é marcadamente analisado sob a perspectiva do acesso a informações, transações (serviços disponíveis a sociedade) e participação/ interação dos usuários (LECHAKOSKI; TSUNODA 2015).

Um dos principais canais para a efetivação do governo eletrônico é o desenvolvimento e implementação de portais governamentais baseados em plataformas online. Tais portais estendem o alcance do governo sobre a sociedade ao proporcionar maior contato e interação com os cidadãos e torná-los verdadeiros fiscais com respeito à efetividade das ações institucionais e permitem que a democracia seja, de fato, exercida.

### 2.1.2. Portais

O termo que hoje é utilizado para designar portal servia, em seus primórdios, para indicar a existência de mecanismo de busca, de modo a permitir o acesso a diversos arquivos dispersos na Internet. Com a finalidade de maximizar o tempo usado para encontrar informações úteis, os *sites* de busca, começaram a agrupar sítios e documentos em categorias predefinidas de acordo com o seu conteúdo. Com o passar do tempo, foram sendo desenvolvidas ferramentas como fóruns, *chats* e listas de discussão, personalização de conteúdo definido pelo usuário, acesso direto a conteúdos especializados e *links* com redes sociais (REYNOLDS; KOULOPOULOS, 1999).

Um portal é um endereço na Internet que atua como um grande depósito de conteúdos, ao mesmo tempo, em que aponta para uma diversidade de outros sites ou mesmo endereços dentro do próprio portal ou a páginas exteriores. Acerca de suas definições e conceitos, Barbosa (2002, p.31) os considera como “*sites* que centralizam informações gerais e especializadas, serviços de e-mail, canais de chat e relacionamento, shoppings virtuais, mecanismos de busca”, enquanto que para Hauguenauer, Cordeiro Filho e Mota (2008, s/p) os portais são “capazes de organizar grandes acervos de conteúdo a partir de temas ou assuntos nele contidos” favorecendo, assim, a conexão entre pessoas e informações. Corroborando com este pensamento, Bottentuit Junior (2013) afirma que os portais são caracterizados por representarem determinado local de entrada ou de direcionamento de visitantes e informações.

Os portais são classificados de acordo com o contexto de sua utilização, podendo ser públicos ou corporativos; além da categorização quanto a suas funções, admitindo-se a existência de portais de suporte à decisão e/ou de

processamento cooperativo (FURTADO, 2004; VITAL, 2012). Grande (2003, p.19) considera duas categorias de portais: os horizontais e os verticais. Segundo o autor, “um portal horizontal pode ser entendido como um site com informações e serviços destinados a um público genérico, com o objetivo de atender às necessidades do maior número de pessoas possível, nos mais diversos assuntos”, enquanto que o portal vertical “é especializado em determinado segmento específico, ou seja, procura atender às necessidades de um determinado grupo de usuários relacionado a um único assunto ou a uma área de interesse” (GRANDE, 2003, p.19).

Cruz (2002) acrescenta três categorias de classificação dos portais às já citadas, são eles, os portais: de Conhecimento, onde os dados e as informações já se encontram contextualizados; de Negócios, específico para transações comerciais; e, Compostos, que pode conter todos os quatro tipos anteriores dentro de seus domínios.

Os portais públicos são também chamados portais web, portais Internet ou portais de consumidores. Eles disponibilizam aos usuários uma única área de contato frente à imensa rede de servidores que compõem a Internet, cujo objetivo reside em atrair o público que utiliza a Internet, propiciando um relacionamento com seus visitantes e constituindo-se uma mídia adicional para o marketing de produtos. Já os portais corporativos podem ser considerados como uma evolução das intranets, uma vez que eles adicionam novas tecnologias aos processos de trabalho e possibilitam identificação, captura, armazenamento, recuperação e distribuição de grande quantidade de informações advindas de múltiplas fontes, internas e externas, para pessoas e equipes de determinada organização (REYNOLDS; KOULOPOULOS, 1999).

Os portais públicos e aqueles corporativos foram se modificando com o passar do tempo. Eckerson (1999) identifica quatro gerações de portais: a primeira corresponde ao período denominado referencial e refletia a uma máquina de busca com catálogo hierárquico de conteúdo da Web; a segunda, denominada de período personalizado, compreende um espaço onde o usuário, através de *login* e senha, pode criar uma visão personalizada do conteúdo do portal; a terceira geração, conhecida como interativa, tem incorporado ao portal aplicativos de chat, correio eletrônico, lista de discussão, entre outros; por fim, a quarta geração é denominada especializada, compreende os portais baseados em funções profissionais, para gestão de atividades específicas na instituição, tais como vendas, finanças e recursos humanos. Ainda segundo o autor, os portais corporativos têm maior potencial de crescimento quando comparados com os portais públicos, sendo capazes de alcançar até a quarta geração, enquanto que os portais públicos têm na terceira geração seu mais elevado grau de evolução.

De acordo com o conteúdo apresentado, os portais se encontram direcionados para a interação com o conteúdo, exigindo dessa forma, total participação de quem está do outro lado da via. Nesse sentido, a nível educacional, este tipo de ambiente permite que o usuário, construtor do conhecimento, contribua e partilhe aquilo que sabe/conhece com outros usuários do portal.

Nos últimos anos, observa-se grande aumento e fortalecimento no número de portais virtuais voltados para educação. Os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser citados como ilustração de práticas que auxiliam estudantes e professores na modalidade do ensino à distância. Um portal que opera na área educacional deve oferecer ao usuário, de forma estruturada, algumas propriedades como o acesso a um amplo conjunto de conteúdos ou páginas web, ferramentas que ajudem a pesquisa de informações internas ou externas, mecanismos de comunicação e compartilhamento de ideias e experiências (correio eletrônico, chat, fórum de discussão, transferência de arquivos e, em alguns casos, vídeo conferência, partilha de aplicações ou arquivos e publicação de conteúdos), além de oferecer serviços específicos para professores, alunos e famílias, nos quais são incluídas informações de interesse educativo, tais como: recursos educativos diversos, conteúdos e atividades lúdico-didáticas de formação de legislação e filtragem de informação, ideias e sugestões escolares (MARQUES, 2001; IAHN, 2002; GEBRAN, 2009; LAUSCHNER; DOMBROVSKI, 2013).

A utilização de um portal educacional por parte do governo reflete o interesse dos entes públicos em atender às solicitações da sociedade pela melhoria na prestação deste tipo de serviço, com apoio das tecnologias da informação e comunicação, ao mesmo tempo em que são levantados questionamentos acerca das condições de desenvolvimento desse portal e da disponibilidade de acesso à sociedade como um todo.

Pinho (2008) é enfático quanto ao espraiamento da TIC pelo setor governamental, ao afirmar que o desenvolvimento de portais de governo eletrônico são meios para que o governo se abra para a sociedade, exponha seus objetivos, disponibilize informações e serviços e consiga identificar as necessidades dos cidadãos.

Em seu trabalho “Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia” (PINHO, 2008), o autor realizou uma pesquisa com diversos portais de governo eletrônico no Brasil a fim de detectar o quanto esses portais têm colaborado para o estabelecimento da democracia no Brasil dentro da moderna sociedade digital.

### **3. Metodologia**

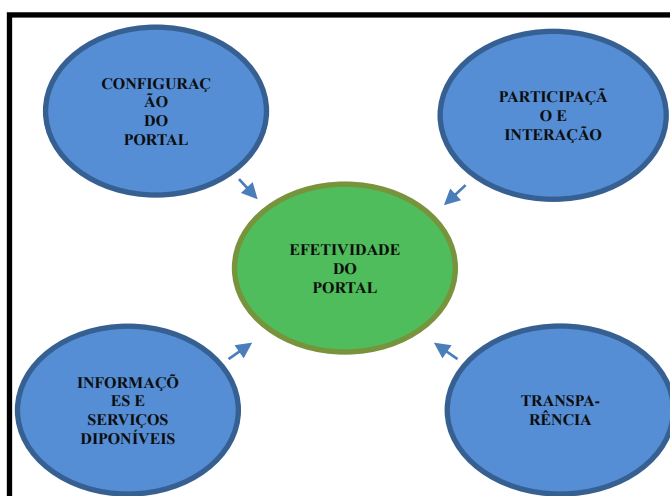
O estudo apresenta caráter descritivo que toma como caso ilustrativo o Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE, portal virtual disponibilizado pela Secretaria de Estado da Educação de Pernambuco a

dirigentes, professores e alunos integrantes desse sistema, analisado durante o mês de fevereiro de 2016.

A seleção do caso não obedeceu a nenhum critério de desenvolvimento econômico ou posicionamento ideológico; a escolha se deu em função da reputação do portal e de sua estimada importância, até pelo governo ter alcançado resultados positivos na melhoria dos serviços educacionais em decorrência de o usuário contar com maior facilidade de acesso às informações com o suporte do uso do Sistema.

Além da averiguação do Portal na qualidade de usuário observador, foi realizada uma entrevista semiestruturada com dois integrantes da equipe gestora do Portal na Secretaria de Educação, um deles ocupando um cargo de gerência diretamente ligado à gestão do Portal, enquanto que o outro respondente exercia atividades operacionais de atendimento de gestores escolares quando da utilização do Portal. Tal instrumento permitiu, ainda que com certa dificuldade, maior conhecimento a respeito desse sistema e de algumas características evidenciadas nas seções subsequentes. Além disso, foi realizada uma visita presencial à Secretaria de Educação de modo a complementar a coleta de informações com observações e notas de campo quanto à gestão do SIEPE.

A estrutura conceitual adotada para análise do caso, conforme demonstrada na Figura 2, baseia-se no estudo de Pinho (2008) e a escolha ocorreu em função da sua proximidade, dada abordagem de avaliação de portais de governo eletrônico, consistente com o objetivo desta pesquisa.



**Figura 2:** Estrutura conceitual de análise

**Fonte:** Adaptado de PINHO, 2008, p. 481.

Os aspectos utilizados para análise dos portais - configuração dos portais, informações e serviços disponíveis, interação e participação e transparência) encaixam-se às abordagens de avaliação do desenvolvimento do e-gov apresentadas anteriormente. Optou-se pela inclusão do aspecto “efetividade do portal” na estrutura, como decorrente da presença dos demais aspectos. A efetividade corresponde, assim, ao atendimento dos objetivos de fortalecer a participação popular com a prática da democracia por intermédio de maior acesso a informações em meio à prestação de serviços como possibilidade de tornar mais eficientes os processos internos e a gestão dos recursos frente a empresas e fornecedores propostos para o governo eletrônico.

#### **4. Análise do portal do Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE**

Os resultados da apreciação do Portal, orientados pelo modelo de análise construído e apresentado em suas dimensões analíticas, apresentam-se da seguinte maneira: o modelo se inicia pela abordagem da configuração do portal, com o intuito de esclarecer quais os seus objetivos, bem como apresentar as condições de acesso a ele, pela sociedade. Em seguida, a análise se volta para a gestão tecnológica do portal, explicitando as condições sobre as quais o portal está estruturado e suas funcionalidades nos quesitos de informações e serviços disponíveis aos cidadãos, transparência e participação/interação com os usuários. Por fim, é verificada a efetividade do portal frente ao atendimento das necessidades por informações, serviços e exercício da cidadania por parte da sociedade.

##### **4.1. Descrição do portal do SIEPE**

O Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE é uma ferramenta utilizada pelo governo do estado de Pernambuco para promover a interação entre os agentes envolvidos com a educação em todos os seus níveis. Foi implementado em um cenário onde verificavam-se necessidades de acompanhamento instantâneo dos dados relativos à pasta da Educação pelo Estado e como meio para se gerar indicadores de desempenho subsidiando o programa “Pacto Pela Educação”.

Todo o esforço em elevar a qualidade da prestação dos serviços públicos perante a sociedade é baseado em indicadores de desempenho e resultados, ocasionando certa cobrança por parte dos servidores públicos e

exigindo a adoção de uma nova postura de trabalho. No caso do Portal do SIEPE, os principais obstáculos quando de sua implementação caracterizaram-se pela resistência de alguns colaboradores que viram-se obrigados a alterar suas rotinas de trabalho alimentando continuamente o Sistema, envolvendo procedimentos e tecnologias até então desconhecidas e pela infraestrutura precária de muitas unidades escolares, dificultando a utilização do aparato tecnológico necessário ao funcionamento do Portal (servidores, pontos de acesso à Internet, rede elétrica adequada, entre outros).

Idealizado como política pública e regulamentado pela Portaria SE nº 4636 de 05 de julho de 2011, o SIEPE constitui um sistema informatizado que fornece às escolas da rede estadual de ensino de Pernambuco acesso às informações educacionais em tempo real, bem como a recursos pedagógicos e de gestão, de modo a democratizar e promover o conhecimento e a interação entre a Secretaria de Educação, Gerências Regionais de Educação, escolas e comunidade escolar (PERNAMBUCO, 2011).

De acordo com as informações disponíveis no próprio portal, os benefícios quando da sua utilização vão desde acesso a informações e conteúdos, à interação com a comunidade escolar, maior participação e eficiência no desenvolvimento estudantil, sendo um recurso interessante até como forma de exercer a cidadania, e envolvem alunos, pais, escolas e comunidades. No que diz respeito aos benefícios esperados com a utilização do portal, podem ser considerados ambiciosos, uma vez que o próprio governo exige da sociedade total participação e, até mesmo, certa estrutura em termos de tecnologia e habilidades em navegação na web para interagir no âmbito do portal.

O ambiente virtual do SIEPE classifica-se como um portal vertical voltado para a temática educacional pode ser enquadrado nas modalidades G2C governo – cidadão (*government-to-citizen*) e G2G governo – governo (*government-to-government*), na medida em que são estabelecidas relações tanto com os cidadãos, informatizando e, posteriormente, disponibilizando os serviços como consultas de rendimento escolar de estudantes e conteúdos ministrados por professores, quanto com o próprio governo, tratando dados sobre perfis de clientes (alunos) e fornecendo insumos para formulação de políticas públicas, por exemplo. Além disso, a base de dados de suporte ao sistema pode ser utilizada com alguns ajustes em termos de configuração por iniciativas de outras esferas governamentais, a exemplo do Educacenso do governo federal.

Diante do objetivo de um portal na web, que é atingir o maior número possível de usuários, convém que este seja de fácil entendimento e navegação. Quanto ao Portal, a interface do sistema é amigável, quando considerados aspectos técnicos como clareza visual entre os elementos funcionais e conteúdo, ícones e elementos visuais diferenciados, contextualizados no sistema e facilmente identificáveis, combinação de ícones e rótulos para acesso mais fácil a informações, uniformidade da palheta de cores, legibilidade dos textos e disponibilização de ferramenta de busca. Existe também a presença de algumas informações com respeito às realizações do governo na área da educação e disponibilização de serviços ao cidadão, além de *links* que direcionam o usuário para outros locais com informações sobre legislação pertinente, indicadores e ações do governo.

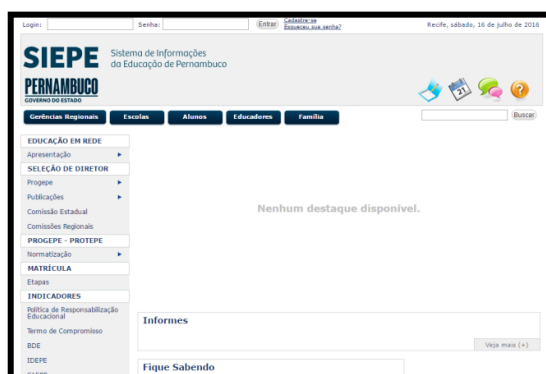


Figura 3: Interface do portal SIEPE

Fonte: <<http://www.siepe.educacao.pe.gov.br>>.

## 4.2. Gestão tecnológica do portal

Aqui serão abordadas questões voltadas para o nível de informação proporcionado pelo portal aos usuários, a transparência do portal e o compromisso do governo com a responsabilidade social junto aos cidadãos-usuários (*accountability*). Logo, busca-se a participação da população e a identificação de formas pelas quais o governo oportuniza essa participação, manifestada pela apresentação de sugestões, avaliação e acompanhamento de políticas públicas, bem como pelo monitoramento de serviços públicos.

### 4.2.1. Informações e serviços disponíveis ao cidadão

O portal disponibiliza informações de acordo com o perfil de acesso do usuário, exigindo cadastramento com

*login* e senha e posterior validação pela equipe de gestão do sistema para acessar certos tipos de conteúdo. Para esse cadastro são considerados três tipos de perfil: aluno, educador e/ou responsável. Os perfis de responsáveis permitem acessos meramente consultivos, como a conferência de quadros de horários, situação acadêmica de estudantes e conteúdos e cursos oferecidos nas unidades escolares, enquanto que os perfis de alunos e educadores permitem inclusão de dados administrativos, consultas e armazenamento de arquivos no acervo; é possível o registro de faltas, o envio de material de acadêmico e produções científicas.

As informações contempladas pelo portal que podem ser acessadas sem qualquer cadastro prévio, tanto pela população quanto pelos servidores da Secretaria de Educação, são disponibilizadas em número pequeno, quase sempre concernentes às políticas utilizadas pelo governo para a gestão da educação no estado, com links quebrados ou que levam a repositórios vazios e, em alguns casos, se encontram desatualizadas. Nesse sentido, é crível assumir que o estado de Pernambuco não tem interesse em utilizar esse ambiente para divulgar informações, uma vez que o conteúdo informacional apresentado não possui diversidade de temas e relevância. Curiosamente, existem outros portais da Secretaria de Educação que oferecem grande variedade de notícias, informações, serviços e links para outros diretórios. Assim, é possível afirmar que o Portal do SIEPE possui um caráter de apoiador da gestão, configurando um sistema de gerenciamento de informações utilizado pela Secretaria de Educação para centralizar dados, padronizar processos e fornecer subsídios para a tomada de decisões.

#### 4.2.2. Participação/Interação dos usuários

A participação e a interação dos usuários do Portal são limitadas, embora tenham sido reconhecidas por teóricos do tema como premissas definidas para o alcance dos objetivos e sendo constantemente citadas nos conteúdos do portal. As informações são direcionadas de acordo com os perfis de acesso possíveis (aluno, educador e/ou responsável), existindo também conteúdo disponibilizado para o público que acessa o sistema sem cadastro. Nesse quesito, a questão da segurança pode ser levada em consideração quando da utilização de hierarquias de acesso, bem como a preocupação do governo em ocultar certos tipos de conteúdos demonstrando, contraditoriamente, falta de transparência.

Averiguada a possibilidade de contatar o ente, nesse caso, alguém a quem se reportar por e-mail, a partir de *link* ou seção disponível na página e, mais especificamente, o responsável por determinada ação, existe um canal de comunicação junto à sociedade, sendo a forma consagrada de registrar esse contato o formulário eletrônico, apresentando a instalação de canais para contato com os cidadãos. O que não se sabe, no entanto, é se as demandas dos usuários chegam diretamente (ou mesmo indiretamente, desde que cheguem) aos responsáveis, ou se terminam esquecidas, deixando o usuário sem a resposta esperada.

Também não fica claro o posicionamento da Secretaria de Educação quanto ao contato com o usuário, uma vez que o interessado não sabe exatamente a quem está se dirigindo, o que pode significar a existência de uma tática precarizadora da democratização do acesso ao serviço para se criar dificuldades de operacionalização, ao ponto de se desestimular a insistência do contato.

Existe também uma discreta lista de dúvidas frequentes relacionadas com a utilização técnica do portal, ou seja, apenas as demandas dos usuários que alimentam o sistema com dados e informações são consideradas. Essa listagem de FAQ, do inglês *Frequently Asked Questions*, perguntas frequentes, não está disponível para os usuários básicos, o que certamente é resultado da ausência de manifestações dos interessados ou do desinteresse do corpo gestor do portal em interagir com os usuários.

#### 4.2.3. Transparência

Este quesito poderia destacar positivamente o uso da tecnologia da informação e comunicação para apresentar a preocupação da Secretaria de Educação em demonstrar como suas ações estão sendo geridas. No entanto, na esfera do SIEPE não é possível que o cidadão possa exercer qualquer forma de acompanhamento dos projetos por via eletrônica, ou seja, esse sistema eletrônico não está com seu espaço institucional estruturado para acompanhamento dos planos e ações desta secretaria.

As informações fornecidas sobre os projetos são pouco aprofundadas, truncadas e genéricas; não existe qualquer demonstrativo financeiro ou cronograma de execução, afastando-se de uma transparência efetiva, além de caracterizar a pouca credibilidade de que o próprio governo venha a demonstrar quando da utilização do recurso da comunicação eletrônica. Nesse sentido, é inexistente a atmosfera de *accountability* tão almejada nos últimos anos com o movimento pela modernização da gestão pública, retirando o poder de fiscalização da sociedade e, conseqüentemente, limitando o exercício da cidadania e democracia digitais.

Salienta-se que o governo do estado de Pernambuco manifesta iniciativas que demonstram certa preocupação com a transparência de suas ações quando mantém um site onde é possível verificar as remunerações de todos os servidores, informações sobre contratos e convênios e planejamento e execução de despesas (trata-se do Portal da Transparência). Mas ainda há muito por fazer para se chegar a uma condição de justaposição entre as tecnologias da informação e comunicação e os planos de *accountability* propostos pelo governo.



### 4.3. Efetividade do portal

O Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE apresenta-se como um portal virtual em que são gerenciados todos os dados relativos à gestão da educação no estado, envolvendo todo o conhecimento da estrutura física da rede de escolas, capacidade instalada, número de servidores e suas respectivas funções e cargas de trabalho e alunos. Dessa forma, é possível identificar duas funções básicas do sistema. A primeira delas corresponde à tarefa de gerenciamento de dados, fornecendo suporte ao governo, principal interessado nesse caso, na formulação de políticas públicas, projetos e planos de ação e no apoio à tomada de decisões. A segunda função consiste no papel do portal no intuito de operar como uma ferramenta colaborativa educacional, na condição de ambiente de interação e compartilhamento de experiências que funciona no âmbito da rede de escolas, educadores e alunos, o que exige dos cidadãos reciprocidade para com o governo e com o próprio sistema no sentido de tornar-se ativo, participando da troca de experiências com os demais usuários, fiscalizando ações e sugerindo melhorias.

Considerando a utilização do SIEPE na acepção de sistema de gerenciamento de informações, são notados ganhos consideráveis no uso dessa tecnologia por parte do governo e da Secretaria de Educação, uma vez que a informatização dos procedimentos permite redução de papeladas gerando menor fluxo de trâmites físicos e aumentando, por decorrência, a celeridade nos processos. Além disso, os dados informatizados podem ser melhor tabulados, ao serem criadas condições para decisões mais acertadas, em que são reduzidos ou eliminados possíveis custos e aumentados os padrões de qualidade dos serviços educacionais oferecidos à população, como por exemplo, o mapeamento do perfil de estudantes de determinada região do estado pode implicar na criação de novos cursos técnicos, decisão tomada de acordo com a demanda inspirada na realidade daquela região.

Ao ser levada em conta a função proposta de que o portal atue como ferramenta colaborativa educacional é possível perceber a deficiência existente entre a proposta e o que de fato acontece. Embora estudantes e professores tenham acesso e estrutura nas escolas (não exatamente em todas da rede pública) para armazenar e compartilhar experiências, conteúdos, produções e informações em geral, poucos são os que o fazem. Uma hipótese para que isso ocorra é a falta de estímulos da secretaria de educação e, até mesmo, a falta de divulgação de que o SIEPE também tem essa funcionalidade. Assim, ficam quase que a totalidade dos educadores alimentando o portal apenas com dados administrativos e acadêmicos, enquanto que os estudantes se restringem a pequenas consultas relativas a averiguar sua situação dentro da unidade escolar.

Por fim, pensando no portal como porta-voz da secretaria de educação e como ouvidos da população, é notória uma lacuna no percurso percorrido pelas informações, pelo menos, no sentido de a sociedade para a secretaria, retirando a característica do *citizen-to-government* intrínseca ao governo eletrônico. Também nesse caso, apenas o ato de consultas superficiais predomina entre os usuários e visitantes do portal.

Em geral, existe certa ausência de espaços institucionais dentro do SIEPE para acompanhamento das ações governamentais em andamento. Por tratar-se de um portal virtual, uma alternativa seria fazer links com os diversos domínios da secretaria de educação, de modo a centralizar as informações ou direcionar para locais onde fosse possível encontrá-las. O que se observa é que a Secretaria de Educação não faz ainda o uso devido das tecnologias da informação e comunicação para proporcionar interatividade com os usuários do Sistema. A inércia do governo do estado perante a ideia e necessidade de prestação de contas de suas atividades à sociedade, aliada à ausência de atitude de um cidadão mais ativo e fiscalizador das atividades do ente público contribuem para o agravamento desse cenário.

### 5. Conclusões

Os portais educacionais se alastram na web de forma extraordinária e a todo instante são ofertadas novas informações à comunidade educacional, utilizando as mais diversas possibilidades de aparatos tecnológicos para captar, estimular e ajudar o estudante em sua marcha na busca pelo conhecimento.

A investigação que originou a questão central deste estudo, orientada pela busca de entendimento do modo como ocorre o desenvolvimento de um sistema de governo eletrônico (*e-gov*) na pasta da Educação de um governo estadual levou a análise do Portal do Sistema de Informações da Educação de Pernambuco – SIEPE. Assim, as respostas a essa inquietação explicitam, através da averiguação feita, que o Portal do SIEPE se desenvolve no interior de um ambiente instável e caracterizado por constantes interferências políticas e pelo choque de marcas culturais, embora haja um esforço por parte do governo em modernizar a gestão pública como um todo orientando por resultados e indicadores.

Foi possível constatar também, a partir deste trabalho investigativo, que a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco manifesta certa dicotomia entre o modelo de gestão burocrático e mecanizado e a tendência de modernização da gestão focada em resultados com o suporte das novas tecnologias de informação e comunicação. Assim, coexistem num mesmo universo características desses dois modelos: a utilização exaustiva de rotinas e procedimentos formais, cultura organizacional restritiva de aprendizagem e infraestrutura deficiente, como marcas da gestão burocrática, em contrapartida à orientação para resultados e falta de interesse no

investimento de métodos que enfatizam a existência de indicadores de desempenho eficazes, além da necessidade de maior retroalimentação de informações e de *accountability*, como atributos presentes na nova gestão pública.

A proposta do ambiente virtual é integrar todos os agentes da educação de Pernambuco que compõem o sistema de gestão escolar com um espaço criativo e colaborativo de modo a garantir que análise de dados administrativos e acadêmicos seja executada de modo seguro e eficaz e que conteúdos sejam compartilhados pelos usuários, sobretudo estudantes e professores da rede pública estadual. Apesar da ideia de se estabelecer um ambiente que viabilize a gestão administrativa e a troca e compartilhamento de conhecimentos pelos usuários representar grande avanço em termos de gestão da educação por parte do governo, o clima de troca de informações com a sociedade ainda encontra-se em um patamar muito baixo, no sentido de que os cidadãos permanecem como meros espectadores da dinâmica gerencial da esfera da educação pública regional.

O SIEPE inclui mecanismos de informação que provêm acesso a conhecimentos relacionados a área da educação no âmbito estadual, com o objetivo de levar informações aos cidadãos. Entretanto, quando se pensa que os sistemas de gerenciamento de informações devem também ser entendidos como sistemas de comunicação, não apenas atuando como repositórios estáticos de informação, mas funcionando como canais de comunicação, o Portal apresenta deficiências em termos de interatividade, em decorrência de o fluxo de comunicação ser movido em sentido unilateral (Governo - Cidadão), não viabilizando a efetiva participação dos cidadãos e contrariando as potencialidades trazidas pela tecnologia do *e-gov*. Logo, a revolução da comunicação prevista com a realidade do ciberespaço ainda não se efetivou no âmbito das iniciativas de líderes que protagonizam a emergência das práticas de governo eletrônico na *web*. De forma geral, a comunicação continua sendo entendida como tão somente mecanismo de transmissão de dados e não como diálogo multilateral nos portais estaduais de *e-gov*.

O Portal do SIEPE apresenta-se bem estruturado em termos de aparato de tecnologia, contando com equipes de apoio e suporte ao processo técnico de operacionalização e à gestão das informações. Os maiores entraves observados não são de ordem tecnológica em si, mas sim ocasionados por fatores políticos, a exemplo da ausência de democracia no funcionamento do sistema, uma vez que falta efetivamente interatividade, num clima de diálogo intenso com a sociedade. A mudança de tal situação implica na configuração de uma nova cultura do serviço público local, indo além, em direção a uma nova cultura política. Virtualmente não existe mecanismo algum de interação para discussão de políticas públicas em sua fase inicial, convocando a população para opinar e contribuir para a elaboração de diretrizes. Desse modo, o exercício da cidadania é comprometido desperdiçando todas as possibilidades proporcionadas pelo governo eletrônico em proporcionar voz ativa à sociedade perante o governo. Nesse sentido, salienta-se que este estudo não considera o modo por meio do qual a sociedade se manifesta diante desse novo formato assumido pelo governo, sendo necessárias pesquisas mais aprofundadas a fim de se investigar o comportamento social frente ao governo eletrônico pela utilização de novas tecnologias de informação e comunicação, como o suporte dos portais virtuais.

Resta uma reflexão no que tange ao descuido com respeito à estruturação do Portal do SIEPE em relação ao público final ao qual ele se destina, no âmbito das dimensões usabilidade e funcionalidade, uma vez que há certa falta de interesse no esforço por transformar esse sistema de gerenciamento de informações em um ambiente informacional direcionado para frentes variadas de comunicação. Como a própria equipe gestora do Portal admite “falta um patrocinador que assuma esse lado do sistema”. Deste modo, o foco nas funcionalidades que englobam o ato de se ouvir a sociedade e inserir os cidadãos em um processo real de troca de informações constitui o modo exitoso de participação social. Isso implica no desenvolvimento de plataformas tecnológicas mais adequadas à mobilização de forças sociais, que garante a melhoria de performances interativas por intermédio de sistemas de informações eficientes e inclusivos e não somente limitado ao gerenciamento de dados.

De modo a complementar este estudo, pesquisas mais profundas a respeito da própria operacionalização do Portal procurando novos benefícios quando da sua utilização podem ser executadas. A troca de lentes de análise também concorre para geração de informações importantes, como uma avaliação sob a perspectiva de um sistema de informações gerenciais ou ainda enfocando os aspectos mais técnicos quanto a arquitetura de TIC que compõe o Portal. Indo mais além, análises que investiguem o modo como a sociedade reage aos novos estímulos frutos da apropriação das tecnologias da informação e comunicação por parte do ente público, não apenas no estado de Pernambuco, podem trazer resultados interessantes. Por fim, um estudo dentre os próprios estudantes da rede pública pode evidenciar características não observadas quanto a suas impressões enquanto usuários.

## Referências

- ACCENTURE. **E-government Leadership**: engaging the customer. 2003.
- ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias na Educação**: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. Redalyc - Bolema, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 99-129, 2008.

- ALVES, M. V. C. **Portais de governo: uma avaliação na Câmara dos Deputados**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, série colóquios de excelência, n. 3, 2012. 210 p.
- BARBOSA, S. **Jornalismo digital e a informação de proximidade: o caso dos portais regionais, um estudo sobre o UAI e o iBahia, 2002**, 294 f. Dissertação de Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporânea. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002.
- BARBOSA, A. F.; FARIA, F. I.; PINTO, S. L. **Governo eletrônico: um modelo de referência para a sua implementação**. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (CATI), 2004. Anais...São Paulo: FGV/EAESP.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. **Portais educacionais e suas características: contribuições para o estado da arte**. Revista Holos, Rio Grande do Norte, v. 29, n. 3, p. 111-129, 2013.
- BHUIYAN, S. H. Modernizing Bangladesh public administration through e-governance: benefits and challenges. **Government Information Quarterly**, v. 28, p. 54-65, 2011.
- BRASIL. **Constituição Federal**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- \_\_\_\_\_. **Textos de referência em desburocratização do estado: (papel da informatização) / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão – Brasília: MPOG, 2007. 46 p.**
- CARDOSO, R. F. **Um estudo sobre os resultados da utilização da Bolsa Eletrônica de Compras no Governo do Estado de São Paulo**. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 55, n. 4, p. 31-44, 2004.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 698 p.
- COUTINHO, M. J. V. **Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico-conceitual**. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 51, n. 3, p. 40-73, 2000.
- COUTINHO, C.; LISBÔA, E. **Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI**. Revista de Educação, v. XVIII, n. 1, p. 5-22, 2011.
- CRUZ, T. **Gerência do Conhecimento**. Enterprise Content Management. São Paulo: Cobra Editora e Marketing, 2002, 173 p.
- CUNHA, M. A. V. C.; FREGA, J. R.; LEMOS, I. S. **Portais de serviços públicos e de informação ao cidadão no Brasil: uma descrição do perfil do visitante**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 03-19, 2011.
- CUNHA, M. A. V. C.; MIRANDA, P. R. M. **O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional**. Revista Organizações & Sociedade, Salvador, v. 20, n. 66, p. 543-566, 2013.
- DAMIAN, I. P. M.; MERLO, E. M. **Uma análise dos sites de governos eletrônicos no Brasil sob a ótica dos usuários dos serviços e sua satisfação**. Revista de Administração Pública, v. 47, n. 4, p. 877-899, 2013.
- DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B.; PRADO, O. **O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, 2009.
- ECKERSON, W. W. **Plumtree Blossoms: new versions fulfills enterprise portal requirements**. Boston, MA: Patricia Seybold Group, June 1999.
- FREITAS, R. K. V.; LUFT, M. C. M. S. **Índice de governança eletrônica nos municípios: uma análise do estado de Sergipe**. RECADM, Campo Largo, v. 13, n. 1, p. 56-73, 2014.
- FURTADO, I. P. B. **Portal ou Porteira? Os professores e uma experiência de integração da Internet no ensino Fundamental por meio de um Portal Educativo**. 2004. 160 f. Dissertação de Mestrado em Educação Brasileira. Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará. 2004.
- GEBRAN, M. P. **Tecnologias Educacionais**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.
- GRANDE, E. **Perguntas mais frequentes**. 2003.
- GUIMARÃES, T. A. **A nova administração pública e a abordagem da competência**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 125-140, 2000.
- HAUGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F.; MOTA, R. A. **Portais de Informação e Comunidades Virtuais de Aprendizagem: a Experiência do LATEC/UFRJ**. Revista Tecnologias na Educação, v. 2, n. 2, p. 22-34, 2008.
- HILGERS, D.; PILLER, F. **A Government 2.0: Fostering Public Sector Rethinking by Open Innovation**. **Innovation Management**, v. 1, n. 2. p. 1-8, 2011.

- HOLZER, M.; KIM, ST. Digital governance in municipalities worldwide: a longitudinal assessment of municipal websites throughout the world. **Division for Public Administration and Development Management Department of Economic and Social Affairs**, United Nations. 2005.
- IAHN, L. F. **Portais Educacionais**: uma realidade em evidência. Revista Aprender Virtual. Jul/Ago. 2002.
- JANOWSKI, T.; PARDO, T. A.; DAVIES, J. Government information networks: mapping electronic governance cases through public administration concepts. **Government Information Quarterly**, v. 29, p. S1-S10, 2012.
- JOIA, L. A.; CAVALCANTE NETO, A. A. **Fatores críticos de sucesso na construção de processos government-to-government**. Organizações & Sociedade, Salvador, v. 11, n. 29, p. 29-47, 2004.
- LAIA, M. M. **Políticas de governo eletrônico em estados da federação brasileira**: uma contribuição para análise segundo a perspectiva institucional. 2009. 350f. Tese (doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais. 2009.
- LAIA, M. M.; CUNHA, M. A. V. C.; NOGUEIRA, A. R. R.; MAZZON, J. A. **Electronic Government Policies in Brazil**: Context, ICT Management and Outcomes. Revista Administração de Empresas. v.51, n.1, p. 43-57, 2011.
- LAUSCHNER, J.; DOMBROVISK, A. L. **Tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas**. Unoesc & Ciência – ACHS, Joaçaba, v. 4, n. 1, p. 123-132, 2013.
- LECHAKOSKI, R. M.; TSUNODA, D. F. **Proposta de um modelo de maturidade para sítios de governo eletrônico**. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 43-54, 2015.
- LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MARQUES, G. P. Nuevos instrumentos para la catalogación, evaluación y uso contextualizado de espacios web de interés educativo. **Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa**, 2001, p.199-209.
- MEDEIROS, P. H. R.; GUIMARÃES, T. A. **A Institucionalização do Governo Eletrônico no Brasil**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.46, n. 4, p. 66-78, 2006.
- PERNAMBUCO. **Secretaria Estadual de Educação. Manual de Conceitos e Funcionalidades**. Ambiente Colaborativo/SIEPE. 2011.
- PINHO, J. A. G. **Investigando portais de governo eletrônico de Estados no Brasil**: muita tecnologia, pouca Democracia. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 471-493, 2008.
- POLIZELLI, D. L.; OZAKI, A. M. **Sociedade da Informação**: os desafios na era da colaboração e da gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008. 258 p.
- PRADO, O.; LOUREIRO, M. R. G. **Governo eletrônico e transparência**: avaliação da publicização das contas públicas das capitais brasileiras. Revista Alcance – UNIVALI, Itajaí, v. 13 - n.3, p. 355-372, 2006.
- PRADO, O.; RIBEIRO, M. M.; DINIZ, E. **Governo eletrônico e transparência**: olhar crítico sobre os portais do governo federal brasileiro. In: PINHO, J. A. G. de (org.). Estado, sociedade e interações digitais: expectativas democráticas. Salvador: EDUFBA, 2012.
- REYNOLDS, H.; KOULOPOULOS, T. Enterprise knowledge has a face. **Intelligent Enterprise**. v. 2, n. 5, p. 29-34, Mar, 1999.
- RUEDIGER, M. A. **Governo eletrônico e democracia** – uma análise preliminar dos impactos e potencialidades da na gestão pública. Revista Organizações & Sociedade, Salvador, v. 9, n.25, p. 29-43, 2002.
- SANTAELLA, L. **Cultura e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2004. 360 p.
- SANTOS, R. J. L. **Governo Eletrônico**: o que se deve fazer e o que não se deve fazer. XVI Concurso de Ensayos y Monografías del CLAD sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública "Gobierno Electrónico". Caracas, 2003.
- TEIXEIRA, A. C.; CARVALHO, M. J. S.; TRENTIN, M. A. S.; MARCON, K.; GRASEL, P. **Como o ciberespaço coloca fim à Educação a Distância**. In: MACHADO, G. J. C. (org.). Educação e ciberespaço: estudos, propostas e desafios. v. 1. Aracaju: Virtus, 2010.
- TRAUNMÜLLER, R.; WIMMER, M. **Directions in e-government**: Processes, Portals, Knowledge. 2001.
- TORRES, N. A.; AGUNE, R. M. (2009). **Web-gov nos municípios paulistas**. PoliTICs. Núcleo de Estudos, Pesquisa e Formação da RITS, v.3, 2009.
- ZUIN, A. A. S. **O Plano Nacional de Educação e as tecnologias da informação e comunicação**. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, 2010.