

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

ALINE CRISTINA CAMARGO

COMUNICAÇÃO PÚBLICA, CIDADANIA E INTERNET:
A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NOS PORTAIS
ELETRÔNICOS DE GOVERNO

Bauru
2015

Aline Cristina Camargo

**COMUNICAÇÃO PÚBLICA, CIDADANIA E INTERNET:
A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NOS PORTAIS
ELETRÔNICOS DE GOVERNO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação sob a orientação do Prof. Dr. Danilo Rothberg.

Bauru

2015

Aline Cristina Camargo

**COMUNICAÇÃO PÚBLICA, CIDADANIA E INTERNET:
A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NOS PORTAIS
ELETRÔNICOS DE GOVERNO**

Área de concentração: Comunicação Midiática

Linha de Pesquisa: Gestão e Políticas da Informação e Comunicação Midiática

Banca Examinadora:

Presidente/Orientador: Danilo Rothberg

Instituição: Universidade Estadual Paulista

Membros Titulares

Prof. Dr. Murilo César Soares

Instituição: Universidade Estadual Paulista

Prof. Dr. Thales Haddad Novaes de Andrade

Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Dedico este trabalho à minha irmã, Isabela. Que de longe ou de perto é minha maior torcedora e a quem eu devo tudo o que sou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me tem permitido viver experiências incríveis e realizar sonhos tão grandiosos.

À minha irmã, Isabela, meus pais, Pedro e Márcia, e minha tia, Josefina, pelo apoio incondicional às minhas escolhas.

Com respeito e admiração, ao meu orientador, Danilo Rothberg, por sua paciência e competência inquestionáveis e por ter aceitado me orientar e me acompanhar desde 2009, em uma trajetória que me proporcionou grande aprendizado, realização pessoal e profissional.

Ao professor Dr. Joseph Straubhaar, com quem realizei estágio de pesquisa na University of Texas e que muito colaborou não só para a pesquisa, mas também para meu crescimento como pesquisadora e me ajudou a ver meu potencial e a acreditar mais em mim e em meu trabalho.

À Universidade Estadual Paulista que desde 2009 tem sido minha segunda casa e um ambiente de muito aprendizado e alegria.

Ao Sílvio e ao Hélder, pelo profissionalismo e compreensão de sempre.

A todos os professores que colaboraram para a minha formação, especialmente ao professor Dr. Murilo Soares e à professora Dra. Raquel Cabral pelas sugestões na qualificação do trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio fundamental no financiamento da pesquisa.

Com muitas saudades, aos colegas do mestrado que dividiram comigo momentos de incertezas e alegrias, em especial: Mariany, Christiane, Paula, Daniela, Lucilene, Juliano, Vinícius, Pedro, Bruno e Aurélio.

Aos amigos que me acompanham e torcem por mim em toda e qualquer jornada e que são a família que eu escolhi: Bruna, Sofia, Marina, Camila Dermínio, Camila Ribeiro, Camila Fernandes, Camila Franzoni, Larissa, Laís, Luciana, Lucas, Odelmo e João.

Muito obrigada a todos, estou ansiosa pelos próximos desafios!

Aline Cristina Camargo

—Não lembro em que momento percebi que viver deveria ser uma permanente reinvenção de nós mesmos- para não morrermos soterrados na poeira da banalidade embora parece que ainda estamos vivos. Mas compreendi, em um lampejo: então é isso, então é assim. Apesar dos medos, convém não ser demais fútil nem demais acomodada. Algumas vezes é preciso pegar o touro pelos chifres, mergulhar para depois ver o que acontece: porque a vida não tem que ser sorvida como uma taça que se esvazia, mas como o jarro que se renova a cada gole bebido. Para reinventar-se é preciso pensar: isso aprendi muito cedo”.

Lya Luft.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1. Estudos CTS, percepção e popularização da Ciência.....	16
1.1 Ciência, Tecnologia e Sociedade.....	17
1.2 Popularização, Compreensão pública e percepção da Ciência.....	27
2. Políticas públicas: conceito e características.....	44
2.1 Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil.....	50
3. Comunicação Pública Digital de Ciência e Tecnologia.....	58
3.1 Comunicação Pública: conceito em construção.....	60
3.2 Direito à informação e Capital Social.....	71
4. Acesso às mídias digitais no Brasil.....	78
4.1 Consumo de mídia digital no Brasil.....	78
4.2 Exclusão digital.....	85
5.Engajamento e participação como meios para alcançar a democracia digital.....	87
5.1 O impacto da Internet na esfera pública.....	89
5.2 Democracia Digital, Governo Aberto e Governo eletrônico.....	94
5.3 Transparência, Deliberação e Engajamento: o potencial da internet.....	101
6. Resultados.....	110
6.1 Análises da amostra de pesquisa	115
7. Discussão.....	127
CONSIDERAÇÕES.....	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Modelo Gartner de maturidade da governança eletrônica	104
Gráfico 2. Índice de Qualidade da Informação sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia verificado em portais eletrônicos de governo selecionados.....	116
Gráfico 3. Índice de Qualidade da Informação sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia verificado em cada região do país, no portal do Ministério e média geral da amostra.....	117
Gráfico 4. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais dos estados da região Sul do Brasil.....	118
Gráfico 5. Percentuais de informação observadas segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Centro-oeste do Brasil.....	119
Gráfico 6. Percentuais de informação observadas segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Sudeste do Brasil.....	120
Gráfico 7. Percentuais de informação observadas segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Norte do Brasil.....	121
Gráfico 8. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Nordeste do Brasil.....	122
Gráfico 9. Percentuais de informação observadas segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais das regiões Sul, Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste.....	123
Gráfico 10. Percentuais de informação observadas segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web do portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.....	125

Lista de tabelas

Tabela 1: Itens a serem avaliados na composição de indicador de qualidade da comunicação pública e informações sobre políticas públicas de ciência e tecnologia em portais eletrônicos de governo	114
---	-----

Resumo

A comunicação pública pode assumir o relevante papel de ser uma ferramenta mediadora da integração entre ciência, tecnologia e sociedade. A popularização da ciência através da comunicação pública deve ser vista como vetor de inclusão social e subsídio para a democratização do conhecimento, em direção a práticas de gestão e controle social mais efetivas, apontando para a necessidade de que a opinião pública seja considerada como mais um dos indicadores relevantes para a gestão de políticas públicas da área. Entre as ações de comunicação pública sobre políticas de ciência e tecnologia na atualidade no Brasil, destacam-se os portais eletrônicos de governo das unidades federativas, que incluem páginas específicas das secretarias da área. Políticas e programas desenvolvidos pelas instâncias estaduais de gestão têm sido cada vez mais divulgados na internet, o que suscita questões de pesquisa sobre a qualidade das realizações de comunicação na área. A pesquisa buscou identificar a potencial contribuição da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia à afirmação da cidadania, considerada em sua dimensão de exercício do direito à informação. Os objetivos específicos são: a) avaliar a qualidade da comunicação pública digital como fonte de informação sobre o desempenho de políticas estaduais e federais de ciência e tecnologia diante das demandas de desenvolvimento social e econômico e do investimento público nos sistemas públicos de ensino superior; b) investigar o contexto e a profundidade das informações sobre políticas públicas de ciência e tecnologia presentes nos portais eletrônicos de governo das 27 unidades federativas brasileiras e do portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em relação a cinco categorias de análise: antecedentes e diagnósticos; objetivos e metas; públicos beneficiados; impactos sociais; impactos ambientais; c) propor, diante dos resultados encontrados a respeito da qualidade da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia, estratégias de gestão da comunicação nos portais eletrônicos de governo, apropriadas ao aperfeiçoamento da oferta de informações sobre o desempenho das políticas públicas do setor. A baixa média do Índice de Qualidade de Informação obtida pelas 212 páginas que compõem a amostra (9,87%) aponta para a necessidade de aprimoramento para que a comunicação pública de C&T seja eficaz. Embora a Lei de Acesso à Informação e a normatividade da comunicação pública segundo a literatura especializada sustentem a exigência democrática da divulgação de informações sobre políticas públicas, são escassas as indicações sobre o que efetivamente divulgar. Há indícios de uma lacuna entre a normatividade jurídico-científica e a gestão da comunicação pública de Ciência e Tecnologia.

Palavras-chave: comunicação pública; direito à informação, democracia digital, participação; popularização da ciência.

Abstract

Public communications can embrace the important role of being a tool mediating the integration of science, technology and society. Science popularization through public communication should be seen as a vector for social inclusion and democratization of knowledge, towards a more effective practice of management and social control, pointing to the need of taking the public opinion into account as one of the most relevant indicators for the management of public policies in the area. Among the accomplishments of public communications about science and technology policies in Brazil today, we highlight the webpages of federal units of government, including specific pages of the departments of the area. Policies and programs developed by state management bodies have increasingly been released on the internet, which raises research questions about the quality of the accomplishments in public communications. This project proposes to identify the potential contribution of digital public communication about science and technology to the strengthening of citizenship, considered in its dimension of exercising the right to information. Specific objectives are: a) evaluating the quality of public communication as a digital source of information about the performance of state and federal policies on science and technology in the face of demands for social and economic development and public investment in public higher education systems; b) investigating the context and depth of information on public policies for science and technology present in e-government portals from 27 Brazilian states in relation to five categories of analysis: history and diagnoses; goals and objectives; public benefit; social impacts; and environmental impacts; c) proposing, with respect to the results achieved about the quality of the digital public communication on science and technology, communication management strategies in e-government portals, directed to improve the availability of information on the performance of public sector policies in that field. The lower Quality of Information Index obtained by the 212 pages that make up the sample (9,87%) points to the need to improve the public communication of S&T so it can be more effective. Although the Access to Information Act and the normativity of public communication according to the literature support the democratic requirement of disclosure of information about public policy, the information on which effectively disseminate are scarce. There is evidence of a gap between the legal and scientific normativity and the management of public communication of science and technology.

Key-words: public communication; right to information; digital democracy; participation; science popularization.

INTRODUÇÃO

A comunicação pública pode assumir o relevante papel de ser uma ferramenta mediadora da integração entre ciência, tecnologia e sociedade. Dependendo da intenção do comunicador, a divulgação de informação pode ir além disso, promovendo a compreensão pública de temas de ciência e tecnologia (C&T). É possível e desejável que a sociedade compreenda os fatores subjacentes à gestão de C&T como algo que gera impactos sobre seu cotidiano, aumentando sua capacidade de questionar ou opinar sobre tais temas.

A não identificação clara da gestão de ciência e tecnologia como fator sujeito à formulação e execução de políticas públicas tende a reforçar uma cultura política segundo a qual o Estado apenas presta favores, incapaz de assegurar direitos aos cidadãos.

A ausência de contextualização de C&T na comunicação pública dificulta o cumprimento do direito à informação, bem como o protagonismo da sociedade como ator social no processo de formulação e gestão de políticas públicas. Assim, o papel de mediadora atribuído à comunicação não seria exercido em sua plenitude, o que prejudicaria o entendimento e o debate de questões importantes que, por vezes, são vistas como distantes e imutáveis.

A popularização da ciência através da comunicação pública deve ser vista como elemento de inclusão social e subsídio para a democratização do conhecimento, em direção a um modo de gestão e de controle social mais efetivo, apontando para a necessidade de que a opinião pública seja considerada como mais um dos indicadores relevantes para a gestão de políticas públicas da área.

Entre as ações de comunicação pública sobre políticas de ciência e tecnologia na atualidade no Brasil, destacam-se os portais eletrônicos de governo das unidades federativas, que incluem páginas específicas das secretarias da área. Políticas e programas desenvolvidos pelas instâncias estaduais de gestão têm sido cada vez mais divulgados na internet, o que suscita questões de pesquisa sobre a qualidade das realizações na área.

São descritos nesta dissertação de mestrado os resultados de pesquisa que teve o objetivo de identificar a potencial contribuição da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia à afirmação da cidadania, considerada em sua dimensão de exercício do direito à informação. Considera-se que a disponibilização de informações de qualidade sobre as políticas públicas de ciência e tecnologia tem impacto sobre a democra-

cia, já que a comunicação pública de qualidade pode fundamentar o envolvimento da sociedade como protagonista no processo de formulação de políticas.

Os objetivos específicos da pesquisa foram:

- a)** Avaliar a qualidade da comunicação pública digital como fonte de informação sobre o desempenho de políticas estaduais de ciência e tecnologia diante das demandas de desenvolvimento social e econômico e do investimento público nos sistemas públicos de ensino superior.
- b)** Investigar o contexto e a profundidade das informações sobre políticas públicas de ciência e tecnologia presentes nos portais eletrônicos de governo das 27 unidades federativas brasileiras e no portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em relação a cinco categorias de análise: antecedentes e diagnósticos; objetivos e metas; públicos beneficiados; impactos sociais; impactos ambientais.
- c)** Propor, diante dos resultados encontrados a respeito da qualidade da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia, estratégias de gestão da comunicação nos portais eletrônicos de governo, apropriadas ao aperfeiçoamento da oferta de informações sobre o desempenho das políticas públicas do setor.

A pesquisa foi realizada com Bolsa de Mestrado da Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo no país (Processo 2013/01819-3) e contou ainda com os benefícios de estágio realizado com Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior da Fapesp (Processo 2014/13042-6) na University of Texas at Austin, com a supervisão do prof. Joseph Straubhaar. A autora agradece à Fapesp pelas bolsas concedidas. A fim de atingir os objetivos propostos, a dissertação foi dividida em sete capítulos.

Devido à centralidade da temática da Ciência e Tecnologia na vida cotidiana, o primeiro capítulo tem como objetivo revisar textos que abordam pesquisas sobre compreensão e percepção pública da ciência, a fim de reconhecer a importância do conhecimento e das capacidades dos atores sociais em relação à C&T. O engajamento e a participação são abordados como meios para que a Comunicação Pública de C&T seja realizada de maneira mais eficaz, introduzindo a sociedade civil como ator social de grande relevância no processo de decisão política de assuntos de C&T.

A perspectiva central do primeiro capítulo considera a necessidade de que conteúdos científicos e informações sobre ciência e tecnologia de uma maneira geral sejam democratizados a partir de abordagens metodológicas que não só permitam e facilitem a

compreensão da C&T, mas também a percepção do cidadão como ator social importante no processo de criação, implementação e avaliação de políticas públicas que visem à participação pública e à inclusão social a partir da democratização do conhecimento de C&T.

O segundo capítulo aborda o conceito de política pública. Pretendeu-se apresentar uma linha do tempo com as principais fases das políticas públicas de C&T no Brasil, bem como o conceito e a importância da avaliação de políticas públicas e as principais ações da área no país. Ao enquadrar de maneira deficitária as políticas públicas sociais, a mídia acaba por enfraquecer a identificação clara de temas sociais como políticas públicas e pode reforçar uma cultura paternalista, como se o Estado prestasse favores ao invés de assegurar direitos. Neste sentido, se reconhece a necessidade de considerar a política pública como um ciclo e o papel do Estado, do comunicador e da sociedade civil nas diferentes etapas deste ciclo.

O terceiro capítulo refere-se à Comunicação Pública, e mais especificamente à Comunicação Pública Digital de Ciência e Tecnologia, bem como explicita as características que os portais eletrônicos de governo utilizados na amostra deveriam cumprir considerando o direito à informação pública de qualidade como meio para o exercício da cidadania. Considerou-se a aprovação da Lei de Acesso a Informações (Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011) como um importante passo para a consolidação do regime democrático brasileiro, possibilitando a ampliação da participação cidadã e fortalecendo os instrumentos de controle da gestão pública, bem como a Política Nacional de Participação Social (decreto nº 8.243 de 23 de maio de 2014).

Verifica-se que a comunicação entre governantes e governados precisa ser elaborada de modo a possibilitar a expressão das vontades e demandas da população e, ao mesmo tempo, constituir formas de legitimação dos objetivos, políticas e critérios de gestão dos governos. Deste modo, desenvolver ações de comunicação que proporcionem compreensão pública da C&T vai além de enfrentar o que se convencionou denominar como analfabetismo científico, expressão que se refere a uma suposta ausência de conhecimento do público; ou meramente despertar o interesse da sociedade para a ciência e a tecnologia.

O quarto capítulo traz dados que refletem o acesso aos meios de comunicação digitais no Brasil e indica também de que maneira a exclusão digital, como um fenômeno de desigualdade, engloba uma variedade de contextos. Considera-se que a exclusão

digital não só representa o fosso entre os que têm e os que não têm acesso físico à tecnologia, mas o conceito evoluiu para incluir múltiplas dimensões. Sendo assim, as desigualdades em relação às habilidades e à participação são apontadas como empecilhos para o alcance da cidadania digital, entendida como a capacidade de participar de uma comunidade social, política ou nacional nomeadamente através da utilização dos recursos digitais.

O quinto capítulo foi desenvolvido a partir de pesquisa realizada no exterior, na University of Texas at Austin, sob supervisão do professor Dr. Joseph Straubhaar no período de outubro de 2014 a janeiro de 2015. Com apoio financeiro da Fapesp, o estágio desenvolvido possibilitou o amadurecimento de questões de relevância para a pesquisa, algumas das quais apresentadas neste capítulo. O objetivo da pesquisa foi estudar como a internet pode ser uma ferramenta para melhorar os processos democráticos: a partir da disponibilização de informação, prestação de serviços, gerando capital social e agindo como um espaço de deliberação e participação, colaborando para fazer um governo mais transparente, participativo e colaborativo, particularmente com respeito a políticas de ciência e tecnologia.

Considera-se o potencial da internet em oferecer variedade de informações, reduzir custos de participação política e permitir que diferentes participantes possam se envolver no diálogo a partir da troca de e-mails, chats e grupos eletrônicos de discussão. A internet representa um meio de comunicação com interação sem precedentes, quando comparada à mídia tradicional. A rede representa um meio pelo qual o público (representados) e os políticos (representantes) podem se comunicar, trocar informações, consultar e discutir, diretamente, de forma rápida e com menos burocracia. Na sociedade civil, não há dúvida de que as comunidades virtuais estão criando plataformas adicionais importantes para a participação política. No entanto, procurou-se discutir neste capítulo a função da internet como esfera pública virtual e seu possível impacto.

As TICs são o principal motor da modernização do governo e servem como tecnologias mediadoras para apoiar a interação entre os governos e os cidadãos. O objetivo do uso de tecnologias de mediação na governança do setor público é trazer maior transparência, aumentar a participação dos cidadãos na formulação de políticas públicas, aumentar a colaboração com os cidadãos comuns e tornar o setor público mais eficiente e transparente. Assim, a comunicação por intermédio do computador oferece uma alternativa para a comunicação de massa e seu fluxo linear de informações, propondo uma

comunicação em duas vias, mais plural e democrática. Desse modo, este capítulo indica a necessidade de criar canais que não limitem a participação a e-mails ou comentários, mas que alcance a interconectividade, permitindo que a audiência interaja de uma maneira mais horizontal, participando do processo político.

O sexto capítulo apresenta os resultados obtidos por meio de metodologia de avaliação de informações sobre políticas públicas que envolve a determinação do Índice de Qualidade da Informação (IQI), porcentagem correspondente ao grau de abrangência e profundidade das abordagens de comunicação presentes nos sítios estudados.

As análises de conteúdo realizadas levaram em conta critérios de disponibilização de informações na divulgação de ciência e tecnologia nos portais de governo, considerando-se a importância de contextualizá-las no quadro das políticas do setor. Foram formulados cinco eixos que se subdividiram em vinte categorias de análise de conteúdo, conforme metodologia de pesquisa detalhada pelo projeto inicial aprovado pela Fapesp.

Os resultados englobam análises de conteúdo de todas as seções permanentes das páginas web das secretarias de Ciência e Tecnologia das 27 unidades federativas brasileiras que disseminam informações sobre as políticas públicas da área, além das páginas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. O período de coleta das secretarias das unidades federativas foi de dezembro de 2013 a junho de 2014, já as páginas do Ministério foram coletadas e analisadas entre julho e agosto de 2014. A amostra é composta por 129 páginas referentes às secretarias estaduais e 83 referentes ao Ministério, somando 212 páginas web.

O sétimo e último capítulo interpreta e discute os resultados da análise de conteúdo à luz da literatura especializada e sugere indicações de aprimoramento em busca de pluralismo, contexto e abrangência na comunicação pública de ciência e tecnologia. Este capítulo também foi beneficiado pelas leituras e discussões realizadas durante a vigência da Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE) com apoio da Fapesp.

1. ESTUDOS CTS, PERCEPÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Neste capítulo serão revisados textos que abordam pesquisas sobre compreensão e percepção pública da ciência, com o objetivo de reconhecer a importância do conhecimento e das capacidades dos atores sociais em relação à C&T. O engajamento e a par-

tipicação serão abordados como opções para que a Comunicação Pública de C&T seja realizada de maneira mais eficaz, introduzindo a sociedade civil como ator social de grande relevância no processo de decisão política de assuntos da área. A relevância prática da inclusão dos cidadãos no processo decisório pode ser exemplificada pela problemática das mudanças climáticas, em que uma política de redução da emissão de gases de efeito estufa, por exemplo, não seria eficaz considerando apenas uma política pública centralizada, mas dependeria de mudanças de hábitos e conscientização dos cidadãos.

De acordo com a National Science Foundation (2013), a temática da Ciência e Tecnologia é central para a vida cotidiana. Enquanto muitas pessoas estão diretamente ligadas às inovações de C&T por trabalharem na área, outros muitos são beneficiados pelas inovações que produzem bens e serviços que melhoram e modificam a vida em sociedade.

Apesar de a Ciência e a Tecnologia estarem amplamente presentes do cotidiano dos cidadãos, Felt e Wynne (2007) indicam que constantemente a imagem da Ciência está ligada à inquietação pública em relação às inovações e aos riscos promovidos. Os autores indicam que a sensação generalizada de mal-estar, desconfiança ou até mesmo alienação em relação à C&T deve ser vista a partir de uma perspectiva mais ampla, sugerindo que ao invés de uma insatisfação generalizada, há o descontentamento em alguns campos da ciência e aceitação, e até mesmo entusiasmo, em outras áreas.

Felt e Wynne (2007) salientam que mesmo em sociedades democráticas, a opinião pública sobre C&T raramente se traduz diretamente em ações ou em políticas públicas. Vale ressaltar que as atitudes do público sobre questões específicas de C&T, como as alterações climáticas e a biotecnologia, podem diferir acentuadamente das opiniões de cientistas, uma vez que não apenas o conhecimento e a compreensão da ciência são considerados, valores e julgamentos também estão em jogo.

1.1 Ciência, Tecnologia e Sociedade

Os estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) são um campo multidisciplinar em construção que têm como objetivo refletir sobre a ciência e a tecnologia em seu contexto social. Estes estudos se originaram nos anos 1960 nos Estados Unidos, a partir

da mudança de visão de alguns pesquisadores em relação à imagem do desenvolvimento científico-tecnológico como fenômeno autônomo, independente de influência social, política, econômica ou cultural, em sua busca pelo saber objetivo e pela apropriação e objetivação do mundo natural.

Bazzo, Linsingen e Pereira definem os Estudos CTS como “um campo de trabalho acadêmico cujo objetivo de estudo está constituído pelos aspectos sociais da ciência e da tecnologia, tanto no que concerne aos fatores sociais que influem na mudança científico-tecnológica, como no que diz respeito às consequências sociais e ambientais” (2003, p.119).

Os estudos CTS definem um campo de trabalho recente e heterogêneo, de caráter crítico a respeito da tradicional imagem essencialista da ciência e da tecnologia. Bazzo, Linsingen e Pereira (2003) reconstroem os antecedentes históricos do surgimento do campo. Segundo os autores, a imagem tradicional da C&T tem origem na concepção essencialista e triunfalista, baseada no “modelo linear de desenvolvimento”.

Este modelo define que o desenvolvimento da C&T é condição para o crescimento econômico de um país, assim como para a melhoria do bem-estar social. Esta visão tem origem após a Segunda Guerra Mundial, quando havia um otimismo generalizado acerca das potencialidades da ciência. “Apesar do otimismo proclamado pelo promissor modelo linear, o mundo foi testemunha de uma sucessão de desastres com a C&T, especialmente desde os finais da década de 50” (BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA, 2003, p. 123).

A partir da década de 50, a violência das bombas atômicas e a destruição do meio ambiente chamaram a atenção para a relação da C&T com a sociedade. Neste contexto, viu-se a necessidade de maior controle sobre as políticas de desenvolvimento de C&T. O modelo linear passou a ser questionado, bem como a ideia de relação direta entre resultados de pesquisa de C&T e benefícios econômicos e sociais. A autonomia e neutralidade da ciência são postas em cheque. “Originários dos finais dos anos 60 e princípio dos anos 70, os estudos CTS refletem no âmbito acadêmico e educativo essa nova percepção de C&T e de suas relações com a sociedade” (BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA, 2003, p.125).

Outros pesquisadores da temática apontam que o campo de estudos CTS surgiu no contexto histórico de reações acadêmicas, administrativas e sociais, e vai de encontro ao modelo clássico de ciência. “Esta reação se produz na etapa de mudança institucional

da ciência e no contexto da Segunda Guerra Mundial, se subdivide em três períodos que se diferenciam segundo a atitude da comunidade científica e da sociedade frente ao problema do desenvolvimento e das consequências da ciência e da tecnologia” (HAYASHI, HAYASHI e FURNIVAL, 2008, p. 43).

Segundo os autores (HAYASHI, HAYASHI, e FURNIVAL, 2008), o primeiro período é denominado período de otimismo e refere-se aos anos 1940-1955, em que no contexto pós-guerra se confia no poder da ciência e da tecnologia para o progresso econômico e social. O segundo período é denominado período de alerta, e corresponde a 1955-1968, em que desastres nucleares e químicos e a corrida armamentista geraram um processo de questionamento da ciência e da tecnologia e suas consequências sociais.

Neste contexto, passa-se a questionar a concepção clássica da ciência como conhecimento verdadeiro e livre de valores sobre a natureza, e de outro lado, questiona-se também as consequências sociais do desenvolvimento científico e tecnológico. O terceiro período vem marcado pelo despertar da sociedade contra a autonomia científico-tecnológica, que se iniciou por volta de 1969 e se estende até os dias atuais, como a reação e o questionamento aos problemas que a ciência e a tecnologia vêm trazendo para a sociedade.

O modelo linear de desenvolvimento aposta na ligação direta entre C&T e desenvolvimento, com a suposição de que as instâncias decisórias do poder público podem formular políticas adequadas de forma racional e objetiva a partir de informações científicas. Mas, segundo os estudos do campo CTS, a ciência e a tecnologia não podem ser as únicas questões consideradas na formulação de políticas: ~~a~~ a cientificação da política é perigosa, pois reduz os problemas sociais a problemas de controle e manipulação técnica, contribuindo para o declínio da arena pública como uma instituição política, já que reprime modos de reflexão e interação com o público, o que contribui para a despolitização do público em geral”, advertem Hayashi, Hayashi e Furnival (2008, p. 37).

A perspectiva centrada na C&T pode ser reducionista à medida que coloca a questão científico-tecnológica como fator central, enquanto que os fatores sociais são tidos como secundários. De acordo com Hayashi, Hayashi e Furnival (2008, p. 38), o estudo da ciência e tecnologia sob a ótica social justifica-se pelo fato de que a C&T é constituída acima de tudo, por atividades sociais: ~~são~~ são atividades realizadas por grupos de pessoas, para grupos de pessoas, os resultados das quais são usados por comunidades

de pessoas. Desse modo, podemos pensar a C&T na sociedade, e a C&T como uma instituição social”.

Os estudos CTS são diferenciados geralmente entre duas tradições: a europeia e a americana. A primeira delas “é uma forma de entender a ‘contextualização social’ dos estudos da ciência” (BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA, 2003, p.128), ou seja, seus antecedentes. Sua atenção é voltada principalmente para a ciência, deixando a tecnologia em segundo plano. De acordo com Cerezo (1998, p.45), é “uma tradição de investigação acadêmica mais que educativa ou divulgadora”. Seu referencial é principalmente o da Sociologia do Conhecimento Científico.

Já a tradição americana é “mais centrada nos estudos das consequências sociais e ambientais da ciência e da tecnologia” (BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA, 2003, 132). Baseia-se na reflexão ética, na análise política: “Se trata de uma tradição muito mais ativista e muito implicada nos movimentos de protesto social dos anos 1960 e 1970. Do ponto de vista acadêmico, o marco de estudo é basicamente constituído pelas humanidades (filosofia, história, política, etc.)” (CEREZO, 1998, p.45).

Mesmo diferentes, as duas tradições compartilham “a recusa da imagem da ciência como uma atividade pura; a crítica da concepção da tecnologia como ciência aplicada e neutra; a condenação da tecnocracia” (CEREZO, 1998, p.46). Além disso, para Santos e Ichikawa (2004, p. 242), tanto a tradição norte-americana quanto a europeia “consideram prioritária a necessidade de controle público da ciência e da tecnologia e promovem diversos mecanismos democráticos que facilitam a abertura dos processos de tomada de decisão à participação dos cidadãos”.

Na América Latina, os estudiosos em CTS propõem a “busca de caminhos próprios para superar o subdesenvolvimento”, colocando em questão a “forma com que o pensamento acerca do desenvolvimento se ocupava da ciência, em suas interpretações e propostas” (SANTOS e ICHIKAWA, 2004, p. 243).

Hayashi, Hayashi e Furnival (2008, p.51) refletem sobre a disposição dos países latino-americanos em acompanhar as inovações de outros países, determinados a segui-los, sem emancipar seus temas nacionais de pesquisa. Para os autores, a percepção desta tendência e da necessidade de transformá-la é resultado do Pensamento Latino Americano em Política Científica e Tecnológica (PLACTS): “criou-se uma visão do problema do subdesenvolvimento em ciência e tecnologia como resultado da dinâmica do sistema

de preponderância mundial que se expressa nesta denominação cultural, na emigração de cientistas do Sul para o Norte e nos fenômenos de transferência de tecnologia”.

Neste contexto, defende-se que os países latino-americanos devam incorporar a C&T em seus planos de desenvolvimento por meio de ações múltiplas dos três elementos básicos: governo, universidade e setor produtivo (SANTOS e ICHIKAWA, 2004). A tradição latino-americana compartilha a visão crítica de C&T e também reconhece a relação recíproca entre ciência e sociedade.

Em seu panorama do movimento CTS na América Latina, Hayashi, Hayashi e Furnival (2008, p. 53) apontam as seguintes questões a serem levantadas por pesquisadores: a) que expectativas podem ser formuladas em relação às possibilidades da pesquisa científica se envolver nos processos de inovação industrial? b) é possível supor-se a existência de recursos genuínos (ou legítimos) para o financiamento de C&T na América Latina? c) que vinculação está reservada à ciência latino-americana no contexto internacional? d) podem as ações de C&T locais dar respostas aos problemas da pobreza, do desemprego, da exclusão social a que aparentemente leva a globalização da economia? e) é possível pensar em nossas sociedades como ‘sociedades do conhecimento’ e questionar que papel pode cumprir a ciência como cenário e fator de mudança social e cultural que esta pressupõe, tanto no conjunto da sociedade como dentro da própria comunidade C&T? f) que novas formas de organização da C&T são possíveis e necessárias na América Latina?

A ciência é uma atividade humana como qualquer outra, imersa em um contexto social e a ele vinculada. Ela é realizada ~~por~~ grupos de pessoas, para grupos de pessoas”, indicam Hayashi, Hayashi e Furnival (2008, p.38). Em consonância com esta ideia de construção social, a produção de conhecimento científico é visto como ~~o~~ resultado de um processo de criação e interpretação pessoal, e não simplesmente uma revelação ou descoberta da realidade”.

Silveira e Bazzo (2006, p.80) apontam que: os estudos CTS apresentam a ciência e a tecnologia não como um processo ou atividade autônoma, que segue uma lógica interna de desenvolvimento em seu funcionamento, ~~mas~~ como um processo ou produto inerentemente social, em que os elementos não técnicos como: valores morais, convicções religiosas, interesses profissionais, pressões econômicas, entre outros, desempenham um papel decisivo em sua gênese e consolidação”.

No contexto atual é preciso que as sociedades não só busquem o desenvolvimento econômico e o fortalecimento de seus mercados, há de se encontrar equilíbrio no desenvolvimento sustentável e na busca por melhorias sociais.

Na visão CTS, o primeiro passo seria “abrir a caixa negra da ciência ao conhecimento do público, desmistificando sua imagem tradicional”, além de “questionar o ‘mito da máquina’ (...), ou seja, a crença da tecnologia como benfeitora” (CEREZO, 1998, p.60). Mostrar que seus interesses vão além da busca pelo conhecimento objetivo e substituir o pensamento Iluminista de “progresso, racionalidade e ciência” pela chamada “modernização reflexiva, caracterizada pela dúvida e ansiedade, pelo questionamento das ‘verdades’ da ciência ao lado de uma consciência aguda e nossa dependência nos sistemas especialistas científicos e tecnológicos onipresentes e geralmente invisíveis ao olhar nu” (HAYASHI, HAYASHI e FURNIVAL, 2008, p.35).

Para Santos e Ichikawa, o “enfoque CTS é considerado como um ponto de ruptura frente à noção de C&T como atividades autônomas que seguem sua própria lógica de desenvolvimento, guiadas por uma força endógena que as orienta na direção da verdade” (2004, p. 241).

A pesquisa em comunicação desenvolvida no contexto dos estudos CTS não se limita em estudar como se dá a transmissão de um conteúdo ao receptor, porque considera que a informação científica não deve ser vista como produto acabado, mas sim como ferramenta de mudança social e compartilhamento de conhecimento. Sendo assim, caberia aos comunicadores fornecer subsídios para a reflexão sobre o que é o conhecimento científico e de que maneira a ciência e a tecnologia estão presentes no cotidiano da sociedade, envolvendo até mesmo questões políticas, culturais e ideológicas.

Sendo assim, o enfoque dos estudos CTS é considerado pelos autores Santos e Ichikawa (2004, p. 241) como um ponto de ruptura “frente à noção de ciência e tecnologia como atividades autônomas que seguem sua própria lógica de desenvolvimento”, a partir da abordagem CTS a ciência é considerada “uma atividade humana complexa, com um grande potencial explicativo e instrumental, mas que tem lugar em contextos sócio-políticos determinados”.

A partir da perspectiva apontada pelos estudos CTS, Ciência e Tecnologia foram inseridas como parte constitutiva de problemas enfrentados pela humanidade, como guerra, crise ambiental e doenças. Para Cerezo (1998), autor pioneiro no conceito, os estudos CTS se ocupam da dimensão social da ciência e tecnologia, tanto do ponto de

vista de seus antecedentes como de suas consequências. Levando isso em conta, os estudos reconheceriam a relação entre ciência, tecnologia e sociedade propondo-se a analisar suas influências a fim de superar a clássica relação linear entre elas.

Para Sousa, Berbel, Rothberg e Hayashi (2011, p. 15), a partir do olhar dos estudos CTS, a comunicação da ciência pode atribuir status distintos para emissores, receptores e elementos que influenciam a mediação de significados na relação comunicativa: “Se em um ponto inicial o receptor é tido como sujeito passivo e manipulável, repositório vazio à espera de conteúdos plenos e unívocos, no ponto final admite-se que as perspectivas dos indivíduos precisam ser incluídas no próprio processo de formulação de políticas públicas de ciência e tecnologia”.

Segundo relatório da Organização de Estudos Interamericanos (OEI), apontado por Sousa, Berbel, Rothberg, Hayashi (2011, p. 22) “Os estudos em CTS têm entre seus objetivos promover a alfabetização científica mostrando a ciência como uma atividade humana de grande importância social”. O campo CTS é também caracterizado como interdisciplinar, uma vez que soma uma combinação de métodos e ferramentas provenientes de várias disciplinas.

A divulgação científica coloca-se no contexto da educação científica e tecnológica, e alia-se ao ensino formal na “construção de uma sociedade alfabetizada científica e tecnologicamente, capaz de refletir criticamente e atuar a respeito dos assuntos de C&T em seu contexto” (BAZZO e VALERIO, 2006, p. 3-4). Os autores apontam que a visão conjunta de ciência, tecnologia e sociedade destaca a crescente inserção e impacto das inovações científicas/tecnológicas no âmbito social; “da onipresença da C&T em nosso cotidiano, conferindo novos significados para os sentimentos e valores humanos, numa mostra do que parece ser a característica mais marcante de nossos dias”.

De acordo com as características apontadas por Hayashi, Hayashi, Furnival (2008, p. 49), em relação à pesquisa, o estudo CTS caracteriza-se como “alternativa à reflexão tradicional em filosofia e sociologia da ciência, promovendo uma nova visão não essencialista e contextualizada da atividade científica como processo social”.

Já de acordo com as políticas públicas, os estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade defendem a regulamentação pública da ciência e tecnologia, promovendo a criação de mecanismos democráticos que facilitem a abertura de processos de tomada de decisão em questões referentes a políticas científico-tecnológicas. A educação também

sofre mudanças a partir dos estudos CTS, e a nova imagem da ciência e tecnologia na sociedade passa a ser contextualizada em programas de ensino secundário e superior.

A abordagem histórica dos estudos CTS na América Latina indica que a formulação de políticas públicas de C&T a partir da década de 1960 foi seguida por um processo de institucionalização da pesquisa científica e tecnológica, dos sistemas de fomento e definição de prioridades (VACCAREZZA, 1998). O autor aponta como característica da C&T na América Latina a dependência do Estado que coloca na questão científica e tecnológica o potencial de desenvolvimento para o país.

Já na década de 1980 a mudança no papel do Estado com a diminuição das funções de regulação e a abertura das economias ao comércio internacional marcaram o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia.

Para a abordagem CTS o conhecimento científico não é visto mais como linear e de mão dupla, mas sim como resultado de um processo de criação e interpretação social, ~~“~~ não simplesmente uma revelação ou uma descoberta da realidade”, (SOUSA, BERBEL, ROTHBERG, HAYASHI, 2011, p. 23). Os autores recomendam que a comunicação da ciência, sob o olhar CTS, deveria ser ~~“~~ realizada com atenção sobre as repercussões das decisões implícitas em determinadas escolhas de políticas científica e tecnológica, com contexto e profundidade sobre os antecedentes que justificam certas opções, alternativas possíveis, conflitos envolvidos e meios de negociação, resultados esperados, custos e retornos devidos”, e completam ~~“~~ na ótica CTS, a pesquisa científica como atividade de natureza social não traz apenas descobertas, mas amplia exatamente o leque de escolhas possíveis para a decisão política”, p. 36.

Sousa, Berbel, Rothberg e Hayashi (2011, p. 22) apontam que os estudos CTS caracterizam-se por ~~“~~ reconhecer a complexidade da relação entre a tríade ciência, tecnologia e sociedade, propondo-se a analisar suas recíprocas influências de forma a superar a ingênua aplicação da clássica relação linear entre elas”.

Frente aos conceitos apresentados, Dagnino, Lima e Neves (2008, p. 4) acreditam que ~~“~~ a criação de condições para a participação social nos processos de tomada de decisão acerca da C&T depende da existência de um sistema educacional que favoreça o desenvolvimento de capacidades cognitivas e promova uma mudança de visão sobre a natureza do fenômeno científico-tecnológico, bem como de seus produtos”.

~~“~~ Considerar a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, significa pressupor uma educação coerente com essa perspectiva. Isto é, uma educação que não apresente a

C&T como neutra, mas condicionada por valores e interesses e, por isso, passível de questionamento e permeada por escolhas” (DAGNINO, LIMA e NEVES, 2008, p. 5).

Para que isso seja possível, é preciso que os conteúdos científicos e as informações sobre ciência e tecnologia de uma maneira geral sejam democratizados a partir de abordagens metodológicas que não só permitam e facilitem a compreensão da C&T, mas também a percepção do cidadão como ator social importante no processo de criação, implementação e avaliação de políticas públicas que visem à participação pública e à inclusão social a partir da democratização do conhecimento de C&T.

Neste sentido, Burns, O’Connor e Stocklmayer (2009) propõem o modelo AEIOU de comunicação científica, a partir do qual se busca o entendimento, e objetiva-se desenvolver uma compreensão tanto do significado e as implicações de algum conhecimento, ação ou processo baseado em princípios comumente aceitos. Para os autores, a comunicação da ciência deve buscar seguir o modelo AEIOU. Em que A é para Awareness (consciência, conhecimento dos aspectos da ciência; E – Enjoyment, respostas afetivas à ciência, valorizando-a como entretenimento ou arte; I- Interest, interesse, como evidenciado pelo envolvimento voluntário com a ciência ou a comunicação da ciência; O – Opinions, opiniões, a formação, reforma ou confirmação da ciência relacionados com atitudes; U – Understanding, compreensão da ciência, o seu conteúdo, processos e fatores sociais. Para os autores –esta definição esclarece a finalidade e as características de comunicação da ciência e fornece uma base para avaliar a sua eficácia” (BURNS, O’CONNOR e STOCKLMAYER, 2009, p. 191).

Os autores defendem que a comunicação científica deve ter como objetivo o aumento da consciência pública científica, da compreensão, da alfabetização e da cultura científica através da construção de respostas do modelo AEIOU em seus participantes. Sendo assim, a popularização e divulgação da ciência cedem lugar à apropriação da ciência e tecnologia a partir da compreensão e do reconhecimento dos cidadãos como atores sociais ativos no processo de formulação e avaliação de políticas públicas de C&T.

Para Burns, O’Connor e Stocklmayer (2009), a compreensão pública de C&T permite que o público se interesse pela ciência e tenha confiança para falar sobre o assunto. A comunicação da ciência também pode fornecer habilidades, atividades e diálogos para permitir que o público em geral, mediadores e profissionais de ciências interajam uns com os outros de maneira mais eficiente.

Caldas (2004, p. 60) afirma que: “É essencial que a opinião pública compreenda os processos e os mecanismos da produção de ciência e também os seus limites”, mas o “erescente interesse do cidadão comum pela ciência e a ampliação do espaço nos meios de comunicação a assuntos dessa natureza não são, porém, acompanhados por uma reflexão crítica da produção científica e tecnológica do país”. Para a autora (2004), a mídia limita-se a tratar os resultados da ciência e as novas tecnologias como produto acabado, desvinculado de seu contexto social. As questões, por exemplo, de política científica, que revelam os aspectos sociais no desenvolvimento científico-tecnológico, não costumam aparecer nos meios de comunicação.

Para Costa, Sousa e Mazocco (2010) existem três caminhos para os estudos CTS: formulação de uma visão alternativa àquela clássica neutralidade de C&T; proposição de políticas públicas para regulação social e democrática da C&T, com criação de oportunidades de participação pública; e oferta de educação da ciência conectada com a sociedade.

Bazzo, Linsingen e Pereira (2003) salientam que a democracia pressupõe que os cidadãos, e não só seus representantes políticos, tenham a capacidade de entender alternativas e a partir disto expressar opiniões e tomar decisões bem fundamentadas. Assim, o objetivo de educação em CTS no âmbito educativo e de formação pública é a “alfabetização para propiciar a formação de amplos segmentos sociais de acordo com a nova imagem da ciência e da tecnologia que emerge ao ter em conta seu contexto social” (p. 142).

Os enfoques em CTS também pretendem que a alfabetização contribua para motivar a sociedade na busca de informação relevante e importante sobre as ciências e as tecnologias da vida moderna, com a perspectiva de que possam analisá-la e avaliá-la, refletir sobre essa informação, definir os valores implicados nela e tomar decisões a respeito, reconhecendo que sua própria decisão final está inerentemente baseada em valores e sentindo-se parte do processo decisório.

1.2 Popularização, Compreensão Pública e Percepção da Ciência

A participação dos cidadãos em questões de ciência e tecnologia é uma preocupação recente e conecta-se a uma perspectiva da ciência e da tecnologia como meios, mecanismos e instituições de poder. A hipótese mais geral indica que a percepção pública, a cultura científica e a participação dos cidadãos, encontram-se estreitamente associadas, motivo pelo qual seu tratamento conjunto conduz à análise e à avaliação da cultura científica de uma sociedade particular.

Desta maneira, considera-se pertinente a busca de indicadores que ponham em relevo tal associação, a fim de avaliar quão “cientificamente orientada” se encontra uma sociedade em um momento histórico determinado. Com este objetivo, a Fapesp realizou uma pesquisa nas cidades de Ribeirão Preto, Campinas e São Paulo, no período de fevereiro a setembro de 2003. 1063 pessoas foram entrevistadas sobre o imaginário social da ciência e tecnologia.

Sobre a questão “qual frase representa melhor o que é ciência?” as respostas “grandes descobertas”; “avanço técnico”; “melhora da vida humana” e “compreensão do mundo natural” corresponderam a 74% do total de respostas obtidas. 78% dos entrevistados concordam com a afirmação “a causa principal da melhoria da qualidade de vida humana é o avanço da ciência e da tecnologia”. 19% dos entrevistados creem que “a ciência e a tecnologia podem resolver todos os problemas”, admitindo que existe uma boa parcela de problemas para os quais a ciência e a tecnologia não têm resposta. 67% dos entrevistados consideraram que a aplicação da ciência e da tecnologia tem o potencial de aumentar o número de postos de trabalho.

A partir dos resultados obtidos, os autores da pesquisa apontaram que o “resultado parece indicar que, quanto maior o nível de conhecimento do cidadão sobre ciência e tecnologia, maior também o grau de desconfiança que ele tem em relação à própria C&T”, (VOGT, 2005, p. 20).

Na pesquisa na cidade de São Paulo, 2% dos entrevistados declararam-se muito informadas sobre a temática da ciência e da tecnologia, 14% bastante informadas, 72% pouco informadas e 12% nada informadas. O consumo de informação científica em jornais (67%) e televisão (78%) é majoritariamente ocasional. Os temas científicos e tecnológicos de maior interesse para o público entrevistado são aqueles ligados à medicina e à saúde.

A partir da exposição à mídia, algumas porcentagens variam. No segmento de público pesquisado, a fração de pessoas que concordaram com a afirmação “os benefícios da ciência e da tecnologia são maiores que os efeitos negativos” eleva-se – de 64% para 77% – com o aumento do índice de exposição à mídia. Também aumenta – de 61% para 73% – a concordância com a afirmação de que “a ciência e a tecnologia aumentam as oportunidades de trabalho”.

A exposição à mídia aparece também relacionada ao nível de conhecimento em C&T do segmento pesquisado. Entre os entrevistados “extremamente expostos” à mídia, 8% demonstraram ter um nível de conhecimento alto, enquanto nenhuma das pessoas “pouco expostas” à mídia mostraram nível alto e somente 11% demonstraram nível médio.

Outra pesquisa, realizada em 2006 pelo Departamento de Popularização e Difusão da C&T com o objetivo de mensurar interesse, grau de informação, atitudes, visões e conhecimento que os brasileiros têm da Ciência e Tecnologia ouviu 2004 pessoas nas cinco regiões brasileiras e apontou que 58% da população está desinteressada ou pouco interessada em C&T, quando perguntados sobre a razão do desinteresse, 37% disseram não entender o assunto, 24% declararam não ter tempo e 7% disseram que não precisam saber do assunto.

84% dos entrevistados declararam desconhecer instituições que realizam pesquisas no Brasil. Entre os 16% que declararam conhecer, 47% mencionaram órgãos públicos e mistos (como a Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ) ou Universidades/Faculdades (46%), sendo a USP e UNICAMP as mais citadas; 86% declararam não conhecer nenhum cientista. Cabe ressaltar que estas instituições são as que mais aparecem na mídia, o que pode condicionar seu conhecimento pela população. Os temas de interesse declarados pelos entrevistados foram majoritariamente em medicina e saúde, meio ambiente e religião. 73% dos entrevistados disseram se informar pouco ou nada sobre C&T. (BRASIL, 2010).

A enquête “Percepção pública da Ciência e Tecnologia no Brasil” realizada em 2010 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia em parceria com a Unesco com o objetivo de fazer um levantamento acerca do interesse, grau de informação, atitudes, visões e conhecimento que os brasileiros têm da Ciência e Tecnologia ouviu 2016 homens e mulheres com mais de dezesseis anos. O questionário aplicado foi semelhante ao utilizado em 2006, e o relatório do Ministério traz algumas comparações entre as duas pesquisas.

A pesquisa de 2010 apontou que 65% dos entrevistados disseram ser muito interessados ou interessados nos assuntos de C&T. O tema ficou atrás de assuntos como Medicina e Saúde (81%), Meio Ambiente (83%), Religião (74%) e Economia (70%).

Do total de entrevistados, 20% disseram estar pouco interessados em assuntos de Ciência e tecnologia e 15% disseram não ter interesse. Para aqueles que disseram ter pouco ou nenhum interesse em C&T as razões destacadas foram: Não entende (36,7%); Nunca pensou sobre isso (19,5%); Não tem tempo (17,8). Apenas 3,6% optaram pela alternativa “Não precisa saber sobre isso”. O que indica que a necessidade de conhecer a temática é compreendida (BRASIL, 2010).

Entre os assuntos de interesse em C&T destacaram-se Ciências da Saúde (30,3%); Informática e Computação (22,6%) e Agricultura (11,2%). Quando comparadas as pesquisas de 2006 e de 2010, observa-se que o interesse em C&T teve amplo avanço; enquanto 41% diziam estar muito interessados no tema em 2003, em 2010 o número subiu para 65%.

Em um comparativo entre interesse e informação, observou-se que 29,9% dos entrevistados dizem ter muito interesse em assuntos de Ciência e Tecnologia, e 25,4% dizem ter muita informação sobre o tema.

Os principais meios de informação sobre C&T foram a TV (19%), os jornais (14%), as revistas (13%) e a internet (13%). Quando perguntados sobre a satisfação com a divulgação científica realizada pelos meios de comunicação 20,3% disseram não estar satisfeitos com as informações obtidas pelo jornal e 20,8% não se satisfazem com as informações veiculadas pela televisão.

As razões da insatisfação com a informação dos jornais, por exemplo, variam entre: o número de matérias é pequeno (74,1%); são ignorados os riscos e problemas que a aplicação da Ciência e Tecnologia pode causar (67,1%); a cobertura é tendenciosa (66,1%); em geral, é difícil entender as matérias (59,8%) e as matérias são de má qualidade (52,7%).

A maior credibilidade da informação está ligada a médicos (27,6%) e jornalistas (19,9%), seguidos de cientistas de universidades ou institutos públicos de pesquisa (12,3%) e cientistas que trabalham para empresas (4,1%). Políticos somaram 48,8% dos entrevistados quando o assunto foi a falta de credibilidade das fontes de informação. Jornalistas ficaram com 4,4% e cientistas com 1,3%.

Quando questionados sobre a posição do Brasil em relação ao desenvolvimento de C&T 49,7% consideraram que o país ocupa uma posição intermediária, 26,7% disseram que o país está atrasado e 19,7% disseram acreditar que o Brasil ocupa posição avançada (BRASIL, 2010).

Estes indicadores representam um aparato para a tomada de decisões públicas em sociedades democráticas, no sentido tanto de incentivar a comunicação da ciência quanto de desenvolver sistemas para a participação de diferentes atores em questões ligadas à ciência e tecnologia (como a aprovação ou não de pesquisas com células-tronco e o investimento em pesquisas nucleares ou em transgênicos, por exemplo).

De acordo com o relatório da Fapesp (2010, p. 12-8), o interesse pela mensuração da compreensão e da percepção pública de C&T pode ser entendido historicamente. Após a Segunda Guerra Mundial, no contexto da Guerra Fria, tornou-se necessária a garantia da supremacia militar e econômica dos países envolvidos, sobretudo dos Estados Unidos: “De um lado, o papel bélico crucial do conhecimento científico e das tecnologias e, de outro, o impacto público causado pelos massacres das bombas de Hiroshima e Nagasaki forçaram cientistas e políticos a repensar criticamente o papel e a imagem pública da ciência”.

Neste contexto, criou-se nos Estados Unidos, em 1950, a National Science Foundation (NSF), além de programas de educação e popularização científica com o objetivo de garantir apoio e respeito à ciência nacional por parte da população. No Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi criado em 1951 e em 1987 promoveu a primeira pesquisa sobre percepção pública da ciência em nível nacional (FAPESP, 2010).

Poucos anos depois, o impacto causado pelos movimentos estudantis e ambientalistas e a preocupação e oposição públicas diante dos crescentes problemas ambientais e sociais causados pela industrialização levaram a uma nova onda de esforços de popularização e educação, com o objetivo de renovar e reconstruir o apoio e a apreciação positiva do público frente à C&T. Neste cenário destaca-se o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa) escrito por Rachel Carson e publicado pela editora Houghton Mifflin em Setembro de 1962.

Mais tarde, em 1979, a NSF (National Science Foundation) passou a propor uma pesquisa nacional sobre percepção pública da C&T, que, desde então, é efetuado nos EUA a cada dois anos. Na Europa, em meados da década de 1980, emerge o chamado

movimento para “compreensão pública da ciência” (public understanding of science – PUS) após a publicação de um relatório encomendado, no Reino Unido, pela Royal Society. Esse movimento impulsiona uma onda de atividades de incentivo à divulgação e educação científica e de pesquisas sobre as relações entre ciência e sociedade.

Neste contexto, a Comissão Europeia passou a realizar regularmente, a partir da década de 1990, pesquisas de opinião sobre C&T em geral e sobre assuntos científico-tecnológicos específicos, tais como a tecnologia da informação e a biotecnologia.

Pesquisa sobre compreensão e percepção pública da Ciência realizada pelo Eurobarometer em 2005 identificou que a comunidade europeia de uma maneira geral, representados pelos 26.671 cidadãos entrevistados, não se sentem representados pelas metas estabelecidas pela União Europeia para Ciência e Tecnologia.

Na pesquisa com os cidadãos europeus observa-se que aqueles que se diziam muito interessados em questões como “descobertas médicas” era 45% em 1992, já em 2005 o número caiu para 33%. Questões como políticas e esportes também tiveram queda no grau de interesse; enquanto 29% se dizia muito interessado em notícias de esporte em 1992, e 26% em 2005. Em 1992, 28% diziam-se muito interessados em questões políticas, em 2005 o número foi de 22% (EUROPEAN COMMISSION, 2005).

A diminuição mais visível diz respeito aos que declaravam ter grande interesse em poluição ambiental (56% em 1992 e 38% em 2005). Esta queda pode ser explicada pelo fato de que hoje em dia o público está menos preocupado com este tema, cujos efeitos são muito menos visíveis em nosso cotidiano do que, por exemplo, os efeitos da economia, do desemprego ou da insegurança (EUROPEAN COMMISSION, 2005).

Quando questionados sobre a razão da falta de interesse em assuntos de C&T, 32% disseram não entender, 31% disseram não se importar e 16% disseram não precisar de informações sobre Ciência e Tecnologia. Questões de medicina e saúde também lideraram o ranking de interesse na pesquisa, assim como na pesquisa brasileira, com 61%.

Os resultados da pesquisa realizada pelo Eurobarometer mostram que os cidadãos europeus se consideram bem informados e estão interessados nos desenvolvimentos da área de C&T. No entanto, há a necessidade de mais informações.

Há uma lacuna na quantidade de informações obtidas, uma vez que entre aqueles que declararam alto grau de interesse em Ciência observa-se que muitos entrevistados têm um maior nível de interesse que o fluxo de informação pode oferecer (EUROPEAN COMMISSION, 2010).

O relatório de considerações sobre a pesquisa, publicado em 2010 também pelo Instituto Eurobarometer concluiu que há uma necessidade de melhorar a informação científica, a fim de motivar os cidadãos europeus a se envolverem mais na ciência.

A pesquisa considera que as informações sobre C&T não são comunicadas adequadamente, tanto para aqueles com alto grau de interesse e conhecimento na área, quanto para não tem grande conhecimento sobre a temática (EUROPEAN COMMISSION, 2010).

A participação em questões de interesse público relativas à ciência e à tecnologia é considerada baixa, uma vez que os europeus não são, em sua maioria, ativos em ciência e tecnologia, deixando com que a participação ativa esteja restrita aos que têm interesses em questões específicas. De acordo com o relatório da European Commission (2005), 91% dos entrevistados disseram nunca ou quase nunca ter participado de reuniões sobre o tema.

A visão que os europeus têm sobre a imagem da ciência e da tecnologia aparece clara e positiva. No entanto, os europeus têm uma visão menos clara para o trabalho do cientista ou a estrutura da comunidade científica. O otimismo em relação à Ciência não é alto e ainda que seja considerada que a área pode trazer benefícios, a maioria dos entrevistados declaram que a ciência e a tecnologia não podem resolver todos os problemas.

Pode-se considerar, a partir da pesquisa, que os europeus acreditam que a comunidade científica está mais preparada para o processo de tomada de decisões sobre ciência. E ainda que os europeus acreditem que os cientistas são mais qualificados para informar sobre ciência, consideram que esta comunicação não é eficaz.

Há uma visão positiva do efeito do envolvimento com a ciência, mas os europeus acreditam que os governos não estão fazendo o suficiente para estimular o interesse no tema. Também se observou que os europeus, de maneira geral, estão menos sensíveis aos aspectos negativos da ciência e tecnologia do que eram em 2005, mas eles também são um pouco menos entusiasmados sobre os benefícios potenciais da ciência e tecnologia. Isto pode indicar um aumento no ceticismo em relação às questões científicas, ou uma apatia, mas também pode apontar para uma despreocupação em relação às desvantagens potenciais de desenvolvimento científico e tecnológico (EUROPEAN COMMISSION, 2010).

Pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos pela National Science Foundation em 2012 e divulgada em 2013 nos indica que quatro a cada cinco entrevistados dizem estar interessados em ~~novas~~ descobertas científicas”. Aproximadamente quatro a cada dez entrevistados (40%) apontaram a internet como fonte principal de informação sobre Ciência e Tecnologia. Esse número aumentou de 33% em 2010, para 40% em 2012. Já o número de entrevistados que têm a televisão como fonte principal de informações sobre C&T caiu. A maioria dos que disseram se informar sobre Ciência e Tecnologia pela internet o faz através de revistas digitais.

Os americanos entrevistados responderam corretamente a 5.8 das 9 questões de conhecimentos factuais de C&T em 2012, um resultado semelhante aos dos últimos anos. Um experimento de pesquisa mostrou que 48% dos entrevistados disseram acreditar que era verdade que "os seres humanos, como nós os conhecemos hoje, foram desenvolvidos a partir de espécies anteriores de animais", mas 72% deram essa resposta quando a mesma declaração foi iniciada por ~~acordo~~ para a teoria da evolução”. Da mesma forma, 39% dos entrevistados disseram que ~~o~~ universo começou com uma grande explosão”, mas 60% deram essa resposta quando a declaração foi iniciada por ~~de~~ acordo com os astrônomos”.

Menos americanos rejeitaram a astrologia em 2012 do que nos últimos anos. Em 2012, pouco mais da metade dos americanos disse que a astrologia era ~~nada~~ científico”, enquanto quase dois terços deu essa resposta em 2010.

A maioria dos norte-americanos acredita que os benefícios da ciência superam os potenciais danos e que o governo federal deve financiar a pesquisa que ~~avança~~ as fronteiras do conhecimento”. Como nos anos anteriores, cerca de 4 em cada 10 americanos disse que o governo estava gastando ~~muito~~ pouco em pesquisa”. Em 2012, cerca de metade dos entrevistados disseram que os gastos do governo em pesquisa científica era ~~quase certo~~, e cerca de 1 em cada 10 disseram há muito gasto com pesquisas.

Os americanos são mais propensos a dizer que a educação tem permanecido a área em que o governo gasta pouco dinheiro. Assim como a área da saúde e do meio ambiente. A única área que os entrevistados apontaram que o governo gasta ~~demais~~ foi a ~~a~~ assistência a outros países”.

Em 2012, 6 em cada 10 americanos viram o uso de células-tronco a partir de embriões humanos como aceitável. Esse percentual manteve-se relativamente estável desde 2005. A maioria dos americanos diz que estão interessados em notícias de ciên-

cia, apesar de vários outros assuntos atrair mais interesse. Menos da metade dos americanos (40%) em 2012, disse que eram ~~“muito interessados”~~ em notícias sobre ~~“novas descobertas científicas”~~, que é aproximadamente o mesmo que a porcentagem que expressa altos níveis de interesse em notícias sobre ~~“política de defesa militar”~~ (37%) e ~~“uso de novas invenções e tecnologias”~~ (42%).

O interesse em outras questões de C&T variou de 58% dos entrevistados interessados em ~~“novas descobertas médicas”~~ para 23% interessados em informações sobre ~~“exploração espacial”~~. A questão da ~~“poluição ambiental”~~ é de interesse de 45% dos cidadãos americanos ouvidos na pesquisa.

Embora a maioria dos norte-americanos diga que têm um interesse especial em questões de C&T, os dados da pesquisa da NSF mostram que a porcentagem de americanos que acompanham as notícias da área ~~“muito de perto”~~ era apenas de 16% em 2012 e manteve-se entre 13% e 18% desde 2000 a 2012. As porcentagens mais altas foram alcançadas em 1996 (20%) e 1998 (22%).

Os pesquisadores que desenvolveram e aplicaram a pesquisa da NSF (2013) questionaram: 1) a alfabetização científica tem um impacto substancial na forma como as pessoas tomam decisões em suas vidas públicas? 2) Uma pequena lista de perguntas pode avaliar a alfabetização científica? Apesar das limitações desses indicadores, as evidências sugerem que o conhecimento sobre ciência, medida a partir de questionários como os aplicados pela National Science Foundation, tem um impacto pequeno, mas significativo sobre as atitudes e comportamentos dos cidadãos.

A maneira como as pessoas percebem a ciência deve ser considerada, uma vez que pode afetar a disposição do público para financiar C&T através do investimento público, a disposição dos jovens em escolher trabalhos em C&T, e a disposição dos pais para incentivar essas carreiras.

A partir da pesquisa da National Science Foundation (2013) observou-se que o apoio ao financiamento do governo para pesquisa em C&T, a confiança nos líderes científicos da comunidade, e o reconhecimento da importância da C&T na vida cotidiana deixam evidente que os americanos apoiam a Ciência e a Tecnologia e os profissionais envolvidos na área.

A maioria dos americanos também são capazes de responder a perguntas básicas de conhecimento de C&T. Em termos de atitudes, a grande maioria dos norte-americanos dizem que querem financiamento para a investigação científica. A maioria

dos americanos também expressam opiniões positivas sobre várias tecnologias emergentes, incluindo a energia nuclear, biotecnologia e células-tronco. A partir da pesquisa realizada pela National Science Foundation (2013), observa-se que a temática de C&T está presente em uma pequena porcentagem de notícias disponíveis nos últimos anos.

O relatório da Fapesp (2010, p. 12-11) aponta que a identificação de níveis de interesse e de informação em C&T é –especialmente interessante por constituir um importante elemento motivador de ações ligadas às políticas públicas nas áreas de ciência e tecnologia, educação e também comunicação”.

Embora a maioria dos indicadores disponíveis tenham se mantido estáveis, a estabilidade pode representar motivo de preocupação para aqueles que, de acordo com o relatório (2013), esperam que os americanos se tornem mais bem informados ou mais propensos a apoiar a ciência.

Bauer, Allum, Miller (2007) destacam a diferença entre os termos *alfabetização científica*, *compreensão pública da ciência* e *Ciência, Tecnologia e Sociedade*. Para os autores, cada nomeação representa características diferentes, trazem uma problemática específica e buscam soluções distintas, além de cada termo representar um progresso em relação ao anterior.

A alfabetização científica (período compreendido entre a década de 60 e o início da década de 80): Santos (2007, p. 474) deixa evidente em seu texto a crescente relevância atribuída ao conhecimento científico durante os anos. No início do século XX, a alfabetização ou letramento científico começou a ser debatido mais profundamente. A importância da educação científica nos Estados Unidos passou a ter maior relevância nos anos de 1950 no período do movimento científicista, –em que se atribuía uma supervalorização ao domínio do conhecimento científico em relação às demais áreas do conhecimento humano”.

A alfabetização científica baseia-se em uma dupla analogia. Primeiro de que a Ciência é parte do conhecimento e todos deveriam ser familiarizados com a temática. A segunda analogia está ligada à alfabetização política, com a ideia de que em uma democracia os cidadãos deveriam tomar decisões, diretamente em deliberações, ou indiretamente como vozes da opinião pública. No entanto, as vozes e opiniões só são efetivas se os cidadãos conhecerem o processo político (Bauer, Allum e Miller, 2007).

De acordo com Santos (2007, p. 476), há –diferentes definições conceituais para os termos alfabetização ou letramento, diferentes propósitos para essa educação, assim

como diferentes estratégias que têm sido adotadas na mensuração do nível de alfabetização das pessoas sobre ciência”.

Para Santos (2007), a alfabetização científica envolve diferentes atores, como educadores, economistas, museólogos, sociólogos e jornalistas. E envolve também diferentes questões: a) *econômicas*, que conecta o nível de conhecimento público da ciência com o desenvolvimento econômico do país; b) *utilitárias*, que justifica o letramento por razões práticas e úteis; c) *democráticas*, que ajuda os cidadãos a participar das discussões, do debate e da tomada de decisão sobre questões científicas; d) *sociais*, que vincula a ciência à cultura, fazendo com que as pessoas fiquem mais simpáticas à ciência e à tecnologia; e e) *culturais* que tem como meta fornecer aos alunos o conhecimento científico como produto cultural.

O autor (2007) salienta que os dois caminhos (letramento e alfabetização) estão ~~inter~~-relacionados e imbricados”: Enquanto o letramento sugere a educação para a ação social responsável, a partir de uma análise crítica sobre as implicações sociais da ciência e da tecnologia, a alfabetização relaciona-se à compreensão da natureza da atividade científica como aspecto central na educação científica (p.478).

Para Santos (2007), a visão conjunta da alfabetização e do letramento científico deveria proporcionar: a) conhecimento do conteúdo científico e habilidade em distinguir ciência de não-ciência; b) compreensão da ciência e de suas aplicações; c) conhecimento do que vem a ser ciência; d) independência no aprendizado de ciência; e) habilidade para pensar cientificamente; e) habilidade de usar conhecimento científico na solução de problemas; f) conhecimento necessário para participação inteligente em questões sociais relativas à ciência; g) compreensão da natureza da ciência, incluindo as suas relações com a cultura; h) apreciação do conforto da ciência, incluindo apreciação e curiosidade por ela; i) conhecimento dos riscos e benefícios da ciência; j) habilidade para pensar criticamente sobre ciência e negociar com especialistas.

O conceito de letramento no sentido da prática social está muito presente na literatura de educação científica. Santos (2007) considera que um cidadão letrado não apenas sabe ler o vocabulário científico, mas é capaz de conversar, discutir, ler e escrever coerentemente em um contexto não-técnico, mas de forma significativa. Isso envolve a compreensão do impacto da ciência e da tecnologia sobre a sociedade em uma dimensão voltada para a compreensão pública da ciência dentro do propósito do conhecimento para exercício da cidadania.

O letramento como prática social implica a participação ativa do indivíduo na sociedade, em uma perspectiva de igualdade social. Santos (2007) salienta que os cidadãos seriam considerados cientificamente letrados quando seus conhecimentos de C&T lhes permita: autonomia para decidir, habilidade para comunicar-se e responsabilidade para negociar problemas.

Desta maneira, ~~o~~ letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisão em questões relativas a ciência e tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam decisões pessoais ou de interesse público” (SANTOS, 2007, p. 480).

Para Bauer, Allum e Miller (2007), o conceito de alfabetização atribui um déficit de conhecimento científico a um público também insuficientemente alfabetizado politicamente. O conceito de alfabetização científica sugere o aumento dos esforços na educação científica e também no aprendizado sobre direito à participação.

Compreensão Pública da Ciência – Public Understanding of Science (PUS) (1985 a meados de 1990): O conceito de compreensão pública da ciência é um campo relativamente novo de pesquisa acadêmica que se desenvolveu a partir dos anos 1980. Os estudos referentes à área podem ser divididos em duas categorias: (1) os projetos que visam melhorar a compreensão do público em relação a uma área específica da ciência; (2) projetos que visam explorar a interação do público e da ciência.

A compreensão pública da ciência compartilha com a fase anterior (alfabetização científica) o diagnóstico de déficit de conhecimento dos cidadãos. No entanto, desta vez, é a atitude pública que está destacada e principalmente a relação entre conhecimento e atitude. Este conceito considera que o público não é positivo o suficiente sobre ciência e tecnologia; há a preocupação de que os cidadãos passem a ter uma visão negativa da ciência ou totalmente anti-ciência Surgem duas possibilidades de lidar com este problema: educar ou seduzir o público.

Enquanto o paradigma PUS foi fixado na premissa de que ~~quanto~~ mais você sabe, mais você gosta” pesquisas mostram uma pequena correlação positiva entre conhecimentos e atitudes positivas, mas eles também mostram maior variação entre o conhecimento: com questões controversas, a correlação tende a ser mais baixa ou zero (BAUER, ALLUM e MILLER, 2007).

Assim, nem todos os cidadãos informados estão também entusiasmados. Além disso, os autores (2007) salientam que o conhecimento não é uma alavanca de atitudes positivas, mas de qualidade de atitudes. Os autores (2007) apontam que atitudes positivas ou negativas que são baseadas no conhecimento são mais propensos a resistir à mudança. Para Bauer, Allum e Miller (2007), o conhecimento faz diferença entre ter ou não atitude sobre questões de C&T, e não entre as atitudes positivas ou negativas.

Os autores (2007) indicam que para atitudes em relação à ciência e tecnologia, como por outros assuntos, a disponibilização de informação, bem como a capacidade e a motivação para processá-la precisam ser consideradas.

Pesquisas desenvolvidas pelo Eurobarometer apontaram que a comunidade europeia está cada vez menos interessada em Ciência, no entanto, o conhecimento sobre C&T é cada vez maior. Esta tendência sugere que familiaridade pode gerar desinteresse.

Tanto o paradigma da alfabetização científica quanto o paradigma da compreensão pública da ciência assumem a ideia de deficiência. Consideram que faltam aos cidadãos conhecimento suficiente e desta maneira deixam de tomar atitudes em relação à Ciência e Tecnologia. Alguns críticos apontam que o conhecimento contextualizado sobre problemas locais e as preocupações diárias dos cidadãos são mais importantes que a compreensão pública da ciência.

Uma vez que a ciência e a sociedade não são idênticas, a compreensão do público sobre a ciência, bem como a compreensão dos cientistas sobre público continuará a ser uma questão urgente. Neste contexto, Bauer, Allum e Miller (2007) preveem quatro principais desenvolvimentos da investigação sobre compreensão pública da ciência: contextualização dos resultados de pesquisa; consideração dos indicadores culturais; integração e análise de dados; e ampliação do alcance dos dados.

Ciência e Sociedade (a partir de meados da década de 1990): O conceito de Ciência e Sociedade surge como crítica à alfabetização científica e à compreensão pública da ciência. Desta maneira o mais recente paradigma considera que o déficit não é com o público, mas com os atores e as instituições científicos que abrigam preconceitos sobre um público ignorante. A partir daí, pode haver vários déficits: de conhecimento, de atitude ou de confiança, mas também déficits por parte das instituições e cientistas (BAUER, ALLUM, MILLER, 2007).

A evidência de atitudes negativas em relação à C&T foi observada a partir de pesquisas, grupos focais e observações etnográficas e indicou uma crise de confiança

por parte do público. Bauer, Allum e Miller (2007) apontam a deliberação e a participação como o caminho para reconstruir a confiança pública. Os autores (2007) destacam o papel da consulta pública no Reino Unido, em que este modelo de participação se tornou uma política de governo oficial. Os autores (2007) alertam que apesar da proliferação de novas formas de participação pública é preciso questionar de que maneira essas atividades de participação são realizadas.

Mais recentemente tem sido cada vez mais comum questionar qual atividade de participação é mais eficaz, em quais casos e por quê. Ironicamente, a chamada para a avaliação da tomada de decisões participativa convida a revisão de paradigmas tradicionais de pesquisa de compreensão pública da ciência. Pesquisadores defendem a avaliação de atividades deliberativas ou participativas através de indicadores tais como a cobertura da mídia, mudanças na questão da consciência, conhecimento e atitudes, e impacto sobre as agendas políticas. No entanto, o déficit de conhecimento do público não é mais a questão central, e sim a performance das instituições e atores que desenvolvem as atividades de participação no processo de formulação de políticas públicas.

Delgado, Kolberg, Wickson (2011) salientam a importância da diferenciação entre os termos participação pública e engajamento público. Segundo os autores, estes dois termos foram usados por muito tempo como termos indistintos, no entanto, a partir de 2000, houve uma crescente tendência do movimento CTS pelo uso do termo engajamento público em detrimento de participação pública.

Neste sentido, considera-se neste trabalho o termo engajamento público como a necessidade de gerar interesse para que atividades de participação mais inclusivas sejam possíveis. Os autores (2011) afirmam que a falta de clareza na diferenciação entre os termos pode estar ligada a dúvida em relação a como se deve dar a inclusão do público no processo de implementação de políticas públicas.

Independente da diferenciação dos termos há um aparente consenso de que a participação pública, ou o engajamento público, vão além do que estabelece o modelo de déficit (LEWENSTEIN e BROSSARD, 2009). Assim, a participação e o engajamento público não devem buscar apenas a aceitação do público a partir do fornecimento de informações sobre ciência e tecnologia, mas deve objetivar, sobretudo, o envolvimento ativo dos cidadãos no processo de policy-making.

De acordo com Guivant (2005, p. 71), “estudos mais complexos sobre a percepção pública da ciência são uma base fundamental, não só para delinear cenários futuros

referentes ao desenvolvimento de determinadas inovações tecnológicas, mas também para definir as políticas públicas necessárias para atingir os objetivos que se consideram positivos para a sociedade”.

Neste sentido, a autora salienta que Ciência e Tecnologia e sociedade precisam ser consideradas variáveis interdependentes para que haja maior e melhor participação dos cidadãos nos processos decisórios. Guivant (2005, p. 47) aponta a necessidade de atingir a democratização da ciência ~~para~~ para que se estabeleça um debate transparente e empoderante dos cidadãos”.

De acordo com Jasanoff (2007) a cultura política tem influência ao moldar as políticas de ciência e tecnologia. Considerando a cultura política como meio sistemático pelo qual uma comunidade política faz escolhas coletivas, o termo engloba modos institucionais de ação, mas também as práticas com as quais uma política complementa seus métodos formais de assegurar a responsabilização e legitimidade na tomada de decisão política. Neste contexto, tem-se a participação pública como a prática de consultar e envolver membros do público no processo de agendamento e tomada de decisão.

Para Guivant (2005), o envolvimento pode implicar meramente a comunicação de informação para o público, ou a divulgação de realizações do governo, mas pode, em um plano mais completo, alcançar o diálogo e a participação, em uma comunicação de mão dupla.

De acordo com Guivant (2005), o crescente interesse na participação pública está relacionado ao reconhecimento de direitos humanos básicos numa democracia. A partir do envolvimento público, a confiança pública nos processos decisórios e no compartilhamento de informações aumenta.

A autora (2005) aponta que o envolvimento do público pode contribuir para que os governos democráticos consigam: (a) construir relacionamentos baseados na confiança e transparência, e assim aumentar o nível de aceitação e confiança pública; (b) integrar uma ampla gama de necessidades públicas, interesses e preocupações para a tomada de decisão; (c) resolver os problemas de forma mais eficaz; (d) assegurar que as decisões e soluções sejam tomadas considerando não somente questões técnicas, mas também éticas, culturais e sociais.

Guivant (2005) aborda em seu texto alguns métodos de participação pública. Entre eles referendos, audiências públicas, pesquisas de opinião pública, comitês consultivos e grupos focais. A autora (2005, p. 53) salienta que ~~nenhum~~ nenhum método pode ser com-

pletamente satisfatório, dependendo as escolhas de diferentes fatores, que podem por sua vez mudar em diversos estágios do processo decisório e isto deve ser avaliado e monitorado pelos responsáveis e também pelas autoridades que assumem a iniciativa”.

Segundo Guivant (2005), ainda há pouca sistematização sobre a avaliação da eficiência dos métodos participativos, considerando diferentes contextos e situações. Os autores afirmam que estudos acadêmicos focam nos processos de implementação de métodos participativos, e não em avaliações mais substantivas.

Kluver et al (2000) salientam que a questão da participação deve ser considerada além dos aspectos práticos de como os métodos participativos são organizados, mas deve considerar como as pessoas se relacionam, quem é chamado a participar, por quê, e de que maneira essa participação é levada em conta. Pode-se discutir ainda se a participação acontece dentro de uma estrutura democrática direta, em que os cidadãos participantes têm poder de deliberar, ou em uma democracia representativa, em que participam representantes dos cidadãos.

Para Praia, Gil- Pérez e Vilches (2007) a educação científica é aspecto fundamental para a participação na tomada de decisões e o exercício da cidadania. Os autores defendem não só a educação científica no que diz respeito a questões técnicas da ciência, mas também a educação para a cidadania.

Para a participação faz-se necessário o mínimo de formação científica que torne possível a compreensão dos problemas e das opções, que devem ser expressados em uma linguagem acessível: “a dificuldade não está na falta de conhecimentos, mas na ausência de um planejamento global que avalie os riscos e contemple as possíveis consequências a médio e a longo prazo” (PRAIA, GIL-PÉREZ, VILCHES, 2007, p. 144-145).

Felt e Wynne (2007) afirmam que as preocupações do público não se concentram somente na previsão de probabilidades, mas também nos efeitos desconhecidos ou imprevisíveis na sociedade, e na incapacidade do governo e demais instituições envolvidas, para lidar com esses efeitos.

Compromissos da sociedade em áreas de sustentabilidade ambiental, como as alterações climáticas e a segurança alimentar, por exemplo, trazem consigo a preocupação de que os públicos devem ser capazes de responder às descobertas científicas e conhecer as políticas públicas previstas. Reduções radicais nas emissões de gases de efeito estufa, por exemplo, não serão alcançadas apenas por políticas de Estado centralizado ou pela

criação de novas tecnologias por si só, mas também vai exigir uma variedade de ações públicas (FELT e WYNNE, 2007). Daí a necessidade de envolver os cidadãos não apenas para garantir a democratização de C&T, mas também a eficácia de uma política pública.

Evans e Plows (2007) afirmam que pesquisadores de estudos CTS têm feito muito para promover a ideia de que a participação pública nas decisões relativas à ciência e tecnologia é um caminho importante a ser percorrido para alcançar a cidadania. No Reino Unido e em países da União Europeia a eficácia desse argumento pode ser vista nos documentos de políticas que reconhecem a importância de analisar as opiniões das partes interessadas e do público em geral (por exemplo, a Comissão Real para a Poluição Ambiental de 1998; Câmara dos Lordes, 2000; Gabinete Parlamentar de Ciência e Tecnologia, 2001; Conselho de Ciência e Tecnologia, 2005).

Os autores (2007) lembram que nos Estados Unidos a prática também acontece, uma vez que na tomada de decisões regulatórias as agências federais são obrigadas por lei a envolver o público no processo de tomada de decisão, ao menos oferecendo informação e possibilidade de participação.

Ainda que o argumento para o aumento da participação pareça irrefutável, Evans e Plows (2007) apontam que há a necessidade de questionar as ações práticas da participação. Como e quando organizar a participação? Como usar o que foi gerado a partir da participação? As vozes leigas realmente são consideradas?

Evans e Plows (2007) diferenciam dois tipos de decisões participativas no processo de formulação de políticas públicas: as técnicas/especializadas e as políticas/democráticas. No caso da fase “técnica”, os participantes concentram-se no conhecimento do problema, enquanto na fase “política” os cidadãos abordam as implicações e consequências das questões técnicas e das escolhas possíveis.

A fase técnica se baseia no conhecimento de especialistas para avaliar a credibilidade ou confiabilidade do conhecimento e tem como foco o teste de proposições. Já a fase democrática ou política refere-se a um problema muito mais amplo do que as preocupações proposicionais da fase técnica. Na fase democrática há a preocupação com o desenvolvimento de políticas e marcos regulatórios. Seu resultado é, portanto, uma estratégia de ação que define o que deve ser feito, dada a incerteza e controvérsia exposta na fase técnica.

Além de considerar o conhecimento técnico de especialistas, outros fatores como opinião pública, custos e benefícios e o potencial impacto de determinada política sobre diferentes comunidades precisam estar entre as preocupações dos tomadores de decisão. Os conceitos de participação política e engajamento público serão revisados de maneira mais ampla no quinto capítulo da dissertação.

2. POLÍTICAS PÚBLICAS: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

Neste capítulo pretendeu-se abordar o conceito de política pública, apresentar uma linha do tempo com as principais fases das políticas públicas de C&T no Brasil, bem como o conceito e a importância da avaliação de políticas públicas e as principais ações da área no país.

As áreas que deveriam receber atenção especial do Estado e políticas de melhoria sofreram mudanças historicamente, e hoje estão relacionadas com características que são vistas como direitos de homens e mulheres. As alterações sofridas no decorrer do tempo no que diz respeito às políticas públicas aconteceram juntamente com alterações no conceito das áreas que mais necessitavam de ajuda do governo (SOUZA, 2003).

As políticas públicas –estão associadas aos direitos que determinada sociedade reconhece aos seus diferentes cidadãos, são construídas historicamente, não são conceitos absolutos”, afirma Canela (2008, p. 10).

A política pública não pode se resumir ao momento de sua implementação, uma vez que consiste em um processo sistemático e não excludente de busca de soluções para problemas enfrentados pelos cidadãos. Ela pretende colocar o governo em ação a partir de programas, analisando as ações já realizadas e, quando necessário, propondo mudanças no curso das medidas tomadas até então, salienta Souza (2003).

A política pública enquanto área de conhecimento nasce nos EUA, rompendo ou pulando as etapas seguidas pela tradição europeia de estudos e pesquisas nessa área, que se concentravam, então, mais na análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos.

Na Europa, a área de política pública vai surgir como um desdobramento dos trabalhos baseados em teorias sobre o papel do Estado como produtor de políticas públicas. Nos EUA, ao contrário, a área surge no mundo acadêmico sem estabelecer relações com as bases teóricas sobre o papel do Estado, passando direto para a ênfase nos estudos sobre a ação dos governos.

Para Souza (2003), a política pública pode assumir quatro formatos: a) políticas distributivas: decisões tomadas pelo governo, que desconsideram a questão dos recursos limitados, gerando impactos mais individuais do que universais, ao privilegiar certos grupos sociais ou regiões, em detrimento do todo; b) políticas regulatórias: são mais visíveis ao público, envolvendo burocracia, políticos e grupos de interesse; c) políticas

redistributivas: atingem maior número de pessoas e impõem perdas concretas e no curto prazo para certos grupos sociais, e ganhos incertos e futuro para outros; são, em geral, as políticas sociais universais, o sistema tributário, o sistema previdenciário e são as de mais difícil encaminhamento; d) políticas constitutivas, que lidam com procedimentos.

A política pública, de acordo com Souza (2003), permite distinguir entre o que o governo pretende e o que realmente faz, envolvendo vários atores, já que, embora materializada pelo governo, outros grupos da sociedade podem ser necessários em algumas de suas etapas. Ela é abrangente, tem uma ação intencional, com objetivos específicos a serem alcançados de maneira planejada e sistemática. Embora tenha impactos a curto prazo, seus resultados dependem de longo prazo, já que não basta sua implementação, mas também sua execução, fiscalização e avaliação.

O conceito de Estado como responsável pela implementação das políticas públicas sofreu mudanças e hoje essa responsabilidade é compartilhada com outros setores da sociedade civil, como organizações sociais de interesse público e movimentos sociais. Para Souza (2003, p. 29), o ciclo da política pública é constituído dos seguintes estágios: “definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação”.

Para Souza (2003), a primeira etapa, a definição da agenda, poderia ser estabelecida de três maneiras pelos governos. A primeira focaliza os problemas e reconhece que algo deve ser feito para solucioná-los; a segunda focaliza a política propriamente dita, construindo a consciência coletiva sobre a necessidade de se enfrentar um dado problema; já a terceira maneira foca os participantes: políticos, mídia, formadores de opinião, grupos de interesse e acadêmicos definiriam a agenda e também possíveis alternativas.

Souza (2003) afirma que as políticas públicas passam por um processo com várias etapas, nas quais, de uma maneira ou outra, a mídia estaria presente desenvolvendo um importante papel. Vicente (2008, p. 277) defende que “a imprensa, por definição, pode e deve assumir um papel ativo no processo de monitoramento, fiscalização e cobrança quanto à definição, gestão e avaliação das políticas públicas”.

No agendamento está a capacidade de a mídia indicar quais temas merecem destaque a partir do que ela publica ou omite, ou ainda de acordo com a frequência com que reporta determinados temas. No enquadramento dado aos temas que aborda, a mídia pode colaborar com a construção de significados e influenciar as etapas do processo. Na construção da informação, a mídia tem sua função potencializada ao investigar e forne-

cer informações, inclusive conferindo voz a fontes alternativas. Na função de controle social, a mídia trabalharia com o ~~a~~acompanhamento, não apenas do lançamento oficial de projetos, mas de sua continuidade, da idoneidade em sua execução e de seus resultados”, pondera Canela (2008, p. 17).

Para Dagnino, Lima e Neves (2008, p. 2) as políticas públicas ~~p~~odem ser entendidas como programas de ações que representam a realização concreta de decisões do Estado no sentido de induzir mudanças na sociedade”.

Determinado tema entra na agenda pública quando passa a ser tratado como prioridade, sendo visto como um problema público ~~p~~assível de ser transformado numa política pública”. Segundo os autores (2008, p. 13), ~~a~~ agenda da política pública é o conjunto de problemas ou demandas que os que governam admitem e classificam como objetos sobre os quais vão atuar”. Diferentes grupos e atores sociais têm diferentes agendas, diferentes objetivos e interesses, que podem ser conflitantes.

Já a agenda decisória ~~é~~ o núcleo da política e pode ser considerada como o Estado em processo” (2008, p. 14). Para os autores (2008), a agenda decisória é resultado de três tipos de conflitos: a) abertos, referentes a problemas pertencentes às agendas particulares de atores com poder semelhante; b) os encobertos, que, embora percebidos pelos atores mais fracos, não chegam a ser incorporados à agenda decisória; c) os latentes, cuja expressão como problemas que conformariam a agenda particular de um ator mais fraco nem chega a ocorrer, dado que é obstaculizada por mecanismos ideológicos controlados diretamente pelos atores mais poderosos, e pelo correspondente consentimento dos menos poderosos.

Antes de entrar na agenda política, ~~uma~~ situação deve ser reconhecida como problema por algum indivíduo ou grupo social que tenha capacidade e interesse. Esse grupo irá trabalhar no sentido de definir o problema e expressá-lo em uma linguagem adaptada para que se torne público. Nesse cenário, os meios de comunicação, os círculos acadêmicos e científicos e os atores políticos, teriam um papel chave na definição e difusão”, apontam Dagnino, Lima e Neves (2008, p. 3).

Desta forma, alguns atores sociais cumpririam a função de mediador entre as demandas da sociedade e as ações do Estado. Estes atores seriam mediadores políticos (formado por partidos); sociais (formados por representantes com posição estratégica, como os intelectuais e os cientistas); e administrativos, (formados por funcionários públicos).

Canela (2008) acredita no papel do comunicador em todos os processos das políticas públicas: “Como o processo de informação, inclusive dos decisores, se dá em grande medida pelos meios de comunicação, aqui também eles devem assumir papel de destaque na apresentação de estatísticas e de opiniões divergentes”, defende Canela (2008, p. 12).

Abordar causas e soluções dos problemas apresentados, analisar casos bem sucedidos e dar tratamento adequado à legislação e aos autores sociais envolvidos —elabora para uma definição mais precisa do tipo de políticas a serem conduzidas; a mídia, certamente, é um dos atores com capacidade para veicular as posições conflitantes e convergentes”, acredita Canela (2008, p. 13), para quem a mídia desenvolve quatro papéis de destaque: agendamento, enquadramento, construção da informação e controle social.

—No contexto das sociedades contemporâneas, os meios de comunicação de massa desempenham papel central no que se refere ao agendamento do debate público”. Tal responsabilidade, no entanto, não está apenas sobre a mídia, mas também, —em igual dimensão, impõe aos demais atores da cena democrática a missão de cuidar para que tal poder seja exercido, primordialmente, com vistas ao interesse coletivo”, sustenta Vivarta (2005, p. 3).

Miguel (2002, p. 1) aponta o desenvolvimento dos meios de comunicação acontecendo conjuntamente com mudanças políticas, e, principalmente, na maneira de se fazer política e de representar atores políticos: “O contato entre líderes políticos e sua base, a relação dos cidadãos com o universo das questões públicas e mesmo o processo de governo sentiram, e muito, o impacto da evolução tecnológica da mídia”.

Os novos meios exigiam novos tipos de políticos, que soubessem como utilizá-los. E apesar de sua influência e papel tão importantes, a mídia pouco aparece quando se fala sobre política, ela é apenas —referida de passagem, aqui e ali, nunca é incorporada como uma variável significativa para a compreensão das ideias políticas compartilhadas por uma população”, observa Miguel (2002, p. 2).

O autor (2002, p. 2) aponta ainda que esta não é realidade exclusiva do Brasil, mas que também ocorre em outros países, em que —o recorte da política (...) inclui governos, partidos e parlamentos; (...) os meios de comunicação de massa ficam (quase) invariavelmente de fora. Ou então são vistos como meros transmissores dos discursos dos agentes e das informações sobre a realidade, neutros e portanto negligenciáveis”.

Sem criar discussões ou acrescentar dados ao assunto, a mídia acaba por isolar-se de qualquer intenção no âmbito da política, que fica quase que exclusivamente sob a responsabilidade das técnicas publicitárias, em que o ator político mais parece um artista que divulga ações supostamente feitas ou realizáveis no futuro. A propaganda foca no personagem, e as ações e políticas não aparecem.

No final do século XX, com o aprofundamento da crise do *welfare state*, seguido por crises econômicas, sociais e políticas enfrentadas, principalmente a partir do final da década de 1970, junto com o movimento da nova administração pública, o Estado é fortemente questionado em relação a suas funções e à eficácia de suas ações.

Para Trevisan e Bellen (2008), a análise de políticas públicas experimentou um *boom* na década de 1980, impulsionado pela transição democrática, em que se pode citar: a) descolamento da agenda pública que se estruturava em torno de questões relativas ao modelo brasileiro de desenvolvimento, em que se discutiam os impactos redistributivos da ação governamental e o projeto de modernização conservadora do regime ditatorial. Na nova agenda pública discutia-se descentralização, participação, transparência e redefinição do público-privado nas políticas; b) constatação de obstáculos à consecução de políticas sociais efetivas, mesmo com o fim do regime ditatorial. A perplexidade e o desencantamento em relação ao Estado levaram a um maior interesse sobre as condições de efetividade da ação pública; c) difusão internacional da ideia de reforma do Estado e do aparelho de Estado passou a ser o princípio organizador da agenda pública dos anos 1980-1990, o que provocou uma proliferação de estudos de políticas públicas. As questões de cunho institucional ganharam centralidade na agenda e questões como a qualidade da intervenção pública na economia e na sociedade ganharam destaque.

A partir da década de 90, foram implementados sistemas de avaliação das políticas públicas em diversos países da América Latina. Tal processo tem sido justificado pela necessidade de “modernização” da gestão pública, em um contexto de busca de dinamização e legitimação da reforma do Estado, segundo Faria (2005).

O processo de avaliação aconteceria, segundo o autor, a fim de: (a) avaliar os resultados de um curso de ação já implementado; (b) a fornecer elementos para o desenho de novas intervenções ou para o aprimoramento de políticas e programas em curso; e (c) como parte da prestação de contas e da responsabilização dos agentes estatais, ou seja, como elemento central da *accountability*, entendemos o termo inglês sem tradução lite-

ral para o português como sendo a responsabilidade por parte do estado, a prestação de contas.

O Comitê de Assistência ao Desenvolvimento da OCDE assinala que o propósito da avaliação é determinar a pertinência e alcance dos objetivos, a eficiência, efetividade, impacto e sustentabilidade do desenvolvimento. A avaliação deve proporcionar informação que seja crível e útil para permitir a incorporação da experiência adquirida no processo de tomada de decisão (TREVISAN e BELLEN, 2008).

Para Arretche (1998), a particularidade da avaliação de políticas públicas consiste na adoção de métodos e técnicas de pesquisa que permitam estabelecer uma relação de causalidade entre um programa *x* e um resultado *y*, ou ainda, que, na ausência do programa *x*, não teríamos o resultado *y*.

A avaliação deve ser vista como um mecanismo de melhoria no processo de tomada de decisão, e parte constituinte do ciclo da política pública, sua prioridade deve ser o fornecimento de informações. Trevisan e Bellen (2008) afirmam que a avaliação de políticas públicas tem três funções básicas: informação, realocação e legitimação.

Para os autores, nos anos 1960 a ênfase política sobre a avaliação de políticas públicas preponderou sobre a função de informação. O foco era a melhoria dos programas, e os gerentes tinham interesse em usar a avaliação como mecanismo de *feedback*. Já nos anos 80, a fase de realocação estava vinculada à ideia de promover a alocação de recursos no processo orçamentário, discutindo prioridades, por exemplo.

Durante a década de 1990, a avaliação de políticas passa a ter a função de legitimação, assim o conceito passa a ser ligado à ideia de credibilidade do processo de reforma vivido pelo país no contexto de desregulamentação e de diminuição do tamanho do governo, seja a partir do deslocamento das funções e dos serviços para as esferas subnacionais, ou pela privatização dos serviços públicos.

De acordo com Faria (2005), a avaliação pode ser classificada em função do seu *timing* (antes, durante ou depois da implementação da política ou programa), da posição do avaliador em relação ao objeto avaliado (interna, externa ou semi-independente) e da natureza do objeto avaliado (contexto, insumos, processos e resultados).

Diante dos diversos objetivos de uma avaliação de política pública, podem-se distinguir três modalidades de avaliação: avaliação de metas, avaliação de processos e avaliação de impacto (Carvalho, 2003; Costa e Castanhar, 2003). A avaliação de metas tem como propósito mensurar o grau de êxito que um programa alcança. As metas de

um programa são os resultados mais imediatos (número de pessoas atendidas em centros de saúde, número de horas de aula, número de leitos hospitalares).

Algumas limitações desse tipo de avaliação são: dificuldade de especificar as metas de forma precisa; seleção de metas a serem incluídas no processo de avaliação; mudanças nas metas ao longo da própria execução do programa (COSTA e CASTANHAR, 2003).

A avaliação de processo visa detectar defeitos na elaboração dos procedimentos, acompanhar e avaliar a execução dos procedimentos de implantação dos programas, identificar barreiras e obstáculos à sua implementação e gerar dados para sua reprogramação, por meio do registro de intercorrências e de atividades. Essa avaliação se realiza concomitantemente ao desenvolvimento do programa, portanto, o uso adequado das informações produzidas permite incorporar mudanças ao seu conteúdo (Carvalho, 2003; Costa e Castanhar, 2003).

Já a avaliação de impacto, conforme Carvalho (2003, p. 186), “é aquela que focaliza os efeitos ou impactos produzidos sobre a sociedade e, portanto, para além dos beneficiários diretos da intervenção pública, avaliando-se sua efetividade social”. Busca-se nessa avaliação detectar as mudanças que efetivamente ocorreram e em que medida as mudanças ocorreram na direção desejada. De acordo com a autora, dois pressupostos orientam a avaliação de impacto: o primeiro reconhece propósitos de mudança social na política em análise e, dessa forma, faz sentido configurar a investigação para mensurar seus impactos; o segundo pressuposto é o que estrutura a análise com base em uma relação causal entre o programa e a mudança social provocada.

2.1 Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil

Durante décadas, os brasileiros parecem ter acreditado que o desenvolvimento tecnológico, associado à emergência e multiplicação de empresas tecnologicamente dinâmicas, seria uma consequência natural do processo de industrialização, da liberalização e da estabilização da economia, aponta Viotti (2008). Sendo assim, o desenvolvimento tecnológico era pensado como um subproduto do processo de desenvolvimento econômico, e não como um pré-requisito dele.

No entanto, de acordo com Viotti (2008), a partir da década de 1990, os formuladores de políticas públicas aparentam considerar a necessidade de uma política de

C&T que esteja articulada com seu processo de desenvolvimento. Assim, a promoção da inovação tecnológica passou a ser incluída entre os principais objetivos da política brasileira.

Para Viotti (2008), é possível identificar o esforço brasileiro de desenvolvimento desde a 2ª Grande Guerra Mundial em três fases. A primeira fase, que se estendeu desde o pós-guerra até aproximadamente o ano de 1980, pode ser caracterizada como a fase da busca do desenvolvimento por intermédio do crescimento ou da industrialização extensiva; a segunda fase (1980, 1990) foi marcada pela busca da eficiência, por intermédio da liberalização como a forma de assegurar o desenvolvimento brasileiro.

Nesta fase, as próprias políticas de desenvolvimento passaram a ser responsabilizadas pelos elevados níveis de ineficiência, pela falta de competitividade da economia ou, mesmo, pela persistência do atraso econômico e tecnológico. Já na terceira fase, a atual, iniciada a partir do século 21, inicia-se um processo de revalorização das políticas públicas como ferramenta necessária ao desenvolvimento.

Para o autor, ainda não é possível caracterizar claramente a fase atual, mas a inovação evidencia-se como a base de uma nova política de desenvolvimento: “É possível que esse aspecto esteja apontando para a emergência de um período caracterizado pela busca da inovação como a via para o desenvolvimento” (VIOTTI, 2008, p. 141).

Segundo o autor, estaríamos na terceira fase (pós anos 2000), marcada pelo enfraquecimento do conceito neoliberal de não-política e pela revalorização do papel das políticas públicas ativas como ferramentas necessárias para a promoção do desenvolvimento. A exemplo disto ocorre o fortalecimento das políticas sociais e compensatórias.

A adoção de políticas ativas para promover a inovação passou a assumir crescente importância no debate sobre as políticas econômicas, industriais e de C&T. Um conjunto significativo de medidas de políticas de C&T foi instituído nesse início da nova fase do desenvolvimento brasileiro. Entre essas, podem ser destacadas a criação dos Fundos Setoriais, a Lei de Inovação, a Lei do Bem e a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE).

Nos últimos anos da segunda gestão do Presidente Fernando Henrique Cardoso foram criados os Fundos Setoriais de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, com o objetivo de assegurar a ampliação e a estabilidade dos recursos destinados ao desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. As receitas dos Fundos são oriundas de parcelas dos royalties gerados pela produção de petróleo e gás natural e

de outras contribuições incidentes sobre o faturamento de empresas de setores específicos ou sobre certos tipos de transação, como é o caso, por exemplo, das referentes aos pagamentos por uso ou aquisição de conhecimentos tecnológicos provenientes do exterior, explica Viotti (2008). Hoje existem 16 Fundos Setoriais.

Viotti aponta que entre 1999 e 2005, o orçamento executado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia passou de R\$ 1,397 bilhão para R\$ 3,589 bilhões, o que equivale a um crescimento real no período de 27%, correspondente a uma taxa média anual de 4,5%. Os fundos setoriais responderam por quase 80% desse crescimento.

No primeiro mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi instituída a chamada “Lei de Inovação”, inspirada pelo *Bayh-Dole Act* norte-americano e pela lei francesa de inovação, cujo objetivo principal é o de estimular a contribuição de universidades e institutos de pesquisa públicos para o processo de inovação. A lei regula a transferência para empresas privadas de tecnologias geradas por aquelas instituições e permite o compartilhamento com empresas de suas infraestruturas, equipamentos e recursos humanos.

A “Lei do Bem” consolidou e ampliou incentivos fiscais pré-existentes e estabeleceu novos e substanciais incentivos a empresas que realizam atividades de pesquisa e inovação tecnológica. Além desses incentivos fiscais, a lei autoriza o governo federal a conceder subvenções econômicas a empresas, que contratarem pesquisadores com título de mestrado ou doutorado.

As bases da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) foram lançadas com a divulgação do documento de diretrizes dessa política ocorrido no final de 2003. As diretrizes definiram como objetivo da PITCE o aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações.

O documento procura diferenciar a PITCE tanto das políticas industriais dos anos 60 e 70, cujo foco era a expansão da capacidade física do parque industrial, como da política de estímulo à competitividade dos anos 90, desvinculada de uma política de desenvolvimento industrial. A PITCE reabilitou as políticas industriais, que haviam sido banidas na segunda fase (marcadas pela liberalização e privatização), ela representou a primeira vez que, no Brasil, se buscou de maneira explícita a articulação da política industrial com a política tecnológica, afirma Viotti (2008).

Os Fundos Setoriais, a Lei de Inovação e a Lei do Bem, assim como a criação de uma política que busca ser simultaneamente industrial e tecnológica – a PITCE –, dão sinais do deslocamento do eixo da política de C&T na direção de uma aproximação das empresas e do setor produtivo.

O Plano Brasil Maior também evidencia a ligação entre as políticas de C&T em direção à inovação tecnológica. O Plano, válido para o período de 2011 a 2014, estabelece a política industrial, tecnológica, de serviços e comércio exterior para o país, reunindo assim vários ministérios. Na descrição do plano é possível observar a relação que é estabelecida entre inovação e desenvolvimento: “~~f~~ocando no estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo, o país se organiza para dar passos mais ousados em direção ao desenvolvimento econômico e social”, (VIOTTI, 2008, p. 7).

O Plano cita também a Estratégia nacional C&T 2012/2015, que destaca a importância da ciência, a tecnologia e a inovação como eixo estruturante do desenvolvimento do país e “~~e~~stabelece diretrizes que irão orientar as ações nacionais e regionais no horizonte temporal de 2012 a 2015” (VIOTTI, 2008, p. 25).

Entre os objetivos apresentados no documento estão: i) ampliar sistematicamente a formação e capacitação de recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica; ii) elevar expressivamente os recursos destinados a apoiar o desenvolvimento tecnológico e a inovação; iii) dar um enfoque sistêmico a ação de apoio do Estado e desenvolver novas modalidades e instrumentos de apoio, parceria, compartilhamento de riscos e coordenação com os segmentos empresariais e setores prioritários para o fomento da inovação.

De acordo com o documento, o papel do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação é impulsionar a nova economia brasileira, “~~a~~poiando os setores portadores de futuro, preparando o Brasil para a economia do conhecimento e da informação, auxiliando na transição para uma economia verde e criativa e contribuindo para a inclusão produtiva” (VIOTTI, 2008, p. 26).

Além dessas quatro medidas mais significativas da política de C&T (Fundos Setoriais, Leis de Inovação, Lei do Bem e a PITCE) há outras quatro tendências ou aspectos adicionais relativos à política de C&T brasileira destacados por Viotti (2008): o crescimento do interesse da mídia em assuntos de CT&I; a ampliação do número de estados e municípios que vêm buscando estruturar políticas de CT&I próprias; o esforço

de construção de uma política de CT&I voltada para a promoção da inclusão social e, por último, a crescente utilização da abordagem de Arranjos Produtivos Locais como ferramenta de análise e intervenção localizada.

Viotti (2008) aponta no documento “Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação” os desafios futuros das políticas de Ciência e Tecnologia. Apesar de reconhecer que a maioria dos instrumentos necessários à política de inovação já tenham sido criados, o documento ressalta algumas falhas na gestão das políticas públicas, como a desorganização na execução das ações públicas na área de ciência, tecnologia e inovação e o uso pulverizado e não planejado dos recursos financeiros disponíveis para a área.

–Se por um lado o setor privado revela insuficiente capacitação tecnológica, por outro, a transformação para uma economia industrial mais dinâmica sob o ponto de vista da inovação exigirá uma adequada e competente participação do setor público” (VIOTTI, 2008, p. 163).

–O grande desafio brasileiro atual é o de conseguir transformar a política de C&T em uma efetiva política de inovação e fazer dessa a base da nova política de desenvolvimento”, resume Viotti (2008, p. 168). A sociedade em geral deve possuir papel mais relevante na formulação e avaliação de políticas públicas de C&T, inclusive como consumidora dos produtos, usuária dos serviços ou parte dos processos resultantes da inovação.

A democracia, ainda que recente no Brasil, passa por uma fase em que a participação pública está cada dia em foco pela própria mídia, e ainda mais presente no agendamento de políticas públicas. Apesar de muito se falar sobre democracia, a política aparece cada vez mais distante do cotidiano dos leitores, e também ainda mais afastada das “exigências do que tem sido chamado de cidadania informada”.

O distanciamento entre público e política dificulta o exercício da cidadania e resulta na alienação política: –a baixa integração dos indivíduos ao sistema político, vinculada a recursos cognitivos insuficientes e sentimento de impotência, fazem com que se considerem apartados do universo da política” (MIGUEL e BIROLI, 2010, p. 23).

Rothberg (2010) afirma que a formação do sujeito político no sistema democrático é possível a partir de determinadas características que devem estar presentes no enquadramento temático –se seu objetivo for o atendimento de exigências políticas de emancipação da cidadania”. Assim, os subsídios apontados nas páginas sobre políticas

públicas ~~de~~ devem abranger com clareza e amplitude as questões centrais envolvidas, prestando-se tanto à tarefa de proporcionar a identificação dos assuntos sobre os quais é preciso possuir perspectivas embasadas, quanto ao próprio processo de construção de posicionamentos, com dados integrais, balizas, comparações, prognósticos etc”, salienta Rothberg (2010, p. 25).

Alguns assuntos devem ser trabalhados com cuidado ainda maior, como o caso da política, a fim de diminuir a ~~a~~alienação política”, apontada por Miguel e Biroli (2010, p. 730), que defendem que: ~~A~~ maioria dos cidadãos – em um nicho que inclui os próprios espectadores e leitores – cabe acompanhar o jogo”. Desta maneira, o ~~j~~ogo político” deve ser apresentado de maneira que animosidades e conflitos pessoais entre atores não estejam no foco da notícia.

A fim de inserir o público leitor de maneira responsiva no sistema democrático é preciso que a mídia disponibilize a ele uma ~~a~~análise de compensações entre os efeitos das políticas públicas em discussão”, afirma Rothberg (2010, p.27) que completa: ~~s~~erá preciso oferecer balizas e parâmetros para a avaliação do equilíbrio de compensações entre resultados” das políticas em questão.

Sem o entendimento das políticas públicas como resultados de escolhas e sujeitas a consequências o público tende a se relacionar de maneira superficial e difusa com o sistema político. Para Rothberg (2010), sem que haja o entendimento, os atores políticos se afastam ainda mais da responsabilização, e podem acabar por adotar ações e discursos vagos.

Assim, entende-se qualidade de informação por ~~i~~nformação abrangente em nível suficiente para permitir avaliações embasadas sobre as consequências da adoção de determinadas políticas, de modo a fundamentar cálculos sobre ganhos, perdas e formas de se obter equilíbrio entre eles”, ressalta Rothberg (2010, p. 27).

As insuficiências existentes nos veículos de comunicação podem ser ligadas ao fato de que comunicadores e fontes de informação não caracterizam as políticas como escolhas. Assim, ~~s~~e as pessoas não forem levadas a perceber as opções implícitas na adoção de políticas e não receberem dados abrangentes e articulados sobre os efeitos das escolhas pertinentes, não terão incentivo para desempenhar o elevado papel que as democracias contemporâneas delas esperam”, observa Rothberg (2010, p. 27).

Para Canela (2005), os indivíduos nem sempre são capazes de ~~i~~dentificar os eixos de atuação do Estado como políticas públicas”, além de sofrerem limitações na tare-

fa de avaliar o desempenho de indivíduos e grupos políticos. “Quando essa falha informacional passa a atingir não só o cidadão mediano, mas também os diferentes atores organizados que potencialmente podem exercer um nível mais contundente sobre os representantes eleitos”, salienta Canela (2008, p. 18), “a possibilidade de as políticas públicas formuladas atenderem às reais necessidades da população decresce de maneira diretamente proporcional ao déficit informacional”.

Porto (2004, p. 189), propõe a ideia do papel do profissional comunicador como fortalecedor da cidadania: “Ao ficarem atentos aos desdobramentos de uma determinada política, os jornalistas podem colaborar de forma efetiva para fortalecer o processo de prestação de contas e o controle das políticas governamentais pela cidadania”.

Os meios de comunicação, públicos ou privados, ao caracterizarem a política como algo distante e de difícil entendimento, acabam por incentivar a apatia e a recusa de inserção no sistema democrático. Quanto mais a política é vista de maneira particular e espetacular, mais difícil se torna a visualização da ação política como algo de grande alcance e grandes consequências.

A caracterização das políticas públicas como algo distante e de difícil entendimento pode incentivar a apatia e a recusa de inserção no sistema democrático. Quanto mais a política é vista de maneira particular e espetacular, mais difícil se torna a visualização da ação política como algo de grande alcance e grandes consequências.

Busca-se, assim, um meio pelo qual os resultados da ciência possam ser utilizados na previsão de impactos e formulação de políticas. Dagnino, Lima e Neves (2008, p. 31) vão além, acreditando que “os conhecimentos científico-tecnológicos serão imprescindíveis como insumos à tomada de decisão para a formulação de políticas (polymaking) de desenvolvimento: há um suposto casamento natural entre a C&T por um lado, e as políticas de desenvolvimento por outro”.

Acredita-se que a cobertura deficitária das políticas públicas acaba por enfraquecer a capacidade da mídia de agendar temas e fornecer informações. Além disso, a não identificação clara de temas de Ciência e Tecnologia como políticas públicas tende a reforçar uma cultura política segundo a qual o Estado apenas presta favores, incapaz de assegurar direitos aos cidadãos.

A esperada ausência de informações que deixem evidente a ação e participação do Estado na implementação de políticas públicas faz com que os leitores se sintam

afastados de questões ligadas à política de uma maneira geral, bem como distantes dos atores sociais responsáveis ou envolvidos pela política.

Ao mesmo tempo em que a mídia pode afastar leitores de temas como a política pública ao abordar a questão como algo distante, o papel inverso, o da visibilidade, também pode ser exercido por ela: ~~além~~ de consagrar como atores políticos capazes de emitir opinião e participar do debate midiático aqueles que já fazem parte do campo político em sentido estrito, o jornalismo confere visibilidade justamente aos atores que já possuem recursos para se fazer ver” (Miguel e Biroli, 2010, p. 729).

O papel da mídia aparece principalmente em dois caminhos, primeiro na tentativa de diminuir a suposta alienação do público, com reportagens e informações contextualizadas, por exemplo, mas ao mesmo tempo, o ~~noticiário~~ jornalístico reforça, pelo insulamento da política em instituições específicas, a impressão de ‘apartamento’ do cidadão comum”, salientam Miguel e Biroli (2010, p. 709).

Neste contexto, ao cidadão comum caberia somente acompanhar os fatos. De acordo com Miguel e Biroli (2010, p. 730), ~~isso~~ fica evidenciado pela irrelevância dos depoimentos dos ‘populares’, destinados a cumprir um papel meramente ilustrativo, quando não folclórico, sem que se espere que produzam qualquer colaboração pertinente ao debate que se trava entre os atores políticos legítimos”.

O afastamento do cidadão comum em relação aos acontecimentos e aos atores sociais é esperado pelo fato de que ~~os~~ políticos, com frequência, utilizam uma forma de expressão diferenciada, que marca sua distinção” ou pelo fato das informações atribuídas a eles aparecerem aos leitores sem contextualizações, dificultando o entendimento e o debate. ~~Neste~~ caso, a intermediação dos jornalistas se torna fundamental para explicar ao público o que está acontecendo”, o que nem sempre ocorre (MIGUEL e BIROLI, 2010, p. 731).

A não promoção da contextualização tende a causar o afastamento em relação às ações e políticas públicas. Assim, o papel de mediadora atribuído à imprensa não seria exercido em sua plenitude, o que prejudicaria o entendimento e o debate de questões importantes que, por vezes, são vistas como distantes e imutáveis.

Neste capítulo, foram apontadas características de uma política pública e procurou-se ressaltar a necessidade de que a sociedade em geral adquira papel mais relevante na formulação e avaliação de políticas públicas, especificamente de C&T.

3. COMUNICAÇÃO PÚBLICA DIGITAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo conceituar o que é Comunicação Pública de acordo com os principais autores da área e mais especificamente a Comunicação Pública Digital de Ciência e Tecnologia, bem como explicitar quais características os portais eletrônicos de governo utilizados na amostra deveriam cumprir considerando o direito à informação pública de qualidade como meio para o exercício da cidadania.

Para Brandão (2007, p. 4), ~~a~~ premissa de que o acesso às informações de ciência e tecnologia é fundamental para o exercício pleno da cidadania e a necessidade de posicionar a ciência no que se refere às decisões políticas e econômicas do país” coloca o campo midiático e o campo científico mais próximos.

Desenvolver ações de comunicação que proporcionem compreensão pública da C&T vai além de enfrentar o que se convencionou denominar como analfabetismo científico, expressão que se refere a uma suposta ausência de conhecimento do público; ou meramente despertar o interesse da sociedade para a ciência e a tecnologia. O termo analfabetismo científico cunhado por Sabbatini (1999) sugere que a ignorância dos fatos da ciência produz cidadãos ingênuos, propensos a acreditar em fatos pseudocientíficos e até mesmo prejudiciais a si próprio e à sociedade. Por outro lado, acredita-se que um cidadão bem informado seria capaz não só de orientar melhor a sua vida, mas também influir, como membro da sociedade, nos rumos da própria ciência.

A apropriação social da C&T exige tanto a aquisição de informação quanto a inserção do público em debates e decisões. Cabe, enfim, despertar o público para a ciência como peça de um jogo cotidiano, em que a sociedade também pode e deve ser ator social, influente na implementação, avaliação e fiscalização de políticas públicas.

De acordo com Caldas (2004, p. 44), o desafio do Estado está na sua responsabilidade como instituição reguladora dos interesses públicos. Neste sentido, ~~a~~ mídia, a comunicação pública e a escola podem ser aliadas importantes para o esclarecimento da opinião pública e o fortalecimento do próprio Estado para que se exerça, de fato, seu poder como árbitro da sociedade e mediado por suas representações sociais, em benefício do bem estar social”.

O conhecimento científico é cada vez mais necessário ao cidadão comum e pode ser obtido a partir da popularização da ciência. As informações que chegam aos não especialistas são mediadas a partir de intermediários, pessoas e entidades que fazem

usos de vários canais de comunicação e linguagens para transmitir as novidades científicas aos diversos segmentos da sociedade.

Atualmente, o conceito de Comunicação Pública, embora ainda em consolidação, pode ser caracterizado de cinco maneiras: “praticada na esfera pública; realizada pelo terceiro setor; realizada por meio da radiodifusão pública; praticada pelo setor público e realizada pelo próprio Governo” (DUARTE e VERAS, 2006, p. 25).

A primeira fixa espaços de circulação de ideias. A segunda vem de iniciativas privadas com finalidade pública, que trabalham em paralelo com o Estado e representam a sociedade civil. A terceira é exercida através de emissoras de rádio e TV geridas por estruturas estatais para o atendimento do direito à informação. A quarta é articulada por autarquias e fundações públicas. A quinta refere-se à atuação de governos, através de instâncias de gestão pública.

A dimensão considerada na pesquisa aqui descrita é a quinta maneira de considerar a comunicação pública, que atribui responsabilidade ao Estado para o fornecimento de informações sobre ações e políticas públicas para promover transparência de gestão e *accountability*.

A comunicação pública exerce posição de mediadora entre o Estado e a sociedade, estabelecendo diálogo que promova a melhoria na relação entre governo e cidadão, estimulando o engajamento cívico.

De acordo com Duarte (2009), a comunicação pública pode ser importante para: identificar as necessidades da sociedade; deliberar diretrizes para uma ação pública; garantir a qualidade na elaboração de políticas públicas; nortear uma gestão pública eficiente; dar oportunidade para que os cidadãos possam participar do processo de construção de políticas; assegurar pluralidade nas discussões públicas; incitar a prática da cidadania; melhorar o desempenho dos ofícios públicos e contribuir para a análise generalizada do desenvolvimento das ações públicas que se relacionam às demandas coletivas.

A comunicação deve promover o intercâmbio de informações. O fato de haver disponibilidade de informação sobre determinado tema não garante a eficácia da comunicação pública. “Informação é apenas a nascente do processo que vai desaguar na comunicação viabilizada pelo acesso, participação, cidadania ativa, diálogo” (Duarte, 2009, p. 46).

Alguns requisitos são apontados por Matos (2009) como necessários para que a comunicação pública seja efetiva: participação dos cidadãos sobre os temas públicos; infraestrutura que possibilite o envolvimento; valorização da função participativa; e processos de discussões públicas constituídos por regras claras que visem à equidade.

Segundo Duarte (2009, p. 61), a “comunicação pública coloca a centralidade do processo de comunicação no cidadão, não apenas por meio da garantia do direito à informação e a expressão, mas também do diálogo, do respeito a suas características e necessidades, do estímulo à participação ativa, racional e corresponsável”.

A comunicação mediada por aparelhos tecnológicos tornou o espaço público mais virtual, criando novas necessidades. A partir dos anos 1990, o investimento em aparatos tecnológicos modificou a administração pública, que iniciou um processo de aproximação com os cidadãos. Quando novas tecnologias de comunicação e informação amparam a comunicação pública, cria-se a possibilidade de disponibilizar serviços e informações mais abrangentes. A influência das novas tecnologias de informação e comunicação também é abordada neste capítulo.

3.1 Comunicação Pública: conceito em construção

O conceito de comunicação pública, ainda pouco conhecido ou estudado, refere-se à comunicação realizada no espaço público democratizado, com a discussão de temas de interesse público e a participação de diversos atores sociais, entre eles: governo, empresas, terceiro setor e sociedade civil (MATOS, 2009).

Brandão conceitua a comunicação pública como “o processo comunicativo que se instaura entre o Estado, o governo e a sociedade com o objetivo de informar para construir a cidadania” (BRANDÃO, 2007, p. 10).

Com o objetivo de diminuir a distância entre instituições e cidadãos, a comunicação pública envolve o processo de interlocução que dá origem a uma esfera pública de “diálogo e debate entre Estado, governo e sociedade, na qual temas de interesse coletivo e interesses plurais são discutidos e negociados” (MATOS, 2009, p. 101). Neste contexto, a comunicação pública deve ser pensada como processo político de interação no

qual prevalecem a expressão, a interpretação e o diálogo construídos em uma esfera pública inclusiva e participativa” (MATOS, 2009, p. 105).

Para Brandão (2007), as finalidades da comunicação pública devem ser indissociáveis daquelas das instituições. A autora aponta como funções da comunicação pública: a) informar (levar ao conhecimento, prestar conta e valorizar); b) ouvir as demandas, as expectativas, as interrogações e o debate público; c) contribuir para assegurar a relação social (sentimento de pertencer ao coletivo, tomada de consciência do cidadão enquanto ator); d) acompanhar as mudanças, tanto as comportamentais quanto as da organização social. Matos (2009, p. 127) acrescenta: —A inclusão da comunicação na ação pública é um critério da democracia: a boa comunicação de instituições públicas requer transparência, qualidade nos serviços oferecidos e respeito ao diálogo”.

Rolando (2011) define três eras da comunicação pública: a) comunicação anagráfica: limita-se a explicar a si mesma, suas próprias competências; b) comunicação de serviço: com base na demanda dos cidadãos, tem caráter utilitário; c) comunicação para a identidade competitiva e solidária: com a função de acompanhar a sociedade na busca por direitos.

De acordo com Rolando (2011, p. 26), a comunicação pública deve ser considerada não só como instrumentação do poder, mas também —como território em que muitos sujeitos buscam interesses legítimos e usam a informação e a comunicação não tanto para vender algo, mas para apresentar sua identidade, sua visão e seus objetivos”.

Matos (2006) aponta que a visão de comunicação pública ligada à propaganda e marketing político no contexto do período militar (1964-1985) sofreu mudanças e a comunicação pública passou a desvincular-se do papel exclusivo de comunicação entre governo e cidadão, passando a repercutir as transformações políticas, sociais e econômicas do país. No contexto da redemocratização, a tendência dominante do marketing como linguagem da Comunicação Política, cedeu lugar à presença de grupos sociais com vários níveis de organização e capazes de encontrar espaços e mídia para a manifestação de diferentes vozes.

Duarte (2009, p. 124) aponta que a comunicação no âmbito dos governos cresceu com a redemocratização, a partir de 1980 e mudanças ocorridas desde então, como a promulgação da Constituição Federal de 1988, levaram a uma evolução do sentimento de valorização da cidadania, —mas talvez ainda não tenha possibilitado uma satisfação plena no que se refere à representação democrática”.

Para Brandão (2007, p. 10), “a restauração da democracia e o consequente crescimento de novas formas de vivências democráticas despertaram a necessidade de informação voltada para a construção da cidadania”. Neste novo contexto, a própria noção de cidadania sofre mudanças e começa a ser entendida de forma menos passiva e mais participativa, “apreendida como o livre exercício de direitos e deveres”.

A maior participação de mais atores sociais também é apontada pela autora como mudança: “o que antes era invocado como exclusivo da esfera governamental muda gradativamente: organizações privadas e do terceiro setor vão se imbuindo da responsabilidade por formular políticas e estratégias públicas”, (MATOS, 2011, p. 40).

Para Zémor (2005), a comunicação pública deve buscar: a) informar; b) ouvir as demandas; c) contribuir para o sentimento de pertencer ao coletivo e para a tomada de decisão; d) acompanhar as mudanças. Para o autor, a boa comunicação das instituições públicas deve estar baseada na transparência, qualidade dos serviços oferecidos e respeito ao diálogo. No entanto, a comunicação pública não deve ser reduzida a um processo transmissivo e unilateral, perspectiva que se dá pela frequente ausência de espaços de interlocução entre instituições e público. Sendo assim, a comunicação pública, deve ser pensada como um processo político de interação, em que prevalecem a expressão, a interpretação e o diálogo (MATOS, 2011).

O processo de comunicação pública deve incluir os atores sociais que integram a esfera pública para debater e formular propostas de ações ou de políticas que beneficiem a sociedade. Neste processo observa-se a convergência entre os conceitos de comunicação pública e comunicação política, uma vez que “os temas, assuntos e interesses envolvendo questões de poder na sociedade precisam implicar a mobilização, o engajamento e a participação de todos os atores sociais em todas as fases dos processos deliberativos e de implementação” (MATOS, 2011, p. 45) considerando custos e benefícios de todos os atores sociais envolvidos e os reconhecendo como cidadãos.

Ao afirmar que a comunicação pública precisa envolver Estado, governo e sociedade, Matos (2011, p. 45) admite a necessidade da participação da sociedade e de seus segmentos “não apenas como receptores da comunicação do governo, mas principalmente como produtores ativos no processo comunicacional”. Sendo assim, a sociedade, o terceiro setor, a mídia, as universidades e as instituições religiosas também devem ser consideradas como atores da comunicação pública.

Para que esses atores tenham espaço efetivo no processo comunicativo é preciso criar canais de discussão e deliberação, capazes de viabilizar a formulação de demandas e a partir disso a implementação e o acompanhamento de políticas públicas que afetam o cidadão: “a comunicação pública exige a participação da sociedade (...) não apenas como receptores da comunicação do governo e seus poderes, mas também como produtores ativos do processo”, (MATOS, 2011, p. 52).

Portanto, a comunicação pública deve ser pensada como um processo político de interação, no qual prevalecem a expressão, a interpretação e o diálogo construídos em uma esfera pública inclusiva e participativa. É preciso salientar que o entendimento da comunicação pública como dinâmica voltada para as trocas comunicativas entre instituições e sociedade é relativamente recente.

Assim, a ideia norteadora do conceito de “comunicação pública” visa incluir os atores sociais emergentes na esfera pública. Matos (2009, p. 105) argumenta: “Para que um espaço de interlocução seja instaurado entre esses diferentes atores, é preciso avaliar processos políticos e sociais que vêm constantemente ressaltando e abrindo espaço para uma participação concreta dos agentes cívicos nesse espaço.

A comunicação pública não deve ser confundida com a comunicação governamental, nem se restringir às estratégias de personalização e difusão de informações, já que ela se relaciona com as noções de cidadania, participação e engajamento cívico, considerando a necessidade de espaços e dinâmicas discursivas que permitam a expressão e a justificação pública de interesses plurais.

De um lado, a comunicação governamental abrange o processo de difusão de mensagens e rotinas da comunicação social de agentes administrativos, explicitadas ou não em suportes legais que regulamentam as comunicações internas e externas do serviço público. De outro lado, a comunicação pública envolve, como destaca Brandão (2007), o processo de interlocução que dá origem a uma esfera pública de diálogo e debate entre Estado, governo e sociedade, na qual temas de interesse coletivo e interesses plurais são discutidos e negociados.

Sendo assim, a comunicação pública deve ir além da comunicação governamental, não apenas disponibilizando serviços, mas também gerando debate e possibilitando espaços de participação.

É necessário que exista uma cultura que capacite os agentes a instituírem-se como comunicadores públicos na esfera pública, onde se formaliza a participação cidadã:

“O desafio é viabilizar a esfera pública ampla”, isto é, o desafio está em “implementar vias materiais e imateriais de trocas de informação” (MATOS, 2011, p. 52).

O conceito de comunicação pública não deve ser reduzido à ideia de comunicação midiática, embora sejam complementares: é o entrosamento das duas que permite o desdobramento do debate público, uma vez que “a mídia pode promover julgamentos teoricamente mais informados e críticos, tende a auxiliar os cidadãos na elaboração e expressão de seus argumentos para um público ampliado” (MATOS, 2011, p. 46).

A comunicação pública exige, de acordo com Duarte (2009): a) compromisso em privilegiar o interesse público em relação ao interesse individual ou corporativo, b) centralizar o processo no cidadão, c) tratar comunicação como um processo mais amplo que informação, d) adaptação dos instrumentos às necessidades, possibilidades e interesses dos públicos; e) assumir a complexidade da comunicação, tratando-a como um todo uno.

A comunicação pública também exerce importante papel no processo de *accountability* (reponsabilização do Estado), em que a visibilidade está associada à credibilidade, seja no ator ou no processo político: “O Estado cumpre os princípios da comunicação pública regida pelo interesse público ao informar, explicar, disponibilizar, treinar, habilitar, ouvir e contribuir para o exercício da cidadania” (WEBER, 2011, p. 105).

Neste sentido, as ações comunicativas, intensificadas pelo poder de difusão e interatividade da internet, podem adquirir o papel de conferir mais transparência e *accountability*, entendida como responsabilização do Estado perante as políticas que desenha e executa: “os avanços das tecnologias de informação e comunicação têm sido determinantes para a busca de novas formas de *accountability* nas relações entre o Estado e a sociedade, e ainda como recurso interativo para o conhecimento e debate das questões de interesse público” (MATOS, 2006, p. 72).

A prestação de contas (ou *accountability*) evidencia como a transparência foi transformada em categoria normativa. A prestação de serviços aparece como ferramenta de caráter utilitário com serviços como expedição de documentos, endereços úteis e perguntas frequentes.

Segundo Duarte (2009), a comunicação pública deve objetivar a qualificação da gestão do público, fazendo com que a sociedade ajude a melhorar a própria sociedade. O autor (2009) apresenta dados de pesquisa realizada em 2003 pelo Ibope (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística), em que 44% dos brasileiros entrevistados

desejavam influenciar nas políticas públicas, enquanto que 56% disseram não ter interesse. Entre os 56%, 35% disseram que não desejavam participar porque não tinham informações sobre como fazê-lo.

Outra pesquisa, realizada pela Universidade de São Paulo em 2006, apontou que 72,3% das pessoas ouvidas acreditam não ter condições para “influenciar no que o governo faz”. As pesquisas evidenciam que o cidadão parece considerar os governos como algo não relacionado à sua vida e “torna-se um tanto cético e até cínico em relação à política e à capacidade dos dirigentes públicos de alcançar o interesse coletivo”, (DUARTE, 2009, p. 125).

Neste contexto, Duarte (2009, p. 128) afirma que o desafio da comunicação pública está em colocar a perspectiva da sociedade civil acima das instâncias governamentais: “pelo compromisso com o interesse público e poder de ação, os governos devem ser os principais indutores da comunicação pública, assumindo o compromisso de promover políticas públicas, desenvolver uma gestão aberta e qualificar canais, meios recursos que permitam a viabilização da comunicação”.

Sendo assim, o papel da comunicação pública estaria na identificação de demandas sociais, valorização do interesse público em instituições, qualificação da formulação e implementação de políticas públicas, melhoramento da compreensão sobre o funcionamento do setor público e na avaliação da execução das ações de interesse coletivo (DUARTE, 2009).

Todas essas ações devem ser realizadas com acompanhamento, já que embora a informação seja a base da ação, apenas informar não é suficiente. A comunicação vai além, estabelecendo um processo permanente de troca de informações: “informação é apenas a nascente do processo que vai desaguar na comunicação viabilizada pelo acesso, pela participação, pela cidadania ativa, pelo diálogo” (DUARTE, 2009, p. 129).

A comunicação pública precisa oferecer canais de acesso e participação, estimulando o confronto de opiniões e o exercício da cidadania. Neste sentido, a comunicação na área pública deve: “a) contribuir para a viabilização das políticas públicas; qualificar os processos de comunicação da organização; c) apoiar o cidadão em sua relação com o Estado; d) expressar conceitos e ações de governo” (DUARTE, 2009, p. 131).

A comunicação de interesse público deve basear-se na transparência; no acesso; na interação (criação, manutenção e fortalecimento de instrumentos de comunicação

que viabilizem fluxos multilaterais de comunicação); e na ouvidoria social (interesse em compreender a opinião pública).

A comunicação entre governantes e governados precisa ser elaborada de modo a possibilitar a expressão das vontades e demandas da população e, ao mesmo tempo, constituir formas de legitimação dos objetivos, políticas e critérios de gestão dos governos.

Neste sentido, Brandão concebe a comunicação pública como ~~o~~ processo de comunicação que se instaura na esfera pública entre o Estado, o governo e a sociedade e que se propõe a ser um espaço privilegiado de negociação entre os interesses das diversas instâncias de poder constitutivas da vida pública no país” (2007, p.31).

Para a dissertação considerou-se o conceito de comunicação pública digital, que se refere às ações comunicativas realizadas por governos, a fim de disponibilizar através da internet informações úteis aos diversos segmentos sociais, para facilitar o acesso a serviços públicos; proporcionar conhecimento sobre a atuação governamental na execução de políticas públicas; prestar contas e reconhecer o pertencimento à cidadania. (DUARTE, 2011; MATOS, 2011; ZÉMOR, 2009).

Barbosa (2011) trata especificamente da comunicação pública em Ciência e Tecnologia. A autora aponta que para que a apropriação social de C&T seja possível é necessário que haja não só informação sobre a temática, mas também a inserção do público em debates e decisões. Assim, a informação isolada caracterizada pela verticalidade, subordinação e imperatividade, daria lugar a um espaço identificado pela reciprocidade e de decisões compartilhadas.

Caldas (2004, p. 30) salienta que ~~o~~ avanço científico e tecnológico brasileiro não é acompanhado, na mesma velocidade, de uma mudança cultural sobre o papel estratégico, econômico e social que a C&T ocupa na melhoria da qualidade de vida, bem como da importância do conhecimento crítico para o processo de libertação e transformação social”. Sendo assim, a comunicação pública de C&T seria uma ferramenta não apenas de popularização da temática, mas também promotora de participação, em que cidadãos são também tomadores de decisões.

De acordo com Barbosa (2011, p. 163), não se pode falar em Comunicação Pública para a Ciência e Tecnologia sem que estejam presentes três requisitos básicos: ~~o~~ prestação de informações, informação significativa e participação”. Segundo a autora

(2011), a Comunicação Pública deve representar a intersecção entre a transparência legal e o direito à informação.

O segundo requisito da Comunicação Pública de C&T é a significação: –A transmissão de informação isoladamente pode levar à visibilidade, mas não à transparência. Além de informar, é imprescindível conferir significação (...) não basta disponibilizar documentos, digitalizar relatórios (...) é necessário dar sentido às informações, conectá-las, ordená-las”, salienta Barbosa (2011, p. 166).

A participação, terceiro requisito para a eficácia da Comunicação Pública de Ciência e Tecnologia, se dá principalmente a partir da interação possibilitada pela tecnologia, no entanto, é preciso considerar as assimetrias em relação ao ~~a~~ acesso à tecnologia, às regulações legais sobre conectividade, ou mesmo à estrutura dos websites, quando setorizam a participação do internauta em lócus de invisibilidade”, acredita Barbosa (2011, p. 156).

A tríade (informação, significação e participação) integra a lei de transparência administrativa presente na Constituição de 1988 e, segundo Barbosa (2011), deveria fundamentar modelos de comunicação do Estado. Assim, para a eficácia da democracia é preciso construir uma Comunicação Pública atenta aos direitos à informação e à comunicação no estado democrático de direito.

Entende-se, portanto, que a Comunicação Pública de C&T exige não só a aquisição de informação, como também a inserção do público em debates e decisões. Dependendo da intenção do comunicador, a divulgação de informação pode ir além disso, alcançando a compreensão pública dos assuntos de Ciência e Tecnologia. É possível e desejável que a sociedade compreenda os fatores políticos da ciência como algo que gera impactos sobre seu cotidiano, aumentando sua capacidade de questionar ou opinar sobre tais temas.

Para Dagnino, Lima e Neves (2008), o problema da comunicação pública da ciência envolve três níveis de ignorância: 1) Ignorância de base, ou a falta de conceitos fundamentais sobre C&T que deveriam fazer parte da educação básica dos indivíduos; 2) Ignorância do que está acontecendo, ou falta de informação sobre assuntos atuais da ciência que exigem acompanhamento constante; 3) Ignorância das implicações, que envolve uma incapacidade de contextualizar os assuntos científicos em suas dimensões políticas, legais, éticas e sociais.

Uma das críticas que Lewenstein e Brossard (2009) apresentam à comunicação da ciência diz respeito à falta de clareza nas próprias ações de melhoria da compreensão pública sobre ciência. De acordo com os autores, não há sequer consenso sobre os objetivos da ampliação destes conhecimentos e dos modelos de comunicação empregados.

Lewenstein e Brossard (2009) apontam duas tendências da comunicação da ciência: processos de comunicação em uma única via, desde os cientistas até a sociedade em que o objetivo é a divulgação de informações; e processos comunicativos que promovem diálogos, nos quais a participação e a postura ativa do público são o foco.

Seguindo a tendência de comunicação em única via, o primeiro é o modelo de déficit cognitivo refere-se à “transmissão linear de informações de especialistas ao público” (LEWENSTEIN e BROSSARD, 2009, p.33). Outros autores que abordam o conceito, como Rothberg e Resende (2013), apontam que o modelo de déficit considera a comunicação um processo unidirecional, do emissor ao receptor.

O modelo de déficit cognitivo considera que falta conhecimento ao receptor. Neste contexto, questões são levantadas sem contextualização, e conhecimentos e necessidades do receptor não são considerados. Este modelo atenta-se à popularização da ciência sem considerar a resposta do público, em uma visão presunçosa de que o conhecimento científico é superior em relação ao da comunidade. O modelo pode propagar a mitificação da ciência e permitir um distanciamento entre as expectativas do emissor e as do receptor, afirmam Rothberg e Resende (2013).

O segundo modelo é chamado de contextual. Este modelo reconhece que as pessoas não respondem simplesmente como recipientes vazios à informação, mas sim processam informações de acordo com os esquemas sociais e psicológicos que foram moldados por suas experiências anteriores, o contexto cultural e as circunstâncias pessoais”, definem Lewenstein e Brossard (2009, p. 3).

Apesar do avanço, Rothberg e Resende (2013, p. 70) lembram que “o modelo contextual também é baseado na noção de comunicação unidirecional e preserva a concepção de ciência como forma de conhecimento verdadeiro e superior”. O modelo contextual reconhece a capacidade dos sistemas sociais e representações da mídia de diminuir ou aumentar a preocupação pública sobre questões específicas. Lewenstein (2009) aponta que as críticas ao modelo contextual defendem que ele pode ser usado como uma ferramenta para manipulação de mensagens a fim de atingir objetivos particulares, sen-

do assim, o objetivo não seria o entendimento, mas sim o consentimento de assuntos de C&T.

Entre os modelos que propõem diálogo está o modelo de experiência leiga que de acordo com Lewenstein e Brossard (2009) reconhece limitações de informação científica, bem como o conhecimento potencial de públicos específicos, destaca a natureza interativa do processo científico e considera o cidadão como sujeito político, capaz de participar das esferas de decisão. Neste modelo, o conhecimento local é privilegiado e considerado pelos comunicadores como um conhecimento que pode motivar, juntamente com o conhecimento especializado, escolhas pessoais e políticas.

Segundo Lewenstein e Brossard (2009), o quarto modelo, o de participação pública, cria mecanismos para envolver os cidadãos com a ciência em três níveis, em que o primeiro diz respeito à simples interação entre os cidadãos e cientistas; o segundo empodera os cidadãos; e o terceiro oferece a estes cidadãos potencialidades para que sejam autoridades públicas sobre política.

Rothberg e Resende (2013, p. 70) afirmam que o modelo de participação pública ~~busca~~ a difusão de informações como subsídio à participação em processos de formulação, execução e avaliação de políticas públicas que envolvam gestão e aplicação de ciência e tecnologia”. Para Sousa, Berbel, Rothberg e Hayashi (2011, p. 18), o modelo de participação pública parte do compromisso de democratização da ciência e da tecnologia, ~~pressupondo~~, como condição necessária para o desenvolvimento dessas atividades, a valorização do diálogo entre cientistas e não cientistas”. Este modelo é passível de críticas, segundo Lewenstein por muitas vezes abordar políticas de ciência e tecnologia sem promover o entendimento público da temática.

A partir do modelo de participação pública, Lewenstein e Brossard (2009) apresenta a crença de que a boa transmissão de informações leva à redução do déficit no conhecimento, e que a redução do déficit por sua vez, leva a melhores decisões sobre ciência.

Para Rothberg e Resende (2011, p. 54) o modelo de participação pública gera duas implicações; a ampliação do controle das decisões sobre C&T, deixando de ser restrita a elite política ou científica para incluir cidadãos e o aumento do diálogo entre as partes a partir de exercícios de participação pública: ~~quais~~ diferentes formatos devem permitir a troca de informações para a construção de posicionamentos abalizados e

a interação organizada entre indivíduos e setores com visões distintas para a formação de consensos razoáveis”.

Tem-se como hipótese de pesquisa que a disponibilização de informações de qualidade tem o potencial de engajar o cidadão para que se aproprie da informação a fim de tornar-se ativo no processo político a partir da participação: —Cidadão político é mais que somente um membro da comunidade oficialmente reconhecido, mas sim um constituinte potencialmente ativo de um corpo político, capaz de exercer influência democrática sobre seus companheiros cidadãos, assim como sobre o Estado político”, segundo Coleman e Blumler (2009, p. 4).

De acordo com Sousa, Berbel, Rothberg e Hayashi (2011, p. 17), admite-se que as perspectivas dos indivíduos precisam ser incluídas no processo de formulação de políticas públicas, e especificamente de Ciência e Tecnologia, para o exercício da cidadania.

Tal concepção de cidadania implica três tipos de participação, destacam Coleman e Blumler (2009, p. 4). Em primeiro lugar, está a tarefa de reunir informações de fontes plurais a fim de desenvolver visões equilibradas sobre questões políticas. Em segundo lugar, está a deliberação, que ocorre quando os cidadãos conversam sobre política com outros de “forma honesta e com a mente aberta”. Por fim, estão os esforços para influenciar decisões e políticas públicas de variadas maneiras. No contexto, os conceitos de capital social e de engajamento cívico devem ser associados à participação política.

As tecnologias de informação e comunicação estão contribuindo para ampliar e fortalecer os espaços de entrecruzamento dos discursos estatais e cívicos, o que tende a reduzir as distâncias entre as informações políticas e as informações mediatizadas.

Matos (2009, p. 108) chama a atenção para o fato de que nem sempre os espaços de interlocução existentes nos sites institucionais promovem um debate inclusivo e crítico entre atores cívicos e políticos de modo a interferir em processos decisórios: —Na maioria das vezes, os cidadãos recorrem aos sites não para deliberarem ou se engajarem em discussões políticas, mas para descobrir como fazer para pagar impostos, exercer direitos ou obter informações sobre serviços públicos”.

Assim, não se pode afirmar que a simples existência de interfaces virtuais de comunicação entre o governo local e os cidadãos gera um tipo de democracia eletrônica. É preciso também levar em consideração a disponibilidade e os recursos oferecidos aos

cidadãos para que eles de fato estejam presentes no debate público, seja ele mediado ou não.

É preciso considerar que o potencial democrático contido no uso da internet pelo governo não se concentra nos dispositivos: a internet não é, em si mesma, geradora de democracia, mas depende de uma série de fatores ligados aos usos e conteúdos propostos pelas interfaces virtuais.

Barbosa (2011) destaca a internet como ferramenta que pode promover a interação a partir da convergência ~~–~~ não apenas de diferentes meios de comunicação, com dispositivos multimídia, mas na confluência de ideias díspares, de cidadania interconectada” (BARBOSA, 2011, p. 155).

Ainda que a internet possibilite canais de participação e interação, problemas relacionados ao acesso à ferramenta ainda existem, e mesmo que exista o acesso, a participação do internauta é por vezes levada à invisibilidade. De acordo com Barbosa (2011, p. 156), os portais eletrônicos ~~–~~ deixam de levar a participação cidadã para a arena principal, no combate à reprodução de guetos digitais”. Segundo a autora, é necessário que existam canais que não se limitem à participação via email ou comentários, por exemplo, mas que alcance a interconectividade, ~~–~~ permitindo que o público, em uma perspectiva mais horizontal da interatividade, faça parte do processo, exerça também sua dimensão autoral”. (BARBOSA, 2011, p. 156).

3.2 Direito à informação e Capital Social

O direito à informação é preceito central no debate da transparência das ações, dados e fatos da administração pública e representa papel imprescindível na efetivação da cidadania. Neste sentido, o direito à informação aparece como particularmente relevante por ser um meio para acesso e uso dos outros direitos referentes à cidadania: Informação é a base primária do conhecimento, da interpretação, do diálogo, da decisão.

Quando a informação é adequadamente assimilada, ~~–~~ produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações do indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e ao desenvolvimento da sociedade em que vive”, afirma Duarte (2009, p. 62).

O direito à informação, presente na Constituição brasileira, prevê a livre circulação por parte dos órgãos públicos de informações de interesse particular ou coletivo. Desta forma, o direito deve ser garantido para que a democracia seja estabelecida.

Canela e Nascimento (2009, p. 12) salientam que, além de ser um direito de todo e qualquer cidadão, “o direito à informação é um direito difuso, ou seja, que pertence à coletividade. Isso porque o acesso amplo a informações públicas resulta em ganhos para a comunidade de maneira geral”.

Assim, conhecer as informações em poder do Estado permite o monitoramento da tomada de decisões dos governantes. A fiscalização pode ser vista como princípio básico da democracia. “O controle social mais atento dificulta o abuso de poder (...) e decisões de políticas públicas tomadas com base em informações amplas e de qualidade terão resultados mais eficientes”, salientam Canela e Nascimento (2009, p. 12).

O direito à informação “é um direito que fomenta o exercício da cidadania necessário ao exercício pleno do conjunto dos direitos de cidadania e, portanto, um fator decisivo no processo de aprofundamento democrático”, aponta Gentilli (2008, p. 23).

O papel desempenhado pela comunicação nos processos de integração sociais, sobretudo nas complexas sociedades contemporâneas, chamadas de sociedades midiáticas, é crescente. Se as modernas sociedades de massas são marcadas pela posse de direitos, sua complexidade demonstra a exigência da ampla difusão de informação e cria a necessidade de tornar claro e preciso o sentido do conceito de “direito à informação”. O papel da comunicação de massa na difusão e propagação da cidadania torna-se cada vez mais relevante.

Nas sociedades modernas, estruturadas como democracias representativas, todos os direitos em alguma medida relacionam-se com o direito à informação, assim como “o alargamento da participação na cidadania pressupõe um alargamento do direito à informação como uma premissa indispensável, um pressuposto”, (GENTILLI, 2008, p.9).

O mundo contemporâneo, ao lado do processo de globalização e do regime neoliberal, prega a livre circulação de informações. Diferente de anos atrás, hoje, a troca de conhecimentos e de informação acontece a todo o momento, impulsionadas principalmente pelo fenômeno da internet.

O sistema democrático tem preceitos próprios, que permitem aos homens e mulheres o direito à livre expressão, seja por meio dos meios de comunicação ou através de manifestações sociais, na medida em que tais práticas são estabelecidas em um processo de amadurecimento, que visa o desenvolvimento da sociedade e o bem comum.

A liberdade de informação é formada por aspectos individuais e coletivos, pois inclui tanto o direito de informar e exteriorizar a opinião, como também de ser informado, direito que todos os cidadãos têm, vivendo em um país democrático.

O direito à informação é considerado princípio para o exercício da democracia e para a participação política. Portanto, a disponibilização de informações de qualidade sobre as políticas públicas de Ciência e Tecnologia tem importância não só pelo cumprimento do direito à informação, mas também para a eficácia da democracia, já que a Comunicação Pública de qualidade pode promover o envolvimento da sociedade como ator social e protagonista no processo de formulação de políticas públicas, assegurando o controle social.

Neste sentido, a aprovação da Lei de Acesso a Informações (Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011) é mais um passo para a consolidação do regime democrático brasileiro, possibilitando a ampliação da participação cidadã e fortalecendo os instrumentos de controle da gestão pública.

A Lei de Acesso à Informação foi sancionada em novembro de 2011 e regula o acesso dos cidadãos às informações públicas de quaisquer esferas de governo, atendendo ao pressuposto constitucional do direito à informação. A lei entrou em vigor no dia 16 de maio de 2012, como norma que busca garantir um dos direitos fundamentais do cidadão: o direito de acesso a todas as informações que estão sob o controle da administração pública, como documentos, arquivos, dados, processos, súmulas, entre outros, que possam ser solicitados e enviados a quem interessar. Seus dispositivos são aplicáveis aos três poderes da União, Estados, Municípios e Distrito Federal, para órgãos da administração pública direta e indireta.

Segundo Batista (2010, p. 40), o significado de informação pública no contexto da lei pode ser definido como “um bem público, tangível ou intangível, como forma de expressão gráfica, sonora e/ou iconográfica, que consiste num patrimônio cultural de uso comum da sociedade e de propriedade das entidades/instituições públicas”.

Embora seja considerado um direito fundamental, o acesso às informações públicas é algo bastante recente na sociedade, pois, segundo retrospectiva histórica proposta por Batista (2012), desde a antiguidade o controle e conservação de arquivos eram de responsabilidade de quem detinha o poder. Foi apenas nos séculos XV e XVI que os historiadores começaram a pressionar as autoridades para terem acesso aos documentos originais. Com a invenção da imprensa, o acesso às informações públicas passou a so-

frer transformações e, com a Revolução Francesa e o renascimento da noção de democracia, os arquivos públicos passaram a ser acessados gradativamente.

As duas Guerras Mundiais interromperam o avanço dos debates sobre o acesso aos arquivos públicos, mas, a partir da década de 1950, essa situação mudou, pois ~~o~~ desenvolvimento científico e tecnológico, o progresso das pesquisas históricas, a utilização dos métodos quantitativos em pesquisa, o aparecimento de diversos meios de reprodução e, finalmente, a informática tiveram influências na luta pelo direito à informação” (BATISTA, 2012, p. 213).

A Lei de Acesso à Informação é fruto dos debates no Conselho de Transparência Pública e Combate à Corrupção, órgão vinculado à Controladoria Geral da União (CGU). A LAI foi discutida e votada pelo Congresso Nacional entre 2009 e 2011, através do Projeto de lei 5.228/2009, que foi convertido na lei 12.527. A partir do marco regulatório, órgãos e entidades do poder público devem disponibilizar o Serviço de Informações ao Cidadão, através do qual será possível ~~protocolizar~~ documentos e requerimentos de acesso à informação; orientar sobre procedimentos de acesso, indicando data, local e modo em que será feita a consulta; informar sobre a tramitação de documentos” (CGU, 2012, p. 14).

A LAI determina que ~~é~~ dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas” (BRASIL, 2011, p. 3). Para a divulgação das informações fica estabelecido a necessidade de informar sobre: registros de despesa, informações de contato, dados gerais para acompanhamento de programas e ações, assim como respostas a perguntas frequentes da sociedade. A Lei ainda determina que ~~os~~ órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos de que se dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores”.

A LAI também prevê também prazos, gratuidade no fornecimento, exceções (dados pessoais e informações classificadas como sigilosas) e disponibilidade de informações em variados formatos e tecnologias, inclusive em endereços eletrônicos, com dados como: ~~endereços~~ e telefones das unidades e horários de atendimento ao público; dados gerais para acompanhamento de programas, ações, projetos e obras; respostas a perguntas mais frequentes da sociedade” (CGU, 2012, p. 15)

A partir do avanço representado pela implementação da LAI, o acesso às informações públicas somente será concretizado quando os órgãos da administração pública –organizarem seus arquivos, tanto em meio físico como no virtual; divulgarem esses espaços e seus serviços; e possibilitarem à sociedade, por meio de organização, comunicação e mediação dialógica, a apropriação de todos esses recursos” (BATISTA, 2012, p. 217).

Bezzon (2005, p. 21) define que o conceito de democracia –pressupõe que os cidadãos estejam preparados para usar as regras de participação democrática, que haja algum nível de igualdade social entre os indivíduos, e que os mecanismos institucionais de representação sejam realmente democráticos”.

Neste contexto, entende-se capital social como –um fator de participação política autônoma que apresenta efeitos sobre o capital humano, facilitando as relações sociais de interdependência e interação por meio das redes sociais” (MATOS, 2009, p. 101).

O capital social está presente quando os indivíduos se organizam para debater questões de interesse público. O debate é estruturado cooperativamente em torno do bem comum. Para Matos (2011, p. 1) o potencial da internet está nas interações e reciprocidade possibilitadas: –As interações e a reciprocidade nas redes sociais são elementos que podem garantir uma maior aproximação entre os atores sociais e as instituições que, reunidos em espaços públicos de debates, podem, partindo de interesses conflitantes, atingir objetivos comuns por meio de uma dinâmica conversacional (direta ou virtual)”.

Considerando a comunicação pública como o processo de interação de atores sociais sobre temas de interesse comum pressupondo a participação com o objetivo de solucionar problemas, o baixo capital social, em que a interação e os laços entre os atores sociais são fracos e esporádicos, –pode resultar numa apatia e inércia acerca dos temas e ações da vida comunitária. Sem capital social precedente, a comunicação pública não alcança relevância” (MATOS, 2011, p. 2).

Matos (2011) afirma que todo agente social pode e deve fazer parte do espaço de interação da comunicação pública. A autora salienta que a comunicação pública tem papel fundamental no processo democrático das seguintes maneiras: a) na coleta e análise de dados sociais; b) na informação e explicação dos projetos e ações; c) na proposição e fomento de debate amplo e aberto; d) na implementação e garantia de uma cultura cívica formadora de comunicadores públicos; e) na criação de um ambiente de respeito

à liberdade de expressão de todos; f) na disposição de acatar o que for negociado pela maioria.

Para a autora, “é ao governo checar e manter os índices de capital social em patamares desejáveis, e garantir que todos os atores sejam capazes de desempenhar o papel de comunicador público” (MATOS, 2011, p. 2). Há, neste sentido, a necessidade de criar canais que possibilitem interações entre atores cívicos e políticos e que sejam um espaço para a construção de capital social.

A autora (2009) salienta que é importante dizer que a comunicação pública depende de outras especificidades que vão além das políticas públicas de comunicação. Tais especificidades estão ligadas à qualidade das interações nas redes sociais que participam da constituição tanto da comunicação pública quanto do capital social – por meio da reciprocidade, das interações e buscas cooperativas de resultados que tragam ganhos coletivos.

É imprescindível que a partir da comunicação pública digital da Ciência e Tecnologia se alcance a apropriação social, assim “é ao Estado fomentar o debate público e, de fato, incluí-lo na esfera decisória (...) para que nos aproximemos da transparência que gera democracia”, para que cada cidadão possa exigir seu lugar na esfera digital pública, “para debater e ter o direito de influir em decisões sobre assuntos públicos” salienta Barbosa (2011, p. 180).

Por fim, é preciso que haja canais que possibilitem a interconectividade e que sejam capazes de redimensionar debates sobre Ciência e Tecnologia, articulando a lógica da prática, saberes acadêmicos e representações sociais. “Permitindo que o público, em uma perspectiva mais horizontal de interatividade, faça parte do processo” (BARBOSA, 2011, p. 156).

De acordo com Rothberg e Resende (2013, p. 51) a relação entre comunicação, informação e participação nos processos decisórios de C&T precisa ser verificada, já que “a qualidade da informação e a natureza das representações da ciência e tecnologia disponíveis influenciam a maneira pela qual a sociedade compreende riscos e benefícios do desenvolvimento”.

É imprescindível pensar a comunicação pública no contexto de interesse público, e os meios de comunicação de massa são essenciais à consecução da opinião pública à medida que são espaço estratégico de visibilidade. Neste sentido, as tecnologias de in-

formação podem ser vistas ainda com maior potencial para favorecer a comunicação, o relacionamento e a participação dos cidadãos no cenário político (KUNSCH, 2011).

Pretendeu-se abordar neste capítulo conceitos de Comunicação Pública, bem como suas características e seu potencial como meio para o exercício da cidadania informada, a partir da qual cidadãos apropriam-se da informação pública disponível para tornarem-se cidadãos ativos no processo de implementação, avaliação e fiscalização de políticas públicas, tendo na internet uma potencial ferramenta para maior participação, engajamento e inclusão social.

4. ACESSO ÀS MÍDIAS DIGITAIS NO BRASIL

Uma vez que esta dissertação trata da comunicação pública digital e de seu potencial de engajar possibilitando a participação e o exercício da democracia digital, faz-se necessária uma revisão sobre dados de uso e acesso às mídias digitais no Brasil a fim de avaliar qual parcela da população estaria de fato contemplada com as possibilidades trazidas pela comunicação pública digital, bem como a abordagem do conceito de exclusão digital.

Neste capítulo o relatório “Mapeamento da Mídia Digital no Brasil”, publicado em 2014, será revisado devido à relevância dos dados que apresenta (MIZUKAMI, 2014). O documento faz parte de uma série de pesquisas coordenadas e financiadas pela Open Society Foundations sobre o impacto da digitalização no jornalismo e nos meios de comunicação. Dados da Pesquisa Brasileira de Mídia 2015, realizada pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (BRASIL, 2015), também são explorados.

4.1 Consumo de mídia digital no Brasil

Com uma população de 190.755.799 habitantes e uma área de 8.514.877 km², o Brasil é o maior país da América Latina e o quinto maior país do mundo, tanto em termos de população quanto em área geográfica. A população é majoritariamente urbana (84,3%). E 15,7% dos habitantes vivem na área rural do país. O Brasil é a sétima maior economia do mundo e apresentou 2,3% de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) em 2013 (MIZUKAMI, 2014).

O crescimento econômico e a redução da desigualdade econômica no Brasil resultaram no aumento do poder de compra do cidadão brasileiro médio, o que permitiu o maior consumo de bens duráveis, incluindo equipamentos de tecnologia mais avançada (televisores, celulares e computadores).

Os televisores foram os dispositivos de conteúdo de mídia mais difundidos no Brasil em 2011, sendo encontrados em 98,3% dos domicílios. Os rádios também estiveram amplamente presentes, especialmente se considerarmos que o número de rádios por domicílio não inclui a recepção de transmissões de rádio em carros, celulares e computadores.

Ao mesmo tempo em que o rádio e a televisão ainda são as principais plataformas de mídia no Brasil, têm ocorrido mudanças na distribuição da audiência devido ao crescimento do acesso à TV por assinatura, à internet e, de forma bem menos substancial, à TV digital. A televisão é o meio mais difundido no país e em 2011 estava presente em 98,3% dos domicílios, enquanto 45% das casas tinham computador.

Neste contexto, as LAN houses surgiram como uma alternativa para que as classes de menor renda tivessem acesso a informações, conhecimento e cultura, atuando também como uma força que incentivaria a diminuição da exclusão digital.

De acordo com o documento da Open Society (MIZUKAMI, 2014), cerca de 40% dos domicílios tinham acesso à internet em 2012. As LAN houses (Local Area Network) eram o principal meio de acesso à rede de 47% da população em 2007. No entanto, em 2012 elas são o principal meio de acesso de apenas 19% dos brasileiros. Entre aqueles que utilizavam as lan houses como principal meio de acesso à rede em 2012, 40% ganha menos de um salário mínimo.

A exclusão digital está presente principalmente entre os brasileiros com menor poder aquisitivo, uma vez que apenas 7% dos domicílios com renda mensal inferior a um salário mínimo têm acesso à internet. O acesso à rede também é geograficamente desigual: enquanto 44% dos domicílios em áreas urbanas têm acesso, apenas 10% dos domicílios em regiões rurais estão conectados.

É importante salientar que, com 48% da população brasileira acessando a internet (BRASIL, 2015), o país representa o oitavo maior público da internet no mundo e o primeiro na América Latina, devido ao tamanho considerável de sua população.

Dados recentes de uma pesquisa do Ibope revelam que o Brasil tinha 79,9 milhões de usuários de internet no final de 2011, o que representa um crescimento de 8% em relação ao ano anterior. O crescimento do acesso à internet em domicílios durante 2011 foi de 18% (MIZUKAMI, 2014).

O número de linhas de celular ultrapassou o total da população brasileira em 2013 (261 milhões cartões SIM versus 190 milhões de habitantes), sendo a maioria dos planos adquiridos pré-pagos (80,5%).

Em 2012, quase 53% de todos os celulares no Brasil dispunham de conexão móvel à rede 3G, o que representa um aumento de 58% em comparação com 2011. No mesmo período, segundo a Telebrasil, todos os municípios do Brasil tinham cobertura

de redes de telefonia móvel, com 40,7% deles cobertos por pelo menos quatro operadoras.

Os dados mais recentes apresentados pela pesquisa revelam que em 2012, 40% dos domicílios tinham acesso à internet, número quase quatro vezes maior que em 2005, quando a taxa de municípios com acesso à rede era de 13%. Entre as casas com acesso a internet, 67% tinham acesso à banda larga em 2012.

Já de acordo com dados da SECOM (BRASIL, 2015), 48% dos brasileiros usa internet, seja em casa, nas escolas ou em pontos de acesso gratuitos ou pagos. O percentual de pessoas que a utilizam todos os dias cresceu de 26% na Pesquisa Brasileira de Mídia de 2014 para 37% na pesquisa divulgada em 2015. O hábito de uso da internet também é mais intenso do que o obtido anteriormente. Os usuários das novas mídias ficam conectados, em média, 4h59 por dia durante a semana e 4h24 nos finais de semana – na Pesquisa Brasileira de Mídia de 2014, os números eram 3h39 e 3h43 –, valores superiores aos obtidos pela televisão. Mais do que as diferenças regionais, são a escolaridade e a idade dos entrevistados os fatores que impulsionam a frequência e a intensidade do uso da internet no Brasil.

Entre os usuários com ensino superior, 72% acessam a internet todos os dias, com uma intensidade média diária de 5h41, de 2ª a 6ª-feira. Entre as pessoas com até a 4ª série, os números caem para 5% e 3h22. 65% dos jovens na faixa de 16 a 25 se conectam todos os dias, em média 5h51 durante a semana, contra 4% e 2h53 dos usuários com 65 anos ou mais. O uso de aparelhos celulares como forma de acesso à internet já compete com o uso por meio de computadores ou notebooks, 66% e 71%, respectivamente. O uso de redes sociais influencia esse resultado. Entre os internautas, 92% estão conectados por meio de redes sociais, sendo as mais utilizadas o Facebook (83%), o Whatsapp (58%) e o Youtube (17%), de acordo com a SECOM (BRASIL, 2015).

Entre aqueles que não utilizam a internet (51%), as causas apontadas foram: falta de interesse (43%), falta de habilidade com o computador (41%) – que afeta as pessoas mais velhas e menos escolarizadas –, falta de necessidade (24%) e os custos que envolvem o uso das novas mídias (14%) – que impacta os mais pobres. Já as razões apontadas para o uso da rede foram: para entretenimento (67%), para informação (67%), para passar o tempo (38%), para estudar (24%) (BRASIL, 2015).

Em relação aos principais suportes de acesso à internet (1º + 2º lugares), os resultados mostram que a maioria dos entrevistados (71%) o fazem via computador, se-

guido pelo celular (66%). Há ainda uma pequena parcela (7%) dos pesquisados que utiliza tablets para navegar pelo mundo digital.

É baixo o contato direto entre o cidadão e governos ou instituições públicas. Apenas 6% dos entrevistados disseram ter escrito sugestões ou opiniões em fóruns ou consultas públicas em sites de governo nos últimos doze meses, 5% diz ter participado de votações ou enquetes em sites de governo, 5% diz ter participado de consultas públicas em sites de governo, 6% diz ter entrado em contato com governo ou instituições públicas pelos perfis oficiais em redes sociais, como facebook e twitter, 8% diz ter o feito por email, 8% diz ter utilizado formulário eletrônico, bate-papo ou chat para entrar em contato com o governo e 19% diz ter acessado sites oficiais de governo e instituições públicas nos últimos 12 meses (BRASIL, 2015).

Embora a adoção da tecnologia digital tenha modificado consideravelmente os hábitos de consumo de notícias — particularmente para quem tem acesso à internet banda larga —, as plataformas tradicionais, como rádio e TV ainda são a principal fonte de notícias da população brasileira.

De acordo com pesquisa nacional da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (SECOM), 96,6% dos brasileiros viram televisão e 80,3% ouviram rádio com frequência em 2010. Daqueles que viram televisão, 83,5% assistiram apenas à TV aberta, um resultado que reflete o baixo nível de penetração da TV paga (BRASIL, 2015).

O consumo de notícias em 2011 foi dividido da seguinte maneira: 65% tv, 19% internet, 7% rádio, 5% jornais e 1% revista. Em 2012 o consumo de notícias a partir da televisão caiu, e o uso da internet para este fim se tornou mais frequente: 62% tv, 20% internet, 8% rádio, 6% jornais e 2% revistas.

A TV ainda é a plataforma preferida para consumo de notícias pela maioria da população, mas, ao analisar esse consumo por faixa etária, é possível verificar que a internet é a plataforma preferida pelos brasileiros com idades entre 12 e 15 anos e/ou pessoas com nível universitário.

Entre os usuários da mídia tradicional que também têm acesso aos dispositivos móveis, 20% disseram preferir ler jornais e revistas pelo celular. Já entre os usuários de tablet, este número sobe para 55%.

Entre os usuários da rede, os mecanismos de busca são citados como a principal fonte de notícias (55%), com as redes sociais logo atrás, em segundo lugar (51%), se-

guidos por: 37% portais, 35% sites de notícias, 25% sites de mídias impressas, 20% sites de emissoras e 7% blogs.

Desde que a internet se tornou a segunda principal plataforma de consumo de notícias, o público brasileiro está voltado para um maior número de fontes e uma maior variedade de formas de acessar conteúdos de notícias. Isso tem fornecido novas ferramentas e oportunidades para grupos minoritários e para a mídia independente e é uma fonte autônoma de notícias para a parcela da população com acesso à internet.

Contudo, o impacto da mídia digital na qualidade da notícia ainda não é claro. Os mesmos grupos de conglomerados de mídia que dominam as plataformas de notícias tradicionais também atraem a maioria dos usuários da internet no Brasil, e o tipo de conteúdo fornecido por esses conglomerados permanece essencialmente o mesmo.

A internet também fornece aos brasileiros um conjunto de ferramentas que são importantes para o ativismo e a participação política. No entanto, a ausência de estudos relevantes com uma abordagem sistemática sobre o papel das plataformas digitais no ativismo da sociedade civil no Brasil faz com que seja difícil avaliar o impacto da digitalização sobre o ativismo e a participação política.

A digitalização certamente contribuiu para o fornecimento de notícias de uma forma geral. A disponibilidade e a quantidade de notícias aumentaram, mas a maioria das fontes permanece a mesma. Os principais sites de notícias no Brasil são controlados pelos mesmos agentes que controlavam a mídia no período pré-internet, e, apesar de haver uma produção de conteúdo relevante por parte de blogueiros independentes e ONGs que possuem seus grupos e seguidores, os grandes grupos da mídia tradicional continuam a exercer forte controle sobre a forma como a opinião popular é moldada (MIZUKAMI, 2014).

Neste contexto, o Marco Civil (transformado na lei 12.965/14), trouxe importantes mudanças para o futuro da comunicação no Brasil, estabelecendo regras e princípios para assegurar a liberdade de expressão e outros direitos dos usuários.

Dentre as principais regras, estão disposições gerais acerca da privacidade e proteção dos dados pessoais do usuário, diretrizes para a atuação do Poder Público em relação à internet e a aprovação de um regime de responsabilidade para os provedores de aplicações por danos decorrentes dos conteúdos gerados por seus usuários.

Além disso, a lei 12.965/14 assegurou, em seu artigo 9º, a neutralidade de rede, obrigando que as empresas que fornecem a infraestrutura da internet tratem os dados

trafegados em suas redes de forma igualitária. É esse princípio que garante o livre acesso a qualquer tipo de informação e a democracia na rede. Este aspecto da legislação, no entanto, ainda depende de regulamentação por decreto federal, o qual deverá ser editado após serem ouvidos o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

De acordo com Medeiros (2010), o processo de difusão da rede mundial de computadores no Brasil foi marcado pela ausência de discussão sobre a necessidade de expansão do serviço para toda a população: *“vale ressaltar que essa ‘privatização’ da rede, ao contrário do que ocorreu nos EUA, deu-se, no Brasil, como se fosse algo natural, sem maiores discussões sobre serviço público, universalização ou os termos que tradicionalmente animam o debate político nacional sobre comunicação”* (BOLAÑO e CASTAÑEDA, 2004, p. 43).

A Lei Geral de Telecomunicação, de 1997, aponta apenas a telefonia fixa como objeto de difusão universal, deixando de fora a internet, a comunicação de dados e a telefonia celular. Por outro lado, assim como na telefonia, foi criada uma agência cujo objetivo era garantir incentivos a investimentos, a qualidade técnica e a disseminação dos serviços prestados no campo da internet. A Portaria Interministerial 147/1995 instituiu o Comitê Gestor da Internet (CGI), mais tarde modificado pelo Decreto Presidencial 4829/2003. A função do CGI seria a de coordenar e integrar as iniciativas de serviços de internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados.

Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002) o foco esteve na construção de um governo eletrônico e não na elaboração de políticas voltadas para a disseminação de tecnologias, avalia Medeiros (2010).

Para a administração do presidente FHC a iniciativa privada, então realizando fortes investimentos no processo de privatização, seria responsável por levar a internet a todo o Brasil, cabendo à ação pública tomar as rédeas do processo nas localidades onde a montagem de infraestrutura fosse economicamente desinteressante (MEDEIROS, 2010). Para o autor (2010), as políticas de inclusão digital tornaram-se mais comuns a partir do governo Lula (2003-2010) e o Plano Nacional de Banda Larga (de 2010) destaca-se como atividade governamental com o objetivo de popularizar o acesso à rede.

Segundo Mattos e Chagas (2008), as políticas públicas de inclusão digital devem se nortear por cinco aspectos fundamentais: (a) inserir no mercado de trabalho e gerar

renda; (b) melhorar relacionamento entre cidadãos e poderes públicos; (c) melhorar e facilitar tarefas cotidianas das pessoas; (d) incrementar valores culturais e sociais e aprimorar a cidadania e (e) difundir conhecimento tecnológico.

Para Medeiros (2010), o governo brasileiro tem tentado diferentes tipos de incentivos para aprimorar a conectividade da banda larga e também o acesso ao hardware. Neste contexto, destaca-se o Plano Nacional de Banda Larga, que tem como objetivo a universalização do acesso à rede.

O Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) foi apresentado em 2010 com metas para 2014 e investimentos da ordem de R\$ 75,5 bilhões - sendo R\$ 49 bilhões por conta da iniciativa privada. Entre as metas estão: acesso à banda larga nos órgãos do governo federal, estadual e municipal, incluindo as escolas públicas, unidades de saúde, bibliotecas públicas e órgãos de segurança pública; implantar 100 mil novos telecentros federais e atingir 60 milhões de acessos de banda larga móvel.

O documento foi apresentado pelo Ministério das Comunicações à Presidência da República no início de 2010 e teve sua estruturação e início dados oficialmente pelo decreto nº 7175 no dia 12 de maio de 2010.

Para Medeiros (2010) o Plano Nacional de Banda Larga tem sido insuficiente devido à pressão das empresas de telecomunicações, sem levar em consideração o interesse público, o plano ainda não atingiu sua meta de cobertura universal. No que diz respeito aos custos de hardware mais acessíveis, os incentivos governamentais são em geral indiretos e relacionados a incentivos fiscais da política industrial.

Os programas de inclusão digital da Presidência da República baseiam-se em quatro linhas de atuação: o barateamento dos equipamentos com crédito e isenção de impostos; criação de locais de acesso público, com serviços gratuitos, acesso à internet - os telecentros - e capacitação de pessoal das prefeituras para monitorar as atividades; garantir conexão à internet com velocidade compatível para uso dos principais aplicativos; implantação de laboratórios de informática em salas de aula nas escolas públicas com acesso à internet e com banda larga e qualificação dos professores, resume Medeiros (2010).

A inclusão digital deve ser vista como uma questão de cidadania por ser um novo direito em si e um meio de garantir outros direitos. As políticas públicas nesta área devem garantir aos brasileiros e instituições os meios e a capacitação para acessar, utilizar, produzir e distribuir informações e conhecimento por meio das tecnologias da in-

formação e comunicação, conhecidas pela sigla TIC, para que eles possam participar efetivamente da sociedade do conhecimento.

Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento industrial e tecnológico e aumentar a competitividade das empresas brasileiras, o Brasil segue o mesmo caminho de Alemanha, Austrália, Canadá, Estados Unidos, Finlândia, França e Japão, que têm planos semelhantes ao PNBL com metas a serem atingidas de 2010 a 2018. O esforço internacional para o acesso à internet segue as orientações da Organização das Nações Unidas (ONU), que entre 2003 e 2005 estabeleceu a meta de dar acesso à internet a todos os locais do mundo, até 2015, assegurando o acesso às tecnologias da informação e da comunicação a mais de 50% da população mundial.

4.2 Exclusão digital

De acordo com Nam e Sayogo (2012) a exclusão digital ou a disparidade entre acesso, habilidades e uso são obstáculos para o uso político da internet. A exclusão digital levanta preocupações sociais e políticas em razão da utilização de sistemas online de forma desproporcional que beneficiam grupos que já têm uma vantagem no sistema socioeconômico existente. O grau de exclusão digital pré-determina na medida em que as TICs aprimoram a democracia participativa mediada pela internet.

Neste sentido, Nam e Sagoyo (2012) evidenciam a hipótese de que fatores sociodemográficos influenciam a exclusão participativa. O fosso digital, ou exclusão digital, como um fenômeno de desigualdade, engloba uma variedade de contextos. Não só representa o fosso entre os que têm e não têm acesso físico à tecnologia, mas o conceito evoluiu para incluir múltiplas dimensões. São elas: a) o acesso físico ou material: acesso a computadores e igualdade na distribuição de recursos tecnológicos; b) habilidades de acesso ou acesso cognitivo: uso de habilidades digitais, tais como habilidades instrumentais, operacionais, estruturais, estratégicas e informativas: educação ou igualdade cognitiva em capacidades e habilidades; c) acesso institucional ou acesso político: a participação dos cidadãos nas instituições e capacitação dos cidadãos pelas TIC para participar de informação política, comunicação, e no processo de tomada de decisão; igualdade no poder de participação e voz ativa.

A exclusão digital não ocorre apenas no acesso, mas também em nível de habilidades. Além disso, o acesso não é apenas um conceito de capacidade técnica. Modelos

estratificados ao longo de hierarquias sociais ou diferenciais em termos de idade, sexo, etnia, educação e renda revelam a distribuição assimétrica no acesso político e institucional aos meios digitais, apontam Nam e Sagoyo (2012).

Norris (2001) categorizou o fosso digital em exclusão global, social e democrática em termos de contexto. A exclusão global representa a divergência de acesso à Internet entre países industrializados e em desenvolvimento. A exclusão social diz respeito à lacuna entre os que têm acesso à informação e aqueles que não o tem. Em outra dimensão, a divisão democrática ou participativa destaca uma discrepância “entre os que utilizam e os que não utilizam recursos digitais para envolver, mobilizar e participar da vida pública”. A exclusão participativa surge principalmente a partir da falta de acesso e de habilidade. Sendo assim, a utilização da Internet para a participação política atinge grupos demográficos desfavorecidos aos que faltam oportunidades de participação política na web.

Para o autor, a exclusão participativa, ou democrática, também está relacionada a fatores políticos atitudinais, como eficácia política, conhecimento político e interesse político e fatores internos ou externos não físicos, tais como a capacidade cognitiva, a linguagem, alfabetização, educação e estruturas institucionais (NORRIS, 2011).

Neste sentido, faz-se necessária a conceituação de alguns termos. Para Nam e Sagoyo (2012), a exclusão digital é a diferença entre os que têm e os que não têm acesso às tecnologias e relaciona-se a outros fatores, como a desigualdade imaterial em liberdade e oportunidades de vida, a desigualdade material em recursos socioeconômicos, a desigualdade social em cargos, poder e participação, e a desigualdade educacional em capacidades e habilidades. Já a cidadania digital diz respeito à capacidade de participar de uma comunidade social, política ou nacional nomeadamente através da utilização dos recursos digitais. Enquanto que a exclusão democrática ou participativa é a lacuna entre aqueles que fazem ou não o uso dos recursos digitais para o engajamento político, a mobilização e a participação. Neste sentido, o conceito vai além do acesso material ou de conhecimentos e habilidades.

5. ENGAJAMENTO E PARTICIPAÇÃO COMO MEIOS PARA ALCANÇAR A DEMOCRACIA DIGITAL

“Uma nova tecnologia está abrindo novas perspectivas para a democracia, a educação e o enriquecimento pessoal. O governo vai ser algo vivo para seus cidadãos, em vez de uma força invisível. Os representantes eleitos não serão capazes de escapar à sua responsabilidade” (Alexander e Pal 1998, p. 1). Esta frase foi dita durante um discurso em 1922 e referia-se ao rádio como novo veículo de comunicação e como uma nova tecnologia que teria o potencial de mediar a relação entre cidadãos e representantes. Sassi (2000, p. 90) aponta que: “Toda vez que o panorama da mídia muda a partir do surgimento ou da expansão das redes de informação, a utopia da capacidade dos novos meios de comunicação para melhorar a democracia e dar poder aos cidadãos reaparece”.

Neste sentido, “o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação iria melhorar as oportunidades de participação nos processos políticos, remover as barreiras de tempo e lugar e oferecer novos canais para a troca de informações e discussão política”, aponta Dijk (2000, p. 166).

Dados de 2015 divulgados pela Secretaria de Comunicação da Presidência da República revelam que 48% dos brasileiros têm acesso à internet, seguindo a tendência mundial de aumento ano após ano (BRASIL, 2015). Rogers e Malhotra (2000, p. 20) afirmam que o número de usuários de internet dobrou a cada ano durante a década de 1990, “uma taxa extremamente rápida de adoção, talvez uma das mais rápidas taxas de difusão para qualquer inovação na história da humanidade”. O número de usuários da internet continua crescendo, ainda que em taxas mais modestas. De 2013 para 2014, por exemplo, o número de brasileiros com acesso à rede mundial de computadores aumentou 7% (BRASIL, 2015).

Rogers e Malhotra (2000, p. 26) apontam que “o papel empoderador da internet pode ser exemplificado a partir da maneira como as interações online enriquecem as relações interpessoais através do desenvolvimento de relações sociais e pela construção da ideia de comunidade”. No entanto, há uma controvérsia neste sentido, uma vez que alguns autores questionam que a internet tem sido utilizada como meio para amplificar as vozes daqueles que já são ativos politicamente.

De acordo com Witschge (2004, p. 114), a internet é um espaço ideal para os indivíduos expandirem seus horizontes, encontrar dezenas, centenas ou milhares de novas pessoas e ser confrontado com uma série de novos temas e pontos de vista. No entanto, como observa Dahlberg, “as comunidades virtuais são muitas vezes baseadas em pessoas com valores, interesses e preocupações semelhantes” (Dahlberg, 2001, p. 10).

Para Witschge (2004, p. 114), as características da internet facilitam a participação não somente de mais pessoas, mas também de grupos mais heterogêneos. Para o autor, “a internet parece ser um lugar perfeito para encontrar diferentes pontos de vista expressos por um grupo diversificado de pessoas que são, ao mesmo tempo, abertos a essa diferença e à discordância necessária para a deliberação”.

Outra característica da internet é o anonimato: “quando as pessoas acreditam que suas ações não podem ser atribuídas a elas pessoalmente, elas tendem a se tornar menos inibidas por convenções sociais e são mais predispostas a participar” (Wallace, 1999, 124). Além de heterogeneidade e do anonimato, Witschge ressalta a característica que ele denomina como “redução de pistas sociais”, que diz respeito à igualdade de acesso e de discussão para todos os participantes: “Quando as pessoas decidem participar, sua participação pode ser anulada por outros dominantes, ou sua contribuição pode ser valorizada mais ou menos dependendo do seu status”. É necessário que a internet se torne um meio igualitário, em que cidadãos informados igualmente tenham capacidade para deliberar, explica Witschge (2004, p. 117).

Apesar do reconhecido do potencial da internet, é preciso considerar o contexto de uso da rede: “A evolução de qualquer tecnologia depende de sua interação com a sociedade, seja em circunstâncias econômicas, sociais, políticas e culturais. O que as TICs podem realizar para qualquer sistema político particular terá muito a ver com a forma como os membros de comunidades específicas, individual e coletivamente, fazem uso dessas tecnologias”, explica Shane (2004, xii). Neste sentido, os dispositivos de novas tecnologias de comunicação e informação, interativas e multifuncionais, muitas vezes têm sido observados como recursos para fortalecer o processo democrático.

A internet oferece riqueza e variedade de informações, reduz os custos de participação política e permite que diferentes participantes possam se envolver no diálogo a partir da troca de e-mails, chats e grupos eletrônicos de discussão. A rede representa um meio de comunicação com interação sem precedentes quando comparado à mídia tradicional e pode fornecer um meio pelo qual o público e os políticos podem se comunicar,

trocar informações, consultar e discutir, diretamente, de forma rápida e com menos burocracia. Na sociedade civil, não há dúvida de que as comunidades virtuais estão criando plataformas adicionais, importantes para a participação política. No entanto, estudiosos debatem se a internet pode ser considerada uma esfera pública virtual e qual seria seu possível impacto.

5.1 O impacto da internet na esfera pública

De acordo com Dahlgren (2005, p. 147), há uma dúvida sobre o possível impacto da internet na esfera pública: “Fais discussões tornam-se mais evidentes a partir da década de 90, em que surgiu a esperança expressa de que a internet irá de alguma forma ter um impacto positivo sobre a democracia e ajudar a aliviar seus males”.

Para Dahlgren (2005, p. 148), uma esfera pública é entendida como uma constelação de espaços comunicativos na sociedade que permitem a circulação de informações, ideias e debates. “Esses espaços, em que os meios de comunicação e agora, mais recentemente, a figura de mídia interativa ganhou destaque, também servem para facilitar as ligações de comunicação entre os cidadãos e seus representantes”.

De acordo com Marques (2006), a internet é tida por diversos autores como uma espécie de “revigorante” da esfera pública argumentativa, primeiro por dar oportunidade de expressão para vozes marginais e segundo, oferecendo a possibilidade de surgirem discursos, superando barreiras como espaço e tempo. Para Marques (2006, p. 167), a internet pode ser entendida como espaço argumentativo digital, o que faria do computador um meio de comunicação diferenciado em termos políticos: “A partir do momento em que favorecem a troca de experiências e de conteúdo, redes telemáticas também atuam, pelo menos potencialmente, como um ambiente propício ao diálogo e entendimento”.

De acordo com Gomes (1999), pode-se entender o conceito de esfera pública a partir de três ângulos: (a) o debate deliberativo, que é essencial para a democracia, e pode ser exemplificado pelos argumentos apresentados nas casas parlamentares, ou mesmo sobre os assuntos de um grupo específico, como associação de moradores; (b) o debate não deliberativo, na maioria dos casos para fins informativos, destina-se a fornecer aos interessados uma maior refletividade dos prós e contras, ou apenas mantê-los a par do assunto. Este debate também pode ser classificado como uma conversa civiliza-

da, ocorrendo em situações cotidianas, sem a marca de formalidade. Por fim, a esfera pública pode ser constituída por uma (c) esfera da exposição ou visibilidade pública, quando não há necessariamente um diálogo entre quem manda e quem recebe um determinado conteúdo, a exposição ocorre especialmente através da mídia de massa.

Habermas (1962), precursor do conceito de esfera pública, reconhece diferentes formas de esfera pública: esfera pública episódica (bares, cafés, encontros na rua), a esfera pública da presença organizada (reuniões de pais, oficiais em visita ao teatro, shows de rock, reuniões partidos ou conferências de igrejas) e esfera pública abstrata, produzida pelos meios de comunicação (leitores, ouvintes, telespectadores e disseminação natural globalmente).

A internet tem a capacidade para abrigar várias dessas arenas de discussão, porque é uma rede pública de comunicação não necessariamente institucionalizada e, em muitas ocasiões, um lugar que abriga a formação espontânea de opiniões. No entanto, de acordo com Marques (2006), a esfera pública virtual, usado como um espaço de conversa civilizada, (ou seja, as discussões desenvolvidas em listas de discussão e fóruns online), atua mais efetivamente como um espaço para a formação de opinião, e não como um espaço de tomada de decisões.

Marques (2006) explica que as disputas teóricas em torno do tema “Internet e esfera pública” tendem a se concentrar em dois polos. Um primeiro conjunto de autores admite o funcionamento da esfera pública digital como espaço discursivo, em que a internet é um meio de expressão das vozes marginalizadas. Há, além disso, os mais céticos sobre a eficácia das atuais tecnologias digitais de comunicação para o aperfeiçoamento da democracia. Esta vertente considera a internet e as suas arenas discursivas como algo pouco sério, um espaço onde predomina o caos.

Entre estes dois polos há uma interpretação que tem ganhado espaço em recentes publicações acadêmicas, e consideram que as novas tecnologias de comunicação modificam apenas alguns aspectos, e não a totalidade dos campos sociais tradicionalmente estabelecidos, como o campo da política, por exemplo. Em outras palavras, esta terceira posição compreende a esfera pública virtual como um suplemento para a melhoria da educação cívica, como um espaço de discussão e debate, mas não é capaz de determinar a efetiva implementação de políticas públicas.

Segundo Gomes (2006, p. 57), a ideia de esfera pública é importante para se pensar a dimensão da relação entre sociedade civil e sociedade política, a saber, a luta

conduzida pela cidadania para controlar cognitivamente a esfera onde se produz a decisão política”. O autor (2006) salienta a necessidade de diferenciar a deliberação política, entendida como a produção da decisão, e a fala pública acerca dos negócios políticos. Neste sentido, a deliberação política, o poder de decisão de fato, é reservado para a esfera política. A esfera civil, por outro lado, produz discursos e opiniões sobre a agenda política, o que os autores chamam de conversação civil.

Neste contexto, a esfera pública virtual é vista como um espaço para a conversação civil (Marques, 2006, p. 172): “Há momentos em que a internet se comporta como uma esfera pública eficaz, inclusive em termos de tomada de decisões deliberativas. No entanto, muitas vezes, estes eventos ocorrem quando os grupos afetados por esta resolução, ao mesmo tempo em que são especializados ou dedicados a um tema específico, não são muito extensos”.

Neste sentido, a deliberação deve ser capaz de “conectar esferas comunicativas formais e informais, nas quais diferentes atores e discursos estabelecem um diálogo, que tem por principal objetivo a avaliação e compreensão de um problema coletivo ou de uma questão de interesse geral” (MARQUES, 2009, p. 13).

O pressuposto de que a internet não é o melhor espaço para o debate racional ainda é reforçado pelos muitos casos de divergências nas listas de discussão geradas pelo envio repetido da mesma mensagem, envio de anúncios, mensagens ofensivas e outras que não contribuem para o diálogo sobre as questões coletivas. Desta maneira, a internet não prejudicaria a democracia, mas também não seria responsável por uma revolução na compreensão de uma possível nova forma de governo. “O que se constata é que nem sempre todos os cidadãos têm um interesse nos assuntos públicos”, mas que a internet pode ser usada como um meio de envolver os cidadãos a participar mais ativamente na esfera pública (Marques 2006, p. 182).

Dahlgren (2005, p. 152) argumenta que a esfera pública, por si só não é garantia para a democracia: Pode haver vários tipos de informação política e debate em circulação, mas é preciso que haja conexões estruturais, processos institucionais formalizados entre os espaços comunicativos e os processos de tomada de decisão: “Deve haver algum indicador de impacto, alguma evidência de que a conversa política dos cidadãos tem consequências, caso contrário o desengajamento e o cinismo podem tomar conta”. Neste contexto, é preciso considerar que, para fortalecer a democracia, não são necessárias não apenas as estruturas de comunicação eficientes ou instituições propícias à parti-

cipação, mas também deve estar presente a correta motivação, interesse e disponibilidade dos próprios cidadãos a participar em debates, indica Dahlgren (2005).

De acordo com Polat (2005), a importância da esfera pública surge de seu papel no fornecimento de uma plataforma para o debate racional crítico ao invés de simples registro de pontos de vista individuais por meio de ferramentas de agregação de informações, tais como pesquisas de opinião: “O que importa aqui é como as opiniões são formadas, em vez de como eles se expressam. Tal debate crítico racional também pode ser seguido por modos mais formais de participação política como o voto nas eleições. Em ambos os casos, como um fim em si mesmo ou como um mecanismo para apoiar os outros modos de participação política, a existência da esfera pública é uma condição necessária para a democracia”, salienta Polat (2005, p. 448).

Três características da teoria da esfera pública de Habermas (1962) são estendidas a partir do uso da internet: a) Em primeiro lugar, a esfera pública tem que ser igualmente aberta a todos: “Todo mundo tem que ser capaz de ser membro da esfera pública e participar nas deliberações de modo que a diversidade de pontos de vista pode ser assegurada. Só desta forma uma prática democrática justa e representativa pode ser sustentada” (Polat 2005, p. 449). Em segundo lugar, dentro da esfera pública um acordo racional é alcançado como resultado do debate crítico racional que está livre de juízos de valor: “De maneira ideal, a esfera pública conecta as pessoas entre si, para que possam se engajar no debate crítico racional (...) a esfera pública é uma arena de comunicação em que mutualidade, solidariedade e reciprocidade são promovidas”. Em terceiro lugar, a esfera pública tem que ser independente da intrusão do governo e de interesses comerciais e de poder. Avaliando a internet de acordo com esses critérios sugere que a internet não oferece muito para alargar a esfera pública ou fornecer uma alternativa esfera pública virtual.

Polat (2005, p. 449) acrescenta que “em primeiro lugar, a internet não é universalmente acessível pelo público. Pelo contrário, o uso é mais limitado a pessoas que já estão em melhor situação em termos de ter acesso ao debate público racional (...) mesmo que o debate crítico racional online aconteça, ele não é divulgado de maneira eficaz”. Embora o potencial da internet para estender a esfera pública seja limitado, ainda há potencial para aumentar a participação política em torno de grupos de discussão online.

No que diz respeito à internet como fonte de informação, Polat (2005, p. 453) argumenta que a partir da disponibilização de informações poderia haver uma aproximação com a situação ideal de perfeito conhecimento em que os cidadãos sabem tudo sobre as questões políticas. No entanto, isso pressupõe que as pessoas estão interessadas o suficiente para obter essa informação. Ele também assume que eles têm o acesso e as capacidades necessárias para processar a informação. O autor aponta a necessidade de uma “investigação teórica e empírica mais abrangente no sentido de compreender a relação entre informação e participação política”.

Polat (2005) ressalta que a internet aumenta a capacidade de comunicação de forma desigual, apoiando algumas formas de comunicação mais do que outras. Assim, diferentes modos de participação política são afetados assimetricamente pelo uso da rede. O autor sugere que existe a necessidade de uma abordagem mais sofisticada na investigação da relação entre a capacidade de comunicação da internet e participação política. “Em vez de tentar medir se a internet aumenta a capacidade de comunicação ou o nível de participação, as pesquisas devem investigar de que maneira os mecanismos de participação política são afetados e quais são os tipos de participação possibilitados pelo uso da internet” (POLAT, 2005, p. 453).

No que diz respeito à internet como esfera pública virtual, Polat (2005) argumenta que seu potencial para estender a esfera pública é limitado devido à sua distribuição desigual e sua estrutura fragmentada. No entanto, é preciso considerar as muitas comunidades online, cujos membros participam em debates políticos. Para o autor (2005), embora eles não formem uma esfera pública, essas comunidades online continuam a operar como plataformas em que os participantes realizam seus direitos como cidadãos e participam da deliberação política online. Embora o potencial da internet para estender a esfera pública seja limitado, ainda há potencial para aumentar a participação política em torno dos grupos online: “Além disso, existe a possibilidade de que, com ‘design’ adequado, algumas das limitações da Internet como uma esfera pública virtual possam ser superados, o que pode levar à participação política em melhores níveis”, afirma Polat (2005, p. 454).

5.2 Democracia Digital, Governo Aberto e Governo eletrônico

O conceito de democracia digital se apresenta como alternativa para a implantação de uma nova experiência democrática com base em uma nova noção de democracia, que deve assegurar a participação do público nos processos de produção de decisão política.

Dijk (2000, p. 1) define Democracia Digital como “o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e comunicação mediada por computador (CMC) para fins de promover a democracia política ou a participação dos cidadãos em uma comunicação democrática”. A livre circulação de informação sempre foi um elemento-chave para a democracia, como lembram Catinat e Vedel (2000, p. 185): “À medida que a democracia significa um sistema político no qual as pessoas tomam as decisões fundamentais sobre questões cruciais de política pública, os cidadãos de uma democracia, como os tomadores de decisão final, precisam de informações completas para tomar decisões políticas informadas”.

O termo democracia digital refere-se aos processos e estruturas que abrangem todas as formas de interação eletrônica entre o governo (representantes) e cidadãos (representados). Backus (2001) aponta que os dois principais objetivos da democracia digital são: a) proporcionar aos cidadãos o acesso à informação e ao conhecimento sobre o processo político, sobre os serviços e sobre as escolhas disponíveis; b) tornar possível a transição de acesso à informação passivo à participação ativa dos cidadãos a partir da disponibilização de informação de qualidade, a motivação e o engajamento do cidadão.

Para Catinat e Vedel (2000) democracia digital é a continuação de uma democracia liberal e representativa, mas com maior participação dos cidadãos nos assuntos públicos, acesso mais amplo ao debate público, maior transparência e responsabilização dos governos em uma forma de aumentar a qualidade do sistema democrático sem alterar fundamentalmente as suas estruturas.

De acordo com Catinat e Videl (2000, p. 187) algumas questões são cruciais para o desenvolvimento da democracia digital: 1) O acesso à infraestrutura e aos serviços de informação: “Se algumas categorias da população são excluídas, a possibilidade de construção de uma democracia digital está comprometida”; 2) A proteção da privacidade; 3) O acesso à informação pública: “Serve como um teste para avaliar o compromisso do Estado para estabelecer a democracia digital. As autoridades públicas processam

grande quantidade de informações, e muitas vezes de dados associados ao exercício da cidadania. Se a gestão pública é incapaz ou não quer garantir pleno acesso à informação pública, há poucas chances de que democracia digital ocorra”.

No Brasil, a aprovação da Lei de Acesso à Informação (lei 12.527 de 18 de novembro de 2011) é mais um passo para a consolidação da democracia, possibilitando a ampliação da participação cidadã e fortalecendo os instrumentos de controle da gestão pública. Neste sentido, a proposta da Política Nacional de Participação Social (PNPS), (decreto n. 8.243 de 23 de maio de 2014) prevê a participação de cidadãos, movimentos sociais, associações e coletivos na criação de políticas públicas a partir de conselhos, comissões, conferências, ouvidorias, mesas de diálogo, audiências e consultas públicas e o que o projeto chama de “ambientes virtuais de participação social”. O decreto pretende colocar em prática a lei 10.683, de 2003, que já previa a implantação de instrumentos de consulta e participação. Até abril de 2015, a PNPS não havia sido aprovada pelo Congresso e esperava votação do Senado.

De acordo com o relatório da Controladoria Geral da União (CGU, 2013), a participação do cidadão na gestão pública, fiscalização, monitoramento e controle da administração pública possibilitam o controle social. Sendo assim, o acesso à informação pública garante: a) respeito aos direitos fundamentais: a violação dos direitos humanos também prospera em um ambiente secreto e acontece mais facilmente a portas fechadas; b) fortalecimento da democracia: os líderes políticos são mais propensos a agir de acordo com os desejos do eleitorado se eles sabem que suas ações podem ser constantemente avaliadas pelo público. Por outro lado, os eleitores são capazes de fazer escolhas adequadas se eles têm informações sobre as decisões tomadas pelo candidato no exercício de seu cargo público; c) a melhoria da gestão pública: o acesso à informação pode ajudar a melhorar as instituições públicas. A partir das solicitações que recebe dos cidadãos, as agências podem identificar as necessidades de melhorias, tornando a gestão pública mais eficiente; d) melhoria do processo de tomada de decisão: quando o governo precisa tomar uma decisão, se o assunto é aberto à participação do público e especialistas sobre as questões que estão em discussão, é possível obter contribuições que agregam valor ao resultado.

Dijk e Hacker (2000) resumem que a democracia digital melhora o intercâmbio entre governos, administrações públicas, representantes, organizações políticas e comunitárias e cidadãos, também suporta o debate público, a deliberação e a formação da

comunidade e aumenta a participação na tomada de decisão política por parte dos cidadãos.

Froomkin (2004, p. 4) afirma que ~~uma~~ cidadania informada e engajada enriquece o processo político pelo menos de duas maneiras: 1) estimula o que se espera que sejam melhores decisões, contribuindo para o processo político; 2) a participação legítima o processo pelo qual chegamos a decisões ~~desta~~ forma o único processo de tomada de decisão que é significativamente aberto a todos é capaz de tomar decisões que podem ser consideradas legítimas”.

Dijk e Hacker (2000: 4) apontam alguns efeitos sobre a democracia criada pela utilização das TICs e da comunicação mediada por computador (CMC): a) as TICs aumentam a escala e a velocidade do fornecimento de informações; b) a participação política online pode ser mais fácil, uma vez que certos obstáculos, como apatia, timidez, e falta de tempo podem ser reduzidos; c) a comunicação mediada por computador cria novas formas de organizar grupos específicos para discussão, diminuindo custos; d) a internet permite que novas comunidades políticas surjam sem intervenção do Estado; e) o sistema de hierarquia política torna-se mais horizontal, permitindo que os cidadãos tenham mais voz na criação de agendas para o governo.

Witschge (2004, p. 109) salienta que ~~ao~~ invés de ver a democracia como o processo de expressar preferências e registrá-los em uma votação, a democracia é vista como um processo que cria um público, os cidadãos que se juntam para falar sobre problemas coletivos, metas, ideais, e ações”. Desta forma, a comunicação pública deve buscar ~~a~~ troca livre e aberta de informações e argumentos, assim como a expressão de diferentes vozes no debate”.

No contexto do uso crescente das tecnologias de informação e comunicação, surgem os conceitos de governo aberto e governo eletrônico e a necessidade de diferenciá-los. ~~–~~Governo eletrônico”, conceito que surgiu na década de 90, diz respeito à maximização do uso das TICs para os processos governamentais existentes, substituindo papéis por arquivos e formulários digitais, oferecendo serviços online e buscando atingir maior accountability.

Já o governo aberto refere-se a novas práticas interativas e participativas para que a população, de forma colaborativa, possa ser sujeito na construção das políticas públicas tendo as mídias digitais como plataforma. Sendo assim, no contexto do governo eletrônico, a internet ajuda na manutenção do status quo da máquina administrativa

dando mais agilidade e mais transparência, enquanto que o governo aberto deve alterar o status quo e o funcionamento da máquina administrativa, empoderando os indivíduos, questionando os limites da democracia representativa e criando novos canais de participação e tomada de decisões a partir do uso das mídias digitais e mais especificamente da Internet (FERREIRA, 2012).

De acordo com Duarte e Veras (2006, p. 55), governo eletrônico abrange a aplicação interna e externa das tecnologias da informação e comunicação no setor público. Assim, “governo eletrônico pode ser definido pelo uso da tecnologia para aumentar o acesso e melhorar o fornecimento de serviços para os cidadãos e fornecedores”.

A disponibilização de informações oficiais do governo não constitui diálogo, mas tem capacidade de melhorá-lo: “no processo de deliberação, a informação desempenha um papel central. A igualdade de acesso à informação e uso de um meio de acesso ilimitado são fundamentais para uma prática mais eficaz de discurso”, aponta Gimmeler (2001, p. 31). Fácil acesso à informação capacita os cidadãos, aumenta debates, e com o tempo pode mudar os resultados. Somente a quantidade de informação disponível não tem nada a ver com a qualidade desta informação, mas é um primeiro passo para uma comunicação eficaz entre governo e sociedade.

Para diferenciar os conceitos de governo eletrônico e governança eletrônica, bem como o potencial desses recursos no exercício da comunicação pública com o objetivo de alcançar a democracia digital, Backus (2001) considera que: a) democracia eletrônica refere-se aos processos e estruturas que abrangem todas as formas de interação eletrônica entre o Governo (eleito) e o cidadão (eleitorado); b) governo eletrônico refere-se aos processos e estruturas necessárias para oferecerem serviços eletrônicos ao público; c) governança eletrônica é a aplicação de meios eletrônicos na interação entre o governo e os cidadãos e governo e as empresas, bem como em operações internas do governo.

Torres (2008, p.248) aponta tipos de governança na democracia eletrônica: administrativa (prática de feedback dos cidadãos sobre os serviços prestados pelo governo eletrônico); deliberativa (permite participação dos cidadãos na formulação de políticas, em um processo paritário com o Estado); consultiva (realização de consultas públicas); e participativa (nos moldes da deliberativa, porém com decisão final do governo).

De acordo com Prado, Souza, Ramalho, Cunha e Reinhard (2010, p. 2), as iniciativas de governo eletrônico têm potencial para catalisar e permitir governos mais eficientes e eficazes na promoção de práticas democráticas e um melhor relacionamento

entre governo e cidadão: “Na sociedade da informação, os governos contam com ferramentas de comunicação mais eficientes. As TICs desempenham um papel importante na medida em que se tornam uma das principais engrenagens para melhorar a comunicação entre as partes”.

De acordo com Murray e Weber (2004, p. 99), o potencial do uso da tecnologia da internet para facilitar as operações do governo e a comunicação entre cidadãos e funcionários leva à questão da presença do governo na internet. “As possibilidades de redução de custos decorrentes da prestação de serviços públicos online faz com que esta seja a utilização mais provável do ciberespaço por atores governamentais. No entanto, o verdadeiro potencial para a democracia eletrônica está na interatividade que pode ocorrer entre os cidadãos e seus representantes”.

Jenkins e Kippen (2004, p. 253) declararam que, ao longo dos últimos anos, os governos em todo o mundo têm tentado fazer a transição de suas operações antigas para uma abordagem mais centrada no cidadão: “Embora essas mudanças ainda estejam em sua infância, os cidadãos estão começando a ver melhorias significativas na prestação de serviços do setor público e nas informações disponíveis para eles a partir de todos os níveis de governo. Como consumidores, os cidadãos se tornam mais educados e exigentes nesse novo espaço econômico e social globalizado, e seu desejo de maior envolvimento e responsabilização aumenta”.

De acordo com o West (2007, p. 17) “o governo eletrônico oferece a promessa de ir além do uso da tecnologia para melhorar o desempenho do setor público e passar a pensar sobre como empregar os novos avanços para o governo e a própria democracia”. Neste contexto, “a visão tecnocrática de governo eletrônico é suplantada por um ponto de vista que prevê o potencial empoderador da tecnologia para habilitar os cidadãos comuns e uso de meios digitais para aproximar os cidadãos líderes”. Deste modo, “a tecnologia é vista como ferramenta para a transformação do sistema a longo prazo e para a democratização”.

Sood (2000) propôs quatro estágios de e-governo: existência do website; fase de interação e comunicação; estágio transacional; e fase de transformação. De acordo com Greenberg e Newell (2012), a primeira fase implica estar na internet. O estágio de interação e comunicação implica a comunicação por e-mail entre governo e cidadãos. O estágio transacional permite que os cidadãos utilizem os serviços disponibilizados pelo

governo, como pagamento de impostos online (serviços de governo eletrônico em geral), e na etapa de transformação é quando ocorre a governança eletrônica.

Garson (2006) aponta que o governo eletrônico (ou e-governo) normalmente refere-se a ter uma presença online que permita a interação com o público, tais como buscas de documentos, transações e pagamentos online. A governança eletrônica, por outro lado, apela à participação pública na tomada de decisão governamental através da internet.

Para Greenberg e Newell (2012, p. 45), —o governo refere-se a um aspecto do governo digital: a prestação de serviços públicos por meios eletrônicos através da internet. Governança eletrônica, ao contrário, refere-se a uma visão de mudar a natureza do Estado”. Neste contexto, a governança eletrônica incorpora a responsabilidade do governo de fornecer informações relevantes e oportunas aos cidadãos, que por sua vez —vão utilizar essas informações de uma maneira que auxilia no processo de tomada de decisão e no processo de comunicação”.

A oferta de serviços públicos nos portais governamentais é uma constante que tem marcado as estratégias de Governo Eletrônico há mais de uma década no Brasil. O desenvolvimento de programas de e-gov do governo brasileiro tem como princípio a utilização das tecnologias de informação e comunicação para democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos, com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais.

De acordo com Silva (2013, p. 103), —o objetivo principal do e-governo brasileiro é a transformação das relações do governo com os cidadãos de forma a aprimorar a qualidade dos serviços prestados, promover a interação com empresas e indústrias, e fortalecer a participação da sociedade civil por meio do acesso a informação, resultando numa administração mais eficiente”.

A partir do decreto presidencial de 03 de abril de 2000 foi criado o Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação (GTTI), com a finalidade de analisar e propor políticas, diretrizes e leis relacionadas às novas ferramentas de TIC da atualidade. Assim, o GTTI concentrou seus esforços em três frentes do programa: universalização de serviços públicos, governo ao alcance de todos e infraestrutura avançada.

No dia 20 de setembro de 2000, o GTTI apresentou o documento intitulado Proposta de Política de Governo Eletrônico para o Poder Executivo Federal. Este documento foi a origem do decreto-lei de 18 de outubro de 2000, que institucionalizou o Comitê

Executivo de Governo Eletrônico (CEGE), com o objetivo de formular políticas, estabelecer diretrizes, coordenar e articular as ações de implantação do e-GOV (SILVA, 2013).

No ano de 2002, com o propósito de incentivar a continuidade do programa, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento publicou um documento de avaliação das atividades dos dois anos do e-GOV, e relatou os principais avanços e desafios do futuro. Em 29 de outubro do ano seguinte, o decreto-lei instituiu os Comitês Técnicos do CEGE e delegou as atribuições da Secretaria Executiva ao Ministério do Planejamento por intermédio da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), que passou a ter as atribuições de apoio técnico administrativo e de supervisão dos trabalhos dos oito Comitês Técnicos: Implementação do Software Livre, Inclusão Digital, Integração de Sistemas, Sistemas Legados e Licenças de Software, Gestão de Sítios e Serviços Online, Infraestrutura de Rede, Governo para Governo ou Government to Government (G2G), Gestão de Conhecimentos e Informação Estratégica.

Em 07 de julho de 2004, através do decreto nº 5.13413, foi criado o Departamento de Governo Eletrônico, com atribuições de coordenar e articular a implantação de ações unificadas e integradas de e-gov, como atividades relacionadas à prestação de serviços públicos por meios eletrônicos, legalizar e disseminar o desenvolvimento de ações e informações do e-gov na Administração Pública Federal.

Em 2005 foi publicado o relatório intitulado “Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico” com recomendações de acessibilidade nos portais eletrônicos da administração pública para uso das pessoas com necessidades especiais. No mesmo sentido, surgiu o Portal de Inclusão Digital, com ações voltadas para as comunidades mais carentes, contendo informações sobre diferentes iniciativas governamentais nessa área.

No ano de 2006 foi realizada a primeira pesquisa de avaliação dos serviços de e-GOV, utilizando-se os parâmetros da Metodologia de Indicadores e Métricas de Serviços de Governo Eletrônico brasileiro. Essa metodologia buscou avaliar a qualidade dos serviços eletrônicos prestados pelas três esferas de governo: federal, estadual e municipal.

Em 2008, a padronização de e-gov surge como recomendações de boas práticas agrupadas em formato de cartilhas, com o objetivo de aprimorar a comunicação e o for-

necimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelos órgãos do Governo Federal.

5.3 Transparência, Deliberação e Engajamento: o potencial da internet

Nye Jr (1999) aponta que a confiança pública no governo tem diminuído ao longo das últimas décadas em grande parte dos países democráticos. As causas da desconfiança são complexas, alguns a veem como resultado de uma mudança de longo prazo para os valores pós-industriais que enfatizam o indivíduo sobre a comunidade e diminuem o respeito à autoridade e às instituições. Outros a veem como uma reação contra a centralização do governo. Neste contexto, a transparência surge como um meio de aumentar a “eficiência, responsabilidade e participação do cidadão”, como mostrado no relatório LBJ Texas Financial Transparency: Open e Online (2010, p. 3).

Com o aumento da complexidade do governo, os formuladores de políticas devem permitir o livre acesso aos dados, a fim de envolver os cidadãos e promover a responsabilidade e a eficiência. Mas o acesso vai além da mera disponibilidade dos dados: “Os cidadãos devem saber onde encontrar os dados que julgam relevantes e devem entender o que está na frente deles; portanto, organização, apresentação e contexto são elementos fundamentais para a transparência efetiva” (LBJ, 2010, p. 11).

De acordo com Spigner et al (2012, p. 23), o termo transparência refere-se à ideia de que a informação é disponibilizada de maneira bem organizada e acessível. “Quando a informação do governo é disponibilizada para uma ampla gama de partes interessadas a comunicação é facilitada, o que pode levar à melhoria das decisões de gestão, de recursos e de políticas”. Assim, um maior nível de transparência pode levar a uma maior responsabilização, produzindo os resultados que os cidadãos buscam.

No documento sobre transparência da LBJ (2010, p 7-8) quatro princípios são apresentados como orientações para a promoção da transparência: 1) Público significa online: “seja quais forem as informações de posse do governo, todos os dados que a gestão se comprometa a tornar públicos precisam ter acesso online garantido; 2) Os dados fornecidos devem ser utilizáveis: “dados sobre orçamentos e gastos são fundamentais para a prestação de contas, participação e educação pública, mas apenas na medida em que são utilizáveis”; 3) Os dados devem acompanhar o dinheiro. A publicação de dados de orçamento e gastos online pode unificar a compreensão dos cidadãos, avalia-

ção e participação no governo, mas –somente se eles são capazes de seguir o orçamento do Estado e suas despesas”; 4) Transparência permite a participação, incentiva a colaboração, e aumenta a eficiência: –O público deve ter acesso a informações facilmente compreensíveis sobre as finanças estaduais e locais. –Isso ajudaria os cidadãos a tomar decisões mais informadas de voto”.

Noveck (2009, p. 121) salienta que a informação deve ser transparente: acessíveis, pesquisáveis, e utilizáveis: a) tornar a informação acessível: as políticas de transparência do governo esforço para tornar os dados disponíveis mais online e, assim, criar uma maior responsabilidade para o público. Antes as pessoas podem procurar influenciar as decisões políticas, eles precisam saber que decisões estão sendo tomadas; b) tornar a informação pesquisável: a navegabilidade geral do site, a consistência e integridade dos dados; c) Tornar a informação utilizável: mais dados nem sempre significa dados mais utilizáveis. –O consumo puramente passivo não é suficiente, é preciso liberar dados estruturados, em formatos abertos de leitura, para que possam ser reutilizados, manipulados e visualizados por terceiros” (Noveck 2009, p. 124).

Noveck (2004) salienta que as TICs podem ser um trunfo para a democracia por oferecer uma estrutura que possibilita que a comunicação transforme-se em deliberação. Para Schuler (2010, p. 103) –o ambiente online oferece muitas oportunidades para a resolução de problemas coletivos. No entanto, existem poucas oportunidades para os indivíduos para ajudar a resolver problemas comuns”. Schuler (2004, p. 93) define a deliberação como –um processo de comunicação pelo qual as pessoas discutem suas preocupações de uma forma razoável, consciente e aberto, com a intenção de chegar a uma decisão”.

De acordo com o autor (2004, p. 21) a deliberação é –uma forma de discurso estruturado de acordo com os princípios democráticos e projetado para transformar questões de interesse comum em soluções legítimas considerando a opinião pública”. Noveck (2004) aponta para um cenário em que é necessário não só desenvolver ferramentas que facilitem a deliberação, mas também métodos para a sua aplicação nas instituições políticas e sociais.

Para ser deliberativa a conversa deve ser acessível a todos os membros da comunidade. Portanto, o espaço em que ocorre - seja físico ou virtual, tem de estar disponível para o maior número de participantes possível. Para ser deliberativa, a conversação deve ser: a) livre de censura, neste contexto entende-se censura como qualquer distorção ou

restrição do discurso que dificulta ou inibe a participação do cidadão; b) autônoma: uma vez que o processo de deliberação deve tratá-los não como receptores passivos de informação, mas como participantes ativos em um processo público. Autonomia também exige que os participantes tenham um papel de controle no processo de deliberação; c) transparente: a estrutura e as regras do espaço devem ser públicas; d) igualitária: para ser igual os participantes não precisam negar suas singularidades, mas atributos individuais não devem ser traduzidos em maiores ou menores possibilidades de ser ouvido; e) plural: para garantir que tudo que valha a pena será ouvido é preciso garantir que os diferentes pontos de vista sejam expressados de maneira clara; f) inclusiva: um fórum deliberativo deve ser inclusivo e aberto a todos os membros da comunidade relevante: “Sem a captura de uma grande variedade de vozes e pontos de vista, é impossível obter um genuíno senso de opinião pública”; h) manter-se informado: deliberação de sucesso exige disciplina. Os participantes precisam ter tempo para informar-se, a fim de basear suas decisões em informações razoáveis: “Um diálogo deliberativo não pode ser dissociado da informação e os participantes devem ter acesso a uma ampla variedade de pontos de vista, a fim de tomar decisões eficazes e informadas”; i) a dimensão pública: o diálogo deve ser aberto e acessível. Ao se pensarem como cidadãos e membros de uma comunidade, os participantes passam a articular lógicas para servir não só a si, mas também ao que eles consideram ser os interesses da comunidade em geral; j) facilitação: um pré-requisito final para deliberação é estruturalismo ou seja, a facilitação eficaz: “A única maneira de gerenciar as vozes concorrentes de participantes é moderá-los. Facilitação pode ser tão simples como ter alguém chamar as pessoas como elas levantam suas mãos ou complexos como os procedimentos elaborados usado em um processo de tribunal” (NOVECK, 2004, p. 23).

Enquanto os governos de todo o mundo adotam cada vez mais tecnologias de informação e comunicação para melhorar a sua eficiência e eficácia, estão gradualmente oferecendo oportunidades para a participação cidadã e engajamento online. O uso de tecnologias da Internet aumenta o grau e a qualidade da participação pública no governo (HOLZER e MANOHARAN, 2012).

Spigner et al. (2012, p. 20) afirmam que “o maior acesso à informação através das TICs permite maior transparência, aumentando assim a responsabilidade e a eficácia do governo”. A necessidade de os cidadãos serem participantes ativos no governo é inerente aos ideais democráticos. Muitas vezes, por desconhecerem os mecanismos de

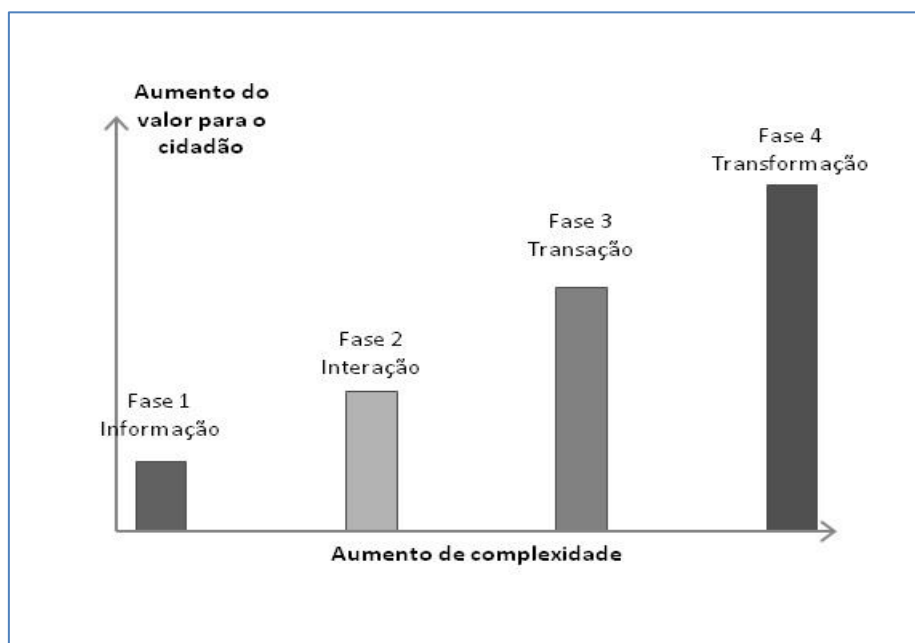
acesso às estruturas burocráticas, os cidadãos mostram-se desencantados e desengajados pelos assuntos públicos.

O relatório da LBL Texas Transparency: Beyond Raw Data (2011, p. 6) explica que existem elementos-chave que aumentam o engajamento, abrindo a possibilidade de que o público seja mais do que consumidores de dados. A característica mais básica de um site que promove a cidadania ativa é a existência de métodos que solicitem o feedback do público. —A informação deve ser apresentada ao público e permitir a comunicação de duas vias, para que as pessoas possam enviar suas opiniões, que devem ser consideradas no processo de tomada de decisões do governo”.

Assim, a implementação de sistemas que incluem o público nos processos governamentais significa uma mudança nos objetivos de governo eletrônico. Na verdade, isso significa que se deslocam da entrega online de serviços públicos e informações (governo eletrônico), para a governança eletrônica, que busca o envolvimento do público em linha direta no governo. —Ao invés de ser apenas um meio para agilizar serviços, reduzir de custos e aumentar a eficiência do governo, o desenvolvimento de ferramentas de engajamento cívico foca no papel do público no processo político” (LBJ, 2011, p. 6).

O modelo Gartner de maturidade da governança eletrônica, proposto por Baum e Di Maio (2000) demonstra a progressão do governo eletrônico no ambiente conectado e identifica estratégias que contribuem para o sucesso em cada fase.

Gráfico 1: Modelo Gartner de maturidade da governança eletrônica.



Fonte: elaboração própria a partir de Baum e Di Maio (2000)

De acordo com Backus (2001, p. 5), a fase de informação é marcada pela presença na web e o fornecimento de informações de qualidade ao público. Na segunda fase a interação entre o governo e o público é estimulada com várias aplicações. As pessoas podem fazer perguntas por e-mail e são capazes de baixar todos os tipos de formulários e documentos. Na fase de transação a complexidade da tecnologia aumenta. Transações completas podem ser feitas, são exemplos de serviços online o pagamento de impostos, a renovação de licenças e a votação online (BACKUS, 2001).

A quarta fase é a fase de transformação em que todos os sistemas de informação são integrados e o público pode obter serviços em um balcão (virtual). Um único ponto de contato para todos os serviços é o objetivo final. “O aspecto complexo para alcançar este objetivo é, principalmente, no lado interno, por exemplo, a necessidade de mudar drasticamente a cultura, processos e responsabilidades dentro da instituição do governo”, afirma Backus (2001, p. 17).

De acordo com a Unesco (2005), a governança eletrônica se estende para além da prestação de serviços mediados por via eletrônica para os sistemas e as inter-relações que governam a sociedade, atingindo a ideia de aplicação das TICs para garantir ampla participação e envolvimento mais profundo dos cidadãos, instituições, organizações não-governamentais, bem como as empresas privadas no processo de tomada de decisão.

De acordo com Schatteman, Spigner e Poluse (2012, p. 6), a internet tem potencial para revigorar o engajamento cívico, que é definido como “o conjunto de atividades pelas quais as pessoas participam da vida política e ao fazê-lo expressam seu compromisso com a comunidade”. As metas para a participação dos cidadãos, de acordo com Schatteman, Spigner e Poluse (2012, p. 9) incluem: “tornar as democracias mais democrática através da redefinição de estruturas de poder, aumentando a credibilidade e a legitimidade, realizando gestão de conflitos e construção de consenso, buscando o feedback e consultando os cidadãos a fim de promover a prestação de contas e a transparência”.

Para Vaccari (2013, p. 198), as questões de engajamento envolvem o relacionamento entre informação política online e o interesse dos cidadãos nesta informação, além de participação política offline e consumo de mídia. “Interesse na política prediz a ação de buscar informação política na web. (...) A internet permite que os cidadãos se-

lecionem os tipos de conteúdos a que estão expostos, ou pelo menos o faz mais que outros meios de comunicação de massa”. A autora (2013, p. 199) salienta que além de motivação e interesse é preciso que os cidadãos acreditem que sua participação será considerada, o que ela chama de senso de eficácia: “em países cuja população está confiante em sua capacidade de se fazer ouvir, ainda que sejam críticos das autoridades e do sistema de governo, mostram-se contentes com a possibilidade de participar e não questionam a legitimidade do governo”.

Verba, Schlozman e Brady (1995, p. 16) apontam três possíveis respostas para a falta de participação pública online: a) Eles “não podem”, uma vez que faltam recursos necessários (seja equipamento, tempo ou habilidades); b) Eles “não querem” ou “não estão interessados” em razão do pouco envolvimento com a esfera política (refletido na falta de interesse político e na descrença quanto à eficácia de sua participação); c) “Ninguém perguntou”, o que evidencia possíveis deficiências nas redes de recrutamento em torno dos cidadãos.

Segundo Hale, Musso e Weare (1999, p. 97), essas três respostas podem ser resumidas em: a) educação cívica inadequada (falta de competências); b) apatia do cidadão (falta de envolvimento, de interesse); c) desconexão entre os cidadãos e os seus representantes.

Vaccari (2013, p. 59) afirma que existe uma relação entre os cidadãos participantes online e offline: “a política online, de modo geral, reproduz as mesmas desigualdades na participação política que se dão offline. “Os grupos que são mais predispostos a usar a internet, porque têm mais dinheiro, tempo e competências cívicas, também são mais propensos a ter um papel ativo em outros domínios políticos”. Assim como as tecnologias de informação e comunicação dão maior acesso às informações governamentais, elas também permitem práticas online de participação cidadã.

Um modelo de governo participativo teria sido muito difícil de implementar apenas um curto período de tempo atrás. Segundo a autora, um modelo desse tipo exige que todos aqueles que trabalham em conjunto tenham acesso à informação de que necessitam para tomar decisões, bem como a um meio eficaz de se comunicar uns com os outros (VACCARI, 2013).

O guia de participação pública publicado pela Involve discute ferramentas e princípios para orientar a participação online do público. De acordo com o documento (Involve, 2005, p. 5), a participação do público pode melhorar radicalmente sua quali-

dade de vida, ~~p~~ pode contribuir para criar cidadãos mais ativos, ajudar a controlar problemas complexos no fornecimento de serviços públicos, ajudar a construir novas relações de poder, além de desenvolver as competências dos indivíduos, como confiança, ambição e visão”.

O documento *People and Participation* mostra objetivos a serem alcançados a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação (Involve, 2005, p 18): a) informar: ~~p~~ para fornecer ao público informações equilibradas e objetivas e para os ajudar a compreender os problemas, as alternativas, oportunidades e soluções”. b) consultar: ~~p~~ para obter o feedback do público em análise, alternativas e / ou decisões”. c) envolver: ~~p~~ para trabalhar diretamente com o público durante todo o processo de formulação de políticas, para garantir que as preocupações do público e aspirações são consistentemente compreendidas e consideradas”; d) colaborar: ~~e~~ cooperar com o público em cada aspecto da decisão, incluindo o desenvolvimento de alternativas e a identificação de soluções”; e) capacitar/empoderar: ~~p~~ para colocar a tomada de decisão final nas mãos do público”.

A Involve (2005) também propõe ferramentas para engajamento online em cada fase do processo de formulação de políticas públicas: agenda, análise, formulação, implementação e monitoramento. De acordo com o documento (2005, p. 14), as tecnologias de informação e comunicação podem melhorar o engajamento online pelos cidadãos quando eles são capazes de reconhecer o ~~a~~ acesso à informação como uma pré-condição básica, a consulta como central para a formulação de políticas e participação do público como uma relação baseada em parceria”.

As novas ferramentas, tais como consulta pública e deliberação, também representam desafios significativos para os governos em termos das suas implicações técnicas, políticas e constitucionais. Entre as questões levantadas estão: ~~C~~ Como o governo pode assegurar que todas as vozes serão consideradas de maneira igualitária? De que maneira a contribuição dos cidadãos será considerada no processo de formulação de políticas: Como assegurar a proteção dos dados pessoais de quem participa? Qual é o papel dos mediadores neste contexto?” (OCDE, 2003, p. 15).

O relatório da OCDE sugere uma série de ferramentas disponíveis para os governos com a intenção de recolher as opiniões e sugestões dos cidadãos sobre as questões propostas para consulta online, incluindo: ~~p~~ portais de consulta do governo ou websites; listas de e-mail; fóruns de discussão online; sistemas de mediação online para

apoiar deliberação; O apoio das TIC na realização de consultas tradicionais face a face” (OCDE 2003, p. 16).

O relatório aponta que “os governos também precisam desenvolver ferramentas TIC para a análise das contribuições do público e para fornecer feedback aos cidadãos sobre como os seus comentários e sugestões têm sido utilizados na tomada de decisões sobre políticas públicas. Como é o caso de consultas tradicionais, quanto mais cedo uma consulta em linha está prevista para o ciclo político do melhor as suas chances de sucesso” (OCDE 2003, p. 16).

Entre as opções de participação do público online atualmente sendo exploradas em alguns países membros da OCDE destacam-se: o uso de grupos de discussão para deliberação e desenvolvimento de opções políticas; e-petições (para o governo ou parlamento) e referendos online. “Embora muitos dos obstáculos a essas formas inovadoras de engajamento online podem ser técnicas, outros são mais estreitamente relacionados com a resistência cultural às novas formas de parceria com os cidadãos e da sociedade civil na formulação de políticas”, salientando que esta área ainda tem desafios a serem enfrentado pelos governos e cidadãos (OECD, 2003, p. 16).

Polat (2005, p. 442) questiona se existe uma relação direta entre o consumo de informação e a participação do público: “As pessoas que estão mais informadas sobre o que está acontecendo na política podem participar mais porque têm mais facilidade de enxergar as implicações da participação em suas vidas”. No entanto, também é possível argumentar que aqueles que estão mais informados sobre política poderiam estar também mais frustrados e desmotivados a participar.

Para o autor (2005, p. 442), “a internet potencialmente fornece uma aproximação bastante perto de uma situação ideal em que os cidadãos teriam pleno conhecimento sobre as questões políticas”. No entanto, salienta que “esta possibilidade se baseia na suposição de que as pessoas são suficientemente interessadas em obter as informações relevantes, assume também que os cidadãos têm o acesso e as capacidades necessárias para interpretar as informações”. Polat (2005) reforça que a disponibilidade e o uso das tecnologias não são suficientes para alcançar tal situação. No entanto, a disponibilidade de informações acessível a todos é uma condição importante para a participação política.

O relatório da Involve (2005, p. 12) indica que a “má prática participativa cria desconfiança, desperdiça tempo e dinheiro das pessoas e pode prejudicar seriamente

futuras tentativas de engajamento público”. Neste sentido, quaisquer propostas subsequentes para a participação são susceptíveis de serem recebidas com cinismo e desconfiança. O histórico positivo de participação parece ser o fator determinante na vontade das pessoas de se envolver novamente, sendo assim: ~~–a~~ “uma má prática pode ser pior do que nenhuma prática” (INVOLVE, 2005, p. 12).

Noveck (2004, p. 139) também questiona como a participação que se dá no ambiente virtual será utilizada e destaca a importância dos mediadores, que devem ser responsáveis por todas as fases de participação do público online, garantindo a eficácia dos instrumentos de participação. ~~–~~“Mais opiniões podem levar ao caos e à discriminação, ao invés de decisões de maior qualidade. Mesmo que alguns participantes do processo político estejam engajados, uma enxurrada de informações pode levar a uma tomada de decisão descontextualizada e pouco representativa da vontade da maioria”.

6. RESULTADOS

Com a contribuição da literatura sobre avaliação de políticas públicas, especialmente Trevisan & van Bellen (2008), Faria (2005), Costa & Castanhar (2003), Carvalho (2003), Souza (2003) e Arretche (1998), foi construída uma lista de 20 categorias de análise de conteúdo para a avaliação de informações sobre políticas públicas disponíveis nos portais eletrônicos de governo da amostra selecionada, conforme o projeto de pesquisa aprovado pela Fapesp.

Cada política encontrada nos portais estudados foi caracterizada com um indicador para cada variável: $\neg$ (ausência de informação relacionada) e $\rightarrow$ (presença de informação relacionada). Desta forma, uma política pública apresentada com o máximo de informações obteria, segundo a lista proposta, 20 pontos. O número de pontos efetivamente obtido na avaliação de informações a respeito de cada política, quando considerado em relação ao total de 20 pontos, gera um número percentual, correspondente ao grau de abrangência e profundidade das abordagens de comunicação presentes nos sítios estudados. Este número foi então denominado Índice de Qualidade da Informação (IQI).

Considerou-se que os subsídios apontados nas informações precisam envolver com clareza e amplitude as questões centrais envolvidas, prestando-se tanto à tarefa de proporcionar a identificação dos assuntos sobre os quais é preciso possuir perspectivas embasadas, quanto ao próprio processo de construção de posicionamentos, com dados integrais, balizas, comparações e prognósticos.

As análises de conteúdo levaram em conta critérios de disponibilização de informações a serem adotados na divulgação de ciência e tecnologia nos portais de governo, considerando-se a importância de contextualizá-las no quadro das políticas do setor. Foram considerados os seguintes eixos de análise:

1. Antecedentes e diagnósticos – cabe verificar a presença e a profundidade de informações sobre as condições sociais, econômicas, políticas e ambientais que antecederam e, portanto, motivaram a criação e a implementação de determinada política.

2. Objetivos e metas – os propósitos de uma política pública podem ser apresentados de forma a idealizar o cenário a ser atingido, não caracterizado necessariamente em termos quantitativos. Esta categoria observará a presença ou ausência de informações sobre objetivos (genericamente enunciados, de forma qualitativa) e metas (específicas, de forma quantitativa) das políticas públicas.

3. Públicos beneficiados – cabe buscar informações sobre quais critérios foram levados em conta na hora de decidir porque certo recurso foi alocado para beneficiar determinado grupo, classe social ou setor, em detrimento de outros. Tais decisões, embora com frequência controversas e excludentes, tendem a ser ignoradas.

4. Impactos sociais – A complexa estratificação social da sociedade contemporânea dificulta a identificação dos setores que serão mais ou menos beneficiados por determinadas linhas de pesquisa. Não obstante, é provável que certas camadas serão privilegiadas e outras não atendidas. Tornam-se necessárias, sob este critério, indagações que tragam subsídios para a consideração de questões de bem-estar social, exigências de igualdade social e não discriminação.

5. Impactos ambientais – As consequências das políticas de ciência e tecnologia para a sustentabilidade ambiental tendem a ser enfocadas de maneira simplificada pelos governos, que receiam suscitar controvérsias em torno de riscos e ameaças. No entanto, o critério de transparência subjacente a esta categoria implica a divulgação de informações relacionadas de forma aberta e abrangente.

No âmbito destes cinco eixos de análise foram formuladas 20 categorias, a saber:

1. Condições sociais: fazem referência ao contexto social em que dada política se insere, envolvendo fatores como trabalho, lazer, saúde etc.

2. Condições econômicas: fazem referência ao contexto econômico em que dada política está inserida, envolvendo fatores como emprego, desempenho profissional, nível de atividade industrial, inovação, etc.

3. Cenário político: serão identificadas informações sobre eventuais arranjos, acordos e alianças políticas que motivaram ou contribuíram para a formulação, a execução e o desempenho de uma política.

4. Condições ambientais: fazem referência às exigências de sustentabilidade que dada política procura atender, envolvendo fatores como gestão de recursos hídricos, poluição do ar, das águas e do solo, contaminação de recursos naturais, economia de recursos etc.

5. Informações legais: será identificada a presença de leis, decretos, regulamentos e portarias relacionados a uma política.

6. Objetivos: os propósitos de uma política pública podem ser apresentados de forma a idealizar abstratamente um cenário genérico a ser atingido, não caracterizado necessariamente em termos quantitativos. Ainda assim, são ligados a motivações que tendem a

representar aspirações sociais legítimas. Daí a relevância de registrar, sob este critério, informações sobre propósitos genericamente anunciados.

7. Metas: além de objetivos genéricos, uma política também deve possuir metas objetivas, possíveis de serem visualizadas em termos quantitativos e em escalonamento temporal. A presença de números, estatísticas e projeções será verificada sob este critério.

8. Recursos e eficiência: sejam materiais, financeiros ou humanos, os recursos disponíveis para a execução de uma política pública devem ter sido dimensionados, e sua aplicação, programada. Devem ser consideradas as informações sobre a relação entre os recursos empregados na implementação de uma dada política e os resultados obtidos, que envolvem planos de gestão, medidas de otimização e aferição de resultados, redução de desperdício etc.

9. Ações: a partir dos recursos disponíveis, as políticas dependem de ações objetivas para sua implementação.

10. Informações operacionais, parcerias e convênios: devem ser identificados os dados sobre procedimentos e instrumentos empregados para que os setores envolvidos em uma política possam se beneficiar dela, como formulários, editais públicos, instruções para inscrições, adesões etc. Também devem ser consideradas informações sobre parceiros e conveniados essenciais para a implementação de determinada política.

11. Públicos-alvo: será observada a presença de informações sobre os diversos setores a quem uma política se destina, seja em termos genéricos (camadas sociais, faixas etárias, setores empresariais) ou específicos (entidades, instituições).

12. Instrumentos de relacionamento: serão verificadas as informações sobre a disponibilidade de formas de relacionamento entre setores sociais e poder público estipuladas no âmbito da execução de uma política, tanto presenciais (reuniões, audiências públicas e demais eventos), como virtuais (e-mails, chats, fóruns e consultas públicas online sobre determinada política).

13. Eficácia: serão observadas informações a respeito da relação entre objetivos e resultados concretamente obtidos no âmbito de uma política. Números, estatísticas e projeções serão apreciados sob este critério.

14. Efetividade: a avaliação de uma dada política não envolve somente a consideração de efeitos imediatamente passíveis de mensuração, como número de pessoas beneficiadas e setores mobilizados, mas também a avaliação em perspectívado impacto sobre as condições anteriores que foram alvo da política. Sob este critério, serão identificadas as

informações que descrevam os benefícios gerados por determinada política em termos das efetivas transformações obtidas.

15. Custo-efetividade: sob esta categoria será identificada a presença de informações sobre alternativas de ação possível na situação específica enfocada e as razões para terem sido preteridas, apresentadas como justificativa para a escolha de determinada política.

16. Bem-estar: será avaliada a presença de considerações sobre os benefícios esperados de dada política em termos de resolução de necessidades de sobrevivência, conforto material, atendimento de necessidades básicas etc.

17. Igualdade: sob este critério, serão observadas as informações sobre os resultados de dada política em termos de sua justa distribuição diante das necessidades dos setores envolvidos, e referentes ao grau de equidade com que a política foi implementada.

18. Satisfação do usuário: serão identificadas as informações provenientes de eventuais pesquisas de satisfação ou retorno espontâneo de usuários e setores beneficiados por uma política.

19. Prevenção de riscos: será observada a presença de informações sobre riscos ambientais a serem controlados na execução de determinada política.

20. Recursos de gestão de riscos: serão identificadas as informações sobre recursos humanos, materiais e financeiros investidos na gestão de riscos ambientais envolvidos na execução de determinada política.

A Tabela 1 sistematiza as categorias de análise de conteúdo conforme os eixos propostos.

Tabela 1: Itens serem avaliados na composição de indicador de qualidade da comunicação pública e informações sobre políticas de ciência e tecnologia em portais eletrônicos de governo

Antecedentes e diagnósticos	
1. Condições sociais	
2. Condições econômicas	
3. Cenário político	
4. Condições ambientais	
5. Informações legais	
Objetivos e metas	
6. Objetivos	
7. Metas	
8. Recursos e eficiência	
9. Ações	
10. Informações operacionais, parcerias e convênios	
Públicos beneficiados	
11. Públicos-alvo	
12. Instrumentos de relacionamento	
13. Eficácia	
14. Efetividade	
15. Custo-efetividade	
Impactos sociais	
16. Bem estar	
17. Igualdade	
18. Satisfação do usuário	
Impactos ambientais	
19. Prevenção de riscos	
20. Recursos de gestão	

A análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2009, p. 167) “pode realizar-se a partir das significações que a mensagem fornece”. As categorias de análise podem ser definidas por análise exploratória de acordo com os objetivos da pesquisa, baseada em indicadores quantitativos ou qualitativos. A categorização é uma etapa de organização da análise de conteúdo na qual os elementos são classificados, diferenciados e agrupados, a partir de critérios pré-definidos pela pesquisa.

Bardin (2009) conceitua a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, fornecendo indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção ou recepção dessas mensagens.

A análise de conteúdo sofreu as influências da busca da cientificidade e da objetividade recorrendo a um enfoque quantitativo que lhe atribuía um alcance meramente

descritivo. A análise das mensagens neste intuito se fazia pelo cálculo de frequências que um termo era utilizado, por exemplo. Essa deficiência cedeu lugar à análise qualitativa dentro dessa técnica, possibilitando a interpretação dos dados, pela qual o pesquisador passou a compreender características, estruturas e/ou modelos que estão por trás das mensagens levadas em consideração.

Diante do elucidado pode-se afirmar que a análise de conteúdo é um método que pode ser aplicado tanto na pesquisa quantitativa como na investigação qualitativa, mas com aplicações diferentes, sendo que na primeira, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo, enquanto na segunda é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é levado em consideração (BARDIN, 2009).

Para Bauer (2002), a análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa que trabalha com a palavra, permitindo de forma prática e objetiva produzir inferências do conteúdo da comunicação de um texto replicáveis ao seu contexto social. Bardin (2009, p. 42) conceitua a análise de conteúdo como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens”.

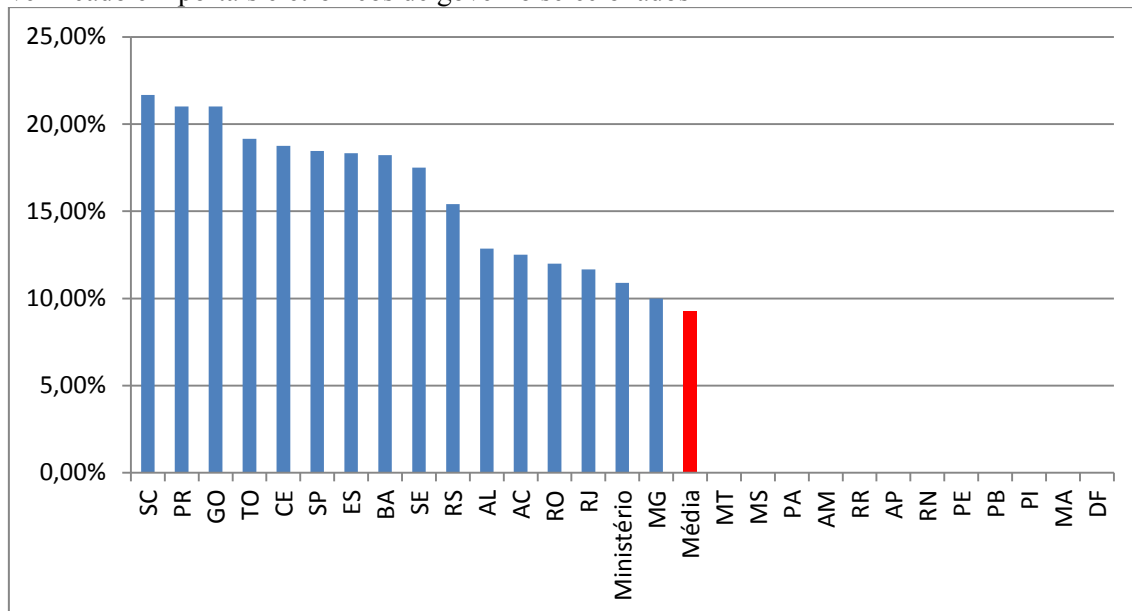
Neste sentido, a análise de conteúdo realizada conforme as 20 categorias acima apresentadas fundamenta inferências que permitiram indicar, de forma geral, como as políticas públicas de Ciência e Tecnologia foram caracterizadas pelos portais eletrônicos de governo.

6.1 Análises da amostra de pesquisa

Os resultados englobam análises de conteúdo de todas as seções permanentes das páginas web das secretarias de Ciência e Tecnologia das 27 unidades federativas brasileiras que disseminam informações sobre as políticas públicas da área, além das páginas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. O período de coleta das secretarias das unidades federativas foi de dezembro de 2013 a junho de 2014, já as páginas do Ministério foram coletadas e analisadas entre julho e agosto de 2014. A amostra é

composta por 129 páginas referentes às secretarias e 83 referentes ao Ministério, somando 212 páginas web.

Gráfico 2. Índice de Qualidade da Informação sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia verificado em portais eletrônicos de governo selecionados



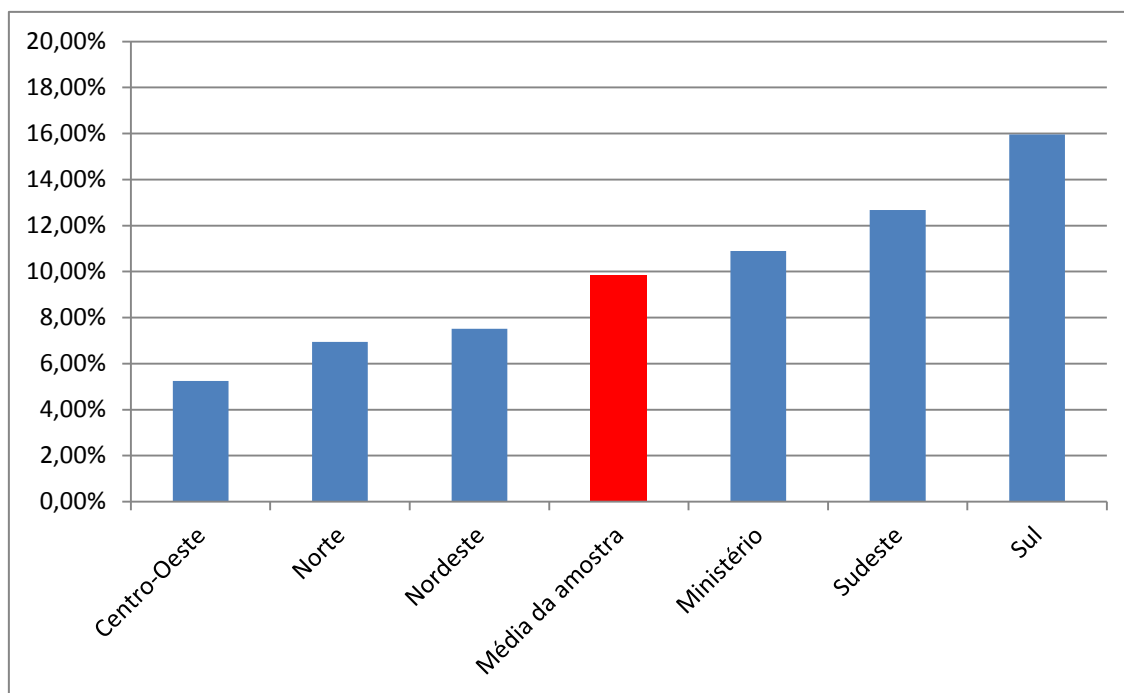
Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 2 apresenta a média de IQI alcançado pelas páginas analisadas de cada estado, do Ministério e também a média do IQI das 212 páginas que compõem a amostra. Observa-se que a ausência de informações sobre políticas públicas de C&T nas seções permanentes de 11 estados e o Distrito Federal fez com que a média do IQI fosse zero nessas unidades, ou seja, não foram encontradas páginas web com informações sobre políticas de C&T nas seções permanentes sobre políticas públicas dos portais web dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Amazonas, Roraima, Amapá, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Piauí, Paraíba, Maranhão e no Distrito Federal.

Entre as outras 15 unidades federativas que apresentaram informações sobre C&T em seus portais eletrônicos, Santa Catarina obteve o maior índice, seguida de Paraná, Goiás, Tocantins, Ceará, São Paulo, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Rio Grande do Sul, Alagoas, Acre, Rondônia, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A média destes estados varia entre 21,66% e 10%, portanto estão acima da média geral (9,87%). O Ministério alcançou a média de 10,90%, calculada sob as 83 páginas coletadas no portal. A média

geral de 9,87% nos aponta um desempenho que pode ser considerado limitado diante do contexto teórico-metodológico da pesquisa.

Gráfico 3. Índice de Qualidade da Informação sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia verificado em cada região do país, no portal do Ministério e média geral da amostra

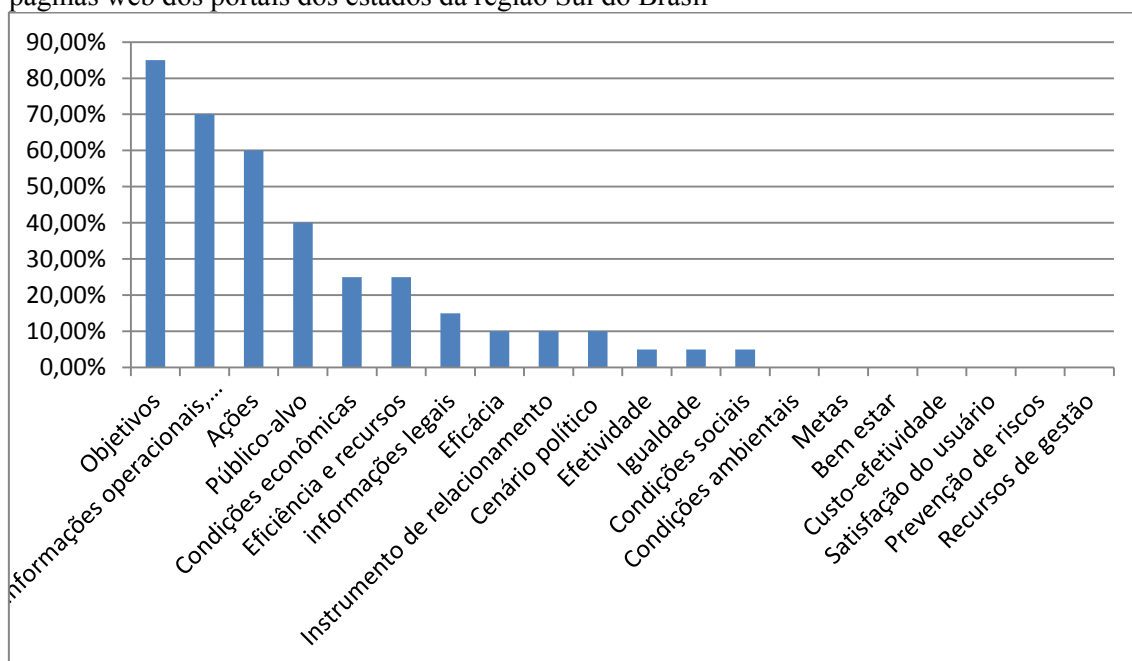


Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 3 apresenta as médias de IQI obtidas em cada região, além do IQI médio do portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e a média geral, considerando as 212 páginas web componentes da amostra de análise.

Observa-se que a região Centro-oeste teve a pior média (5,25%), seguida da região Norte (6,95%), região Nordeste (7,51%), Ministério (10,90%), região Sudeste (12,67%) e região Sul (15,96%). A baixa média das regiões Centro-oeste, Norte e Nordeste pode ser em parte explicada pelo fato de algumas unidades federativas dessas regiões não terem apresentado nenhuma página web referente a políticas públicas de C&T nas seções permanentes sobre políticas públicas dos portais, fazendo com que a média caísse.

Gráfico 4. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais dos estados da região Sul do Brasil

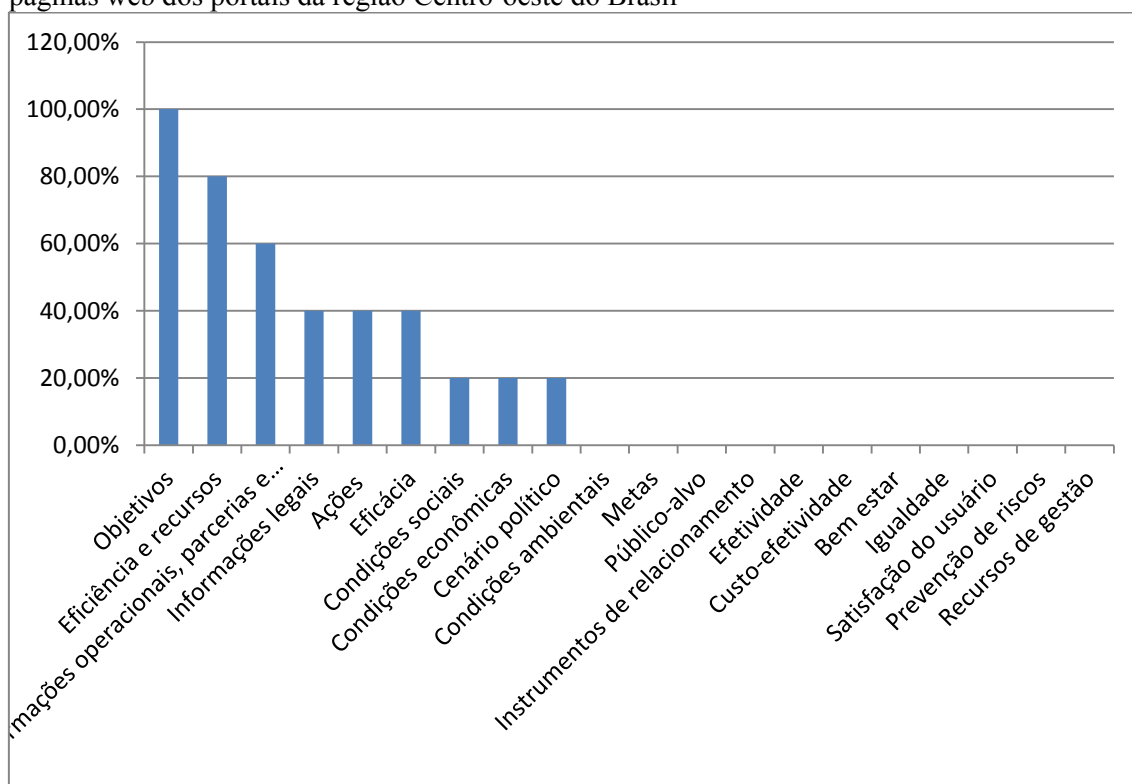


Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 4 apresenta a porcentagem de páginas web que obtiveram informações classificadas por categorias de análise de conteúdo nos portais eletrônicos dos estados da região Sul do Brasil. Observa-se que de 40% a 85% das páginas analisadas possuem informações classificadas nas categorias *objetivos*; *informações operacionais*, *parcerias e convênios*; *ações* e *público-alvo*.

Informações sobre *condições econômicas*; *eficiência e recursos*; *informações legais*, *eficácia*, *instrumentos de relacionamento*, *cenário político*, *efetividade*, *igualdade* e *condições sociais* estão presentes em 25% a 5% das páginas analisadas. Não foram detectadas informações referentes às categorias *condições ambientais*; *metas*; *bem estar*; *custo-efetividade*; *satisfação do usuário*; *prevenção de riscos* e *recursos de gestão*.

Gráfico 5. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Centro-oeste do Brasil

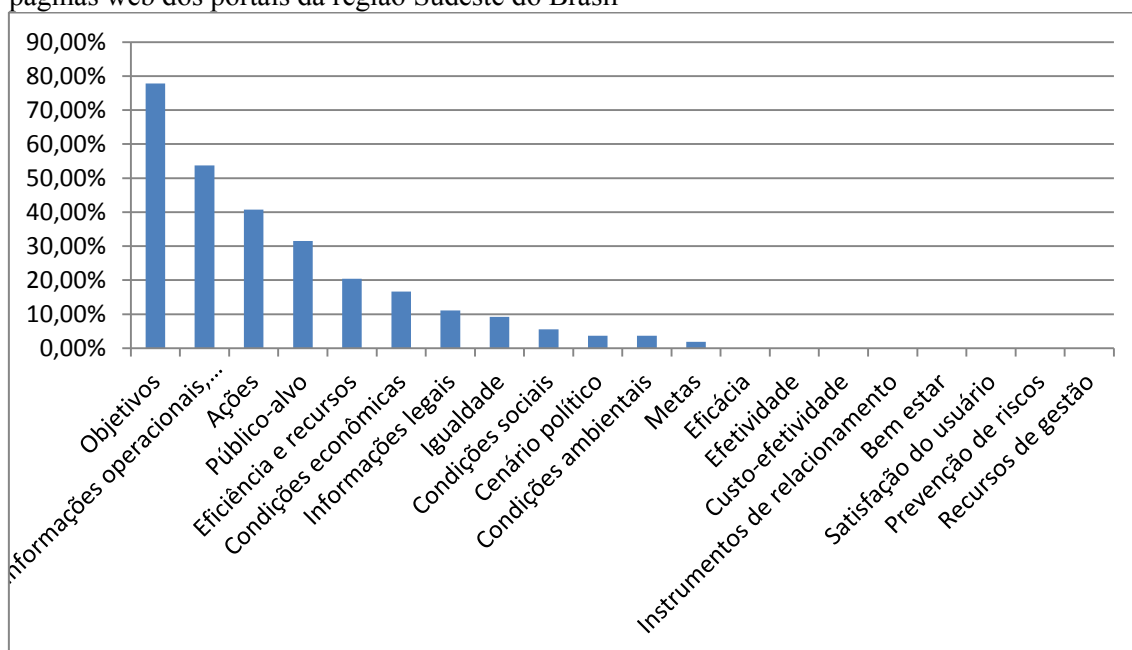


Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 5 apresenta a porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo nos portais eletrônicos dos estados da região Centro-oeste do Brasil. A amostra da região Centro-oeste diz respeito às cinco páginas disponíveis no portal da secretaria do estado de Goiás, já que não foram encontradas informações sobre políticas públicas de C&T nas seções permanentes dos portais dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Observa-se que as categorias *objetivos*; *eficiência e recursos*; *informações operacionais*; *parcerias e convênios*; *informações legais*; *ações* e *eficácia* variaram a frequência de preenchimento entre 40% e 100%. Já informações sobre *condições sociais*, *cenário político* e *condições econômicas* estiveram em 20% da amostra, ou seja, foram preenchidas em uma das cinco páginas analisadas. Informações sobre as seguintes categorias não foram encontradas: *condições ambientais*; *metas*; *público-alvo*; *instrumentos de relacionamento*; *efetividade*; *custo-efetividade*; *bem estar*; *igualdade*; *satisfação do usuário*; *prevenção de riscos* e *recursos de gestão*.

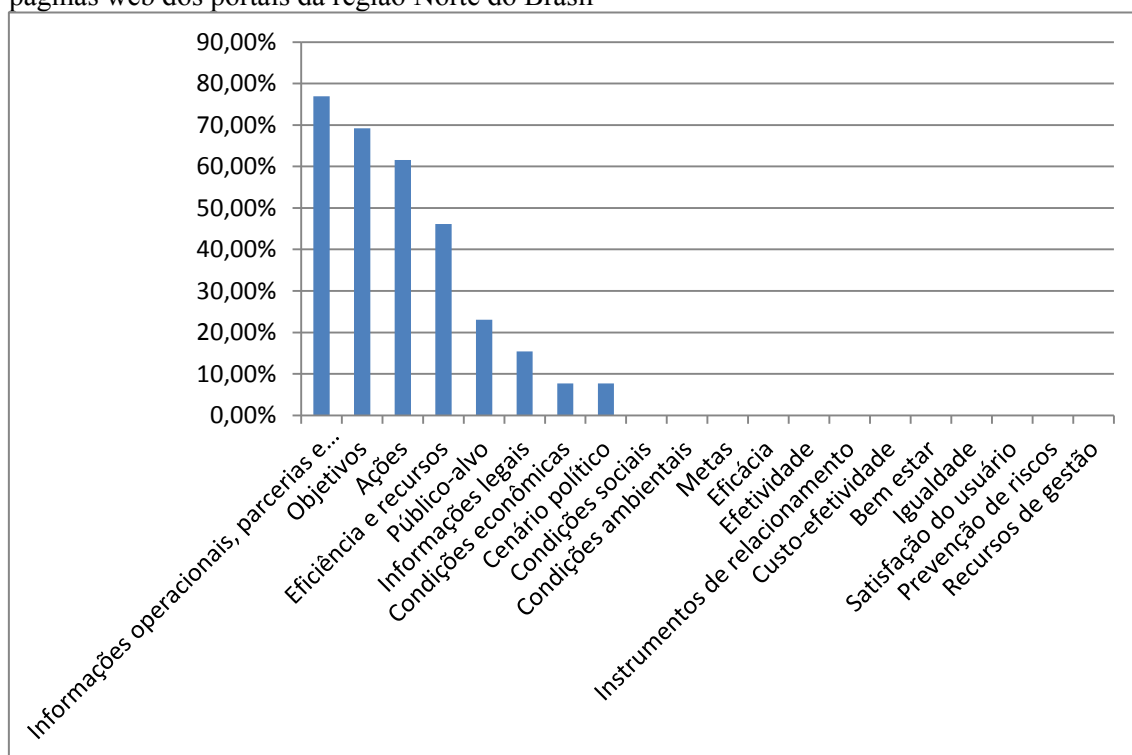
Gráfico 6. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Sudeste do Brasil



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 6 apresenta a porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo nos portais eletrônicos dos estados da região Sudeste do Brasil. Da região Sudeste foi coletado o maior número de políticas públicas de C&T, 54 páginas. No entanto, a frequência de preenchimento das categorias seguiu a tendência das outras regiões. A média das 54 páginas assinala que *objetivos; informações operacionais, parcerias e convênios; ações e público-alvo* foram as categorias mais preenchidas, variando entre 31,48% e 77,77%. Informações sobre *eficiência e recursos; condições econômicas; informações legais; igualdade; condições sociais; cenário político; condições ambientais e metas* foram menos frequentes, variando entre 1,85% e 20,37%. As categorias *eficácia; custo-efetividade, efetividade; instrumentos de relacionamento; bem estar; satisfação do usuário; prevenção de riscos e recursos de gestão* não foram preenchidas em nenhuma das 54 páginas avaliadas na região Sudeste.

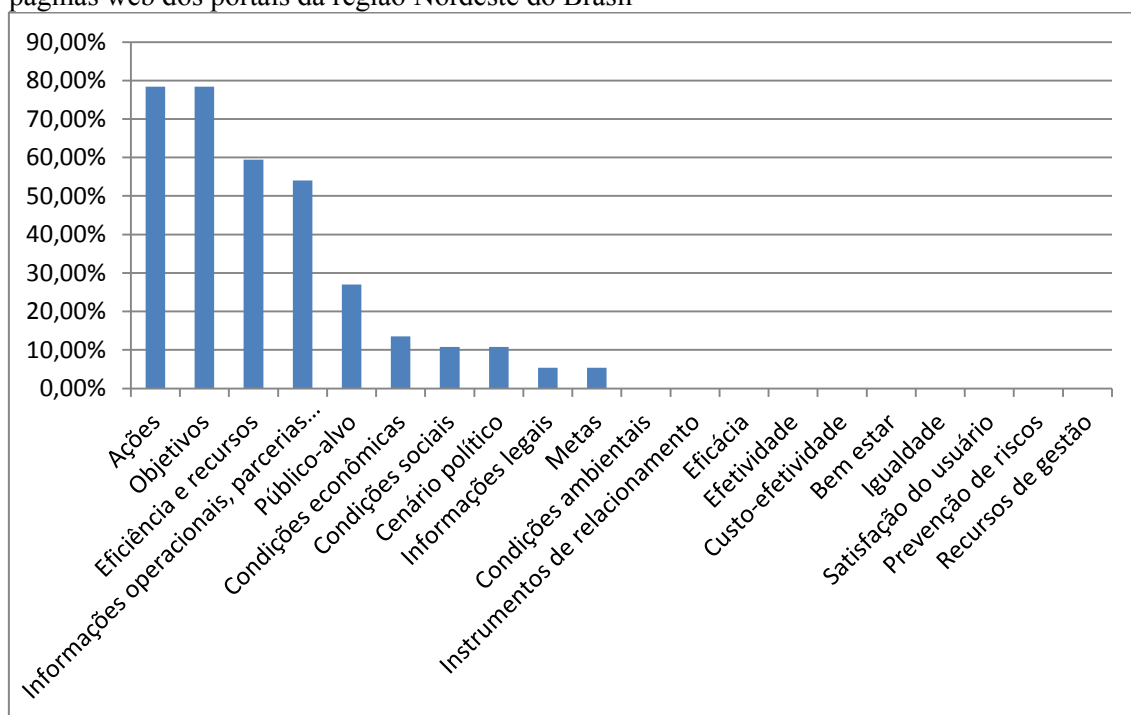
Gráfico 7. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Norte do Brasil



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 7 apresenta a porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo nos portais eletrônicos dos estados da região Norte do Brasil. Entre os sete estados que compõem a região, apenas três apresentaram páginas web com informações sobre políticas públicas: Acre (duas páginas), Tocantins (seis páginas) e Rondônia (cinco páginas). O total de 13 páginas analisadas seguiu a tendência de preenchimento das outras regiões: *informações operacionais, parcerias e convênios*; *objetivos*; *ações e eficiência e recursos* são as categorias mais frequentemente preenchidas, variando entre 46,15% e 76,92%. Informações sobre *público-alvo*; *informações legais*; *condições econômicas e cenário político* estiveram presentes em menos de 24% da amostra. Os índices de preenchimento entre as quatro categorias variou entre 7,69% e 23,07%. A região Norte foi a que obteve maior número de categorias não preenchidas (12): *condições sociais*; *condições ambientais*; *metas*; *eficácia*; *efetividade*; *instrumentos de relacionamento*; *custo-efetividade*; *bem estar*; *igualdade*; *satisfação do usuário*; *prevenção de riscos* e *recursos de gestão*.

Gráfico 8. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais da região Nordeste do Brasil

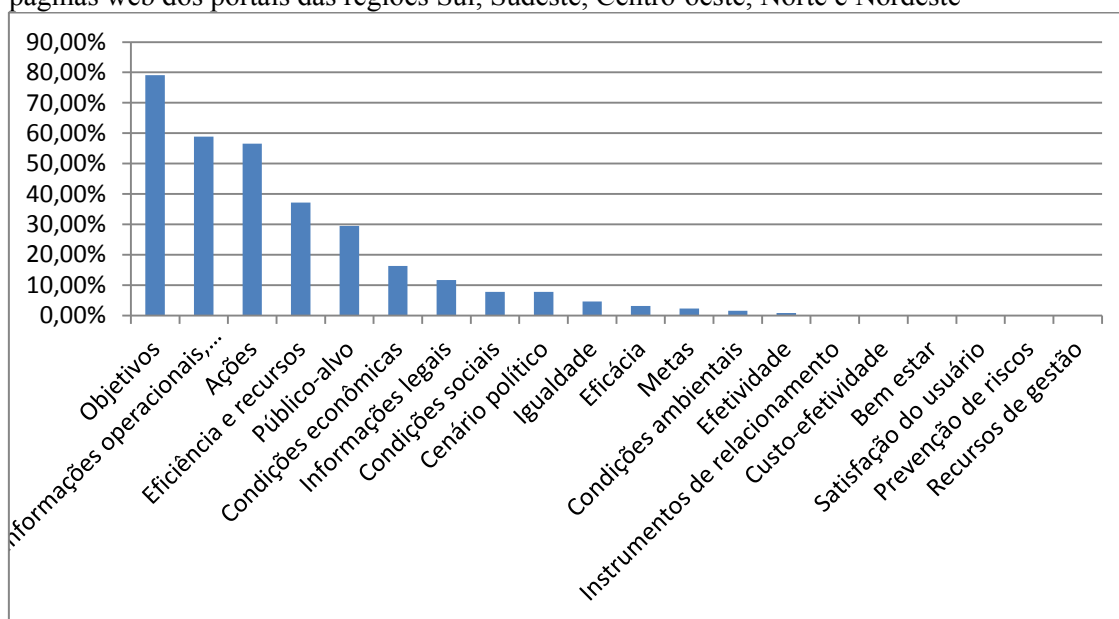


Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 8 apresenta a porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo nos portais eletrônicos dos estados da região Nordeste do Brasil. Entre os nove estados que compõem a região, em quatro deles foram disponibilizadas informações sobre políticas públicas de C&T: Alagoas (7 políticas), Bahia (14), Ceará (8) e Sergipe (8), totalizando 37 páginas analisadas.

Ações; objetivos; eficiência e recursos e informações operacionais, parcerias e convênios foram as categorias mais preenchidas, variando entre 54,05% e 78,37%. *Público-alvo; condições econômicas; condições sociais; cenário político; informações legais e metas* foram preenchidas entre 5,40% e 27,02 da amostra. Já as categorias *condições ambientais, instrumentos de relacionamento, eficácia, efetividade, custo-efetividade; bem estar; igualdade; satisfação do usuário; prevenção de riscos e recursos de gestão* não foram encontradas em nenhuma das 37 páginas web analisadas nesta região.

Gráfico 9. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web dos portais das regiões Sul, Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 9 apresenta a média da porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo, considerando as regiões Sul, Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste, ou seja, a média das 129 páginas web que compõem a amostra, com informações sobre políticas públicas de C&T presentes nos portais das secretarias das 27 unidades federativas, coletadas no período de dezembro de 2013 a junho de 2014.

O Gráfico 9 permite traçar inferências a respeito do enquadramento simbólico das políticas ambientais brasileiras na comunicação oficial na internet, ao indicar que 79,06% do total de páginas web da amostra referente aos portais das Secretarias de Ciência e Tecnologia das 27 unidades federativas (102 de 129) apresentaram informações classificadas na categoria *objetivos*. Ou seja, dois terços da amostra possuem essencialmente informações sobre os propósitos da política enfocada, o que faz da presença desta qualidade de informação a característica mais frequente no enquadramento das políticas da área pelos gestores oficiais de comunicação digital.

Entre as demais categorias, podem ser detectados três enquadramentos distintos, contemplando conteúdos que estiveram presentes em diferentes faixas de percentuais do total de páginas web analisadas, a saber: a) *informações operacionais, parcerias e convênios; ações e eficiência e recursos*, variando entre 37,20% e 58,91%; b) *público-alvo; condições econômicas; informações legais; condições sociais e cenário político*; vari-

ando entre 7,75% e 29,45%. c) *igualdade; eficácia; metas; condições ambientais; efetividade; instrumentos de relacionamento; custo-efetividade; bem estar; satisfação do usuário, prevenção de riscos e recursos de gestão*, variando entre 0 e 4,65%.

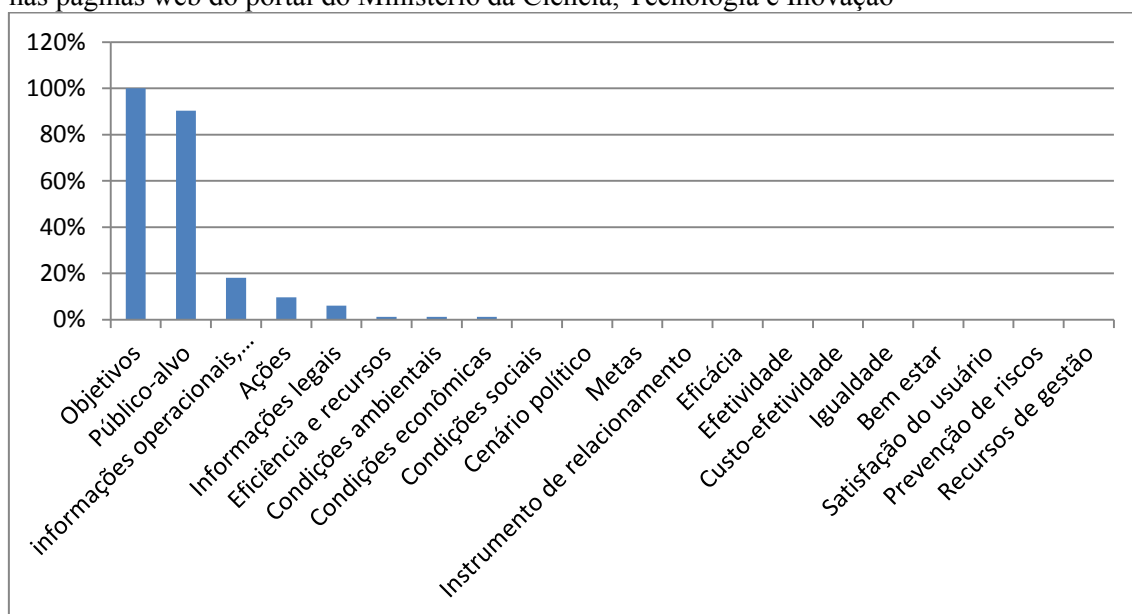
A presença de informações nas categorias preenchidas na faixa –a” sugere que a atuação dos profissionais responsáveis pela produção dos portais de governo se orienta pela necessidade de buscar e apresentar os dados mais obviamente ligados a uma política, como informações sobre objetivos, ações e parcerias.

A reduzida presença de informações nas categorias situadas na faixa –b” indica que há pouca preocupação dos produtores e gestores de conteúdo com a exigência democrática de apresentar enquadramentos simbólicos nos quais estejam caracterizados os antecedentes que motivaram a política pública, como cenário político, condições sociais e econômicas e até mesmo público-alvo.

A escassez de informações nas categorias incluídas na faixa –c” sugere que os enquadramentos veiculados pelos portais tende a ignorar quase por completo dados essenciais sobre aspectos como formas de otimização de resultados, planejamento e justificativas sobre as escolhas realizadas pelos mandatários diante do contexto mais amplo de ações alternativas possíveis.

Informações sobre instrumentos de relacionamento, custo efetividade, satisfação do usuário, bem estar, recursos de gestão e prevenção de riscos estiveram ausentes dos enquadramentos identificados na pesquisa, ou seja, não foram detectadas em nenhuma das 129 páginas que compõem a amostra dos portais das secretarias estaduais de C&T das 27 unidades federativas.

Gráfico 10. Percentuais de informação observados segundo categorias de análise de conteúdo nas páginas web do portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 10 apresenta a média da porcentagem de páginas web classificadas por categorias de análise de conteúdo considerando as 83 páginas coletadas no portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação no período de julho e agosto de 2014. O Gráfico 8 segue a tendência da média das categorias das páginas das secretarias estaduais com ainda menor número de categorias preenchidas, apenas 8. Sendo que 5 delas (*ações; informações legais; eficiência e recursos; condições ambientais e condições econômicas*) atingiram menos de 10% da amostra.

A análise dos resultados apontados indica a existência de oportunidades de aperfeiçoamento da comunicação pública digital. Os resultados aqui apontados indicam a ausência de informações consideradas relevantes de acordo com a metodologia empregada. O Índice de Qualidade da Informação obtido pelos portais web variou entre 0 e 21,66%. A média alcançada pelas 83 páginas do Ministério foi de 10,90%, fazendo com que a média geral das 212 páginas que compõem a amostra fosse de 9,87%. Ou seja, no total da amostra de 212 páginas web referentes a políticas públicas de Ciência e Tecnologia, menos de um décimo das informações consideradas relevantes para fundamentar a compreensão abrangente das políticas esteve presente.

Possíveis causas e consequências para a insuficiência de informações que levou a um baixo IQI médio (9,87%) e o não preenchimento de categorias consideradas importantes pela revisão metodológica serão abordados no sétimo capítulo.

7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo atende ao terceiro objetivo específico da pesquisa: propor, diante dos resultados encontrados a respeito da qualidade da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia, estratégias de gestão da comunicação nos portais eletrônicos de governo, apropriadas ao aperfeiçoamento da oferta de informações sobre o desempenho das políticas públicas do setor. Os resultados foram interpretados à luz de artigos, livros, relatórios e documentos a fim de fundamentar recomendações para a comunicação pública digital de Ciência e Tecnologia.

A partir da revisão bibliográfica de importantes autores da área e da análise da qualidade das informações sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia fica evidente a necessidade de que a sociedade civil seja incluída no processo político como ator social para que a comunicação pública de C&T seja realizada de maneira mais eficaz.

A partir da metodologia de avaliação de políticas públicas Trevisan & van Bellen (2008), Faria (2005), Costa & Castanhar (2003), Carvalho (2003), Souza (2003) e Arretche (1998) observou-se que a média geral do Índice de Qualidade de Informação das 212 páginas da amostra de análise foi de 9,87%, o que indica a necessidade de aprimoramento da disponibilização de informações mais contextualizadas e de maior qualidade.

Como estratégia central de produção da informação que pode ser seguida por gestores de comunicação pública que busquem transparência e *accountability* e com base nos autores que tratam a avaliação de políticas públicas, sugere-se aqui que a qualidade da informação pode ser obtida por meio da oferta de informações nas categorias formuladas no âmbito desta pesquisa: 1. Condições sociais; 2. Condições econômicas; 3. Cenário político; 4. Condições ambientais; 5. Informações legais; 6. Objetivos; 7. Metas; 8. Recursos e eficiência; 9. Ações; 10. Informações operacionais, parcerias e convênios; 11. Públicos-alvo; 12. Instrumentos de relacionamento; 13. Eficácia; 14. Efetividade; 15. Custo-efetividade; 16. Bem-estar; 17. Igualdade; 18. Satisfação do usuário; 19. Prevenção de riscos e 20. Recursos de gestão de riscos.

As categorias podem ser relacionadas aos aspectos das políticas de ciência e tecnologia que poderiam ser objeto de abordagens contextualizadas em portais de governo que assumam como seu propósito, alinhando à Lei de Acesso à Informação e à exigência de transparência ativa, a responsabilização de governantes pelas políticas que criam e executam.

A centralidade das questões de C&T na vida cotidiana, bem como a inquietação pública relacionada aos riscos e impactos da área, muitas vezes ligada à falta de informação, salientam o potencial da comunicação pública em não só popularizar a ciência a partir da divulgação de informações, mas também abordar a temática de maneira mais transparente, oferecendo canais que possibilitem uma comunicação pública eficaz.

Para Epstein (2012), a popularização da ciência a partir da comunicação pública atua como instrumento de cidadania, uma vez que informação contextualizada e de qualidade qualifica o debate a partir não só do conhecimento por parte dos cidadãos, mas também da apropriação social e do empoderamento, condições básicas para o desempenho central do cidadão no processo de implantação de políticas públicas.

A apropriação social da C&T exige tanto a aquisição de informação quanto a inserção do público em debates e decisões. Cabe, enfim, despertar o público para a ciência como peça de um jogo cotidiano, em que a sociedade também pode ser ator social, influente na implementação, avaliação e fiscalização de políticas públicas.

Além de ter o potencial de popularizar a ciência, a comunicação pública pode contribuir para a inclusão dos interesses de grupos sociais tradicionalmente deixados à margem dos benefícios que o desenvolvimento científico e tecnológico pode proporcionar. Assim, além de popularizar a temática, a comunicação eficaz pode impulsionar a inclusão social (UNESCO, 2003).

É necessário que a sociedade compreenda os fatores políticos da ciência como algo que gera impactos em seu cotidiano, como políticas públicas das quais os cidadãos são não só beneficiários, mas podem e devem atingir o papel de ator político e social na implementação de políticas. Neste sentido, as decisões políticas feitas pelos governos não devem ser tidas como neutras, mas sim devem ser atribuídas ao status de uma política como conjunto de causas e consequências para a sociedade.

Assim, entende-se que não basta que a sociedade seja cientificamente alfabetizada (BAZZO e VALERIO, 2006), mas é preciso que seja também empoderada para participar no processo de implantação de políticas públicas. O empoderamento pode acontecer a partir da informação de qualidade, que permite a transparência, qualifica o debate e promove o engajamento e o controle social democrático da área.

A pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2010) aponta que o interesse pela Ciência existe (65% dos entrevistados disseram ser muito interessados nos assuntos de C&T). Do total de entrevistados, 20% disseram estar pou-

co interessados em assuntos de Ciência e Tecnologia e 15% disseram não ter interesse. Para aqueles que disseram ter pouco ou nenhum interesse em C&T as razões destacadas foram: Não entende (36,7%); Nunca pensou sobre isso (19,5%); Não tem tempo (17,8). Apenas 3,6% optaram pela alternativa “Não precisa saber sobre isso”. O que indica que a necessidade de conhecer a temática é compreendida (BRASIL, 2010).

Entendendo a política pública como processo sistemático e não excludente de busca de soluções e do exercício dos direitos dos cidadãos, entende-se que a não compreensão dos assuntos de C&T e especificamente das políticas públicas da área distancia os cidadãos, gera desconfiança e sentimento de impotência (MIGUEL e BIROLI, 2010). O distanciamento dos cidadãos em relação às decisões políticas de C&T colabora para a falta de conexão pública e de engajamento cívico, requisitos para a participação.

Neste contexto, o papel da comunicação pública estaria em promover: participação dos cidadãos sobre os temas públicos; infraestrutura que possibilite o envolvimento; valorização da função participativa; e processos de discussões públicas constituídos por regras claras que visem à equidade (MATOS, 2009).

Com o objetivo de diminuir a distância entre instituições e cidadãos, a comunicação pública deve possibilitar o processo de interlocução que dá origem a uma esfera pública, inclusiva e participativa, de diálogo e debate de interesses coletivos e plurais. A partir da análise da qualidade das informações sobre políticas públicas de C&T disponíveis nas seções permanentes dos portais das secretarias das 27 unidades federativas e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação observa-se que a disponibilização de informação pode não ser suficiente para que o processo de formulação de políticas públicas seja inclusivo e democrático.

Assim, espera-se que os portais oficiais do governo exerçam a função de seu próprio posicionamento como fonte de informação na internet, com abordagens de comunicação autossuficientes, capazes de proporcionar a apreensão abrangente das questões envolvidas sob as várias políticas públicas enfocadas. O acesso amplo à informação atinge o princípio da igualdade no momento da tomada de decisão.

A comunicação pública eficaz requer transparência, qualidade nos serviços oferecidos e respeito ao diálogo (MATOS, 2009). A qualidade da informação está ligada à noção de transparência, não apenas em relação a recursos humanos e financeiros, mas também em relação aos riscos e impactos esperados e principalmente no sentido de dar opções que possam ser consideradas, avaliadas e definidas a partir do escrutínio público.

De acordo com Spigner et al (2012, p. 21), “a disponibilização de informações do governo até os cidadãos poderia ser visto como uma chave para a expansão da democracia, uma vez que os cidadãos precisam ter informações, a fim de participar efetivamente do processo democrático”. Assim, “ter acesso a melhor informação não só assegura aos cidadãos as ferramentas de que necessitam para participar na tomada de decisão de seu governo, mas ajuda a abrir processos governamentais ao escrutínio público”.

Seguindo os conceitos de Lewenstein e Brossard (2009) sobre a comunicação da ciência, verificou-se que os processos de comunicação observados na amostra de análise se dão em uma única via, limitando-se à divulgação de informação, ainda que a qualidade dessa informação possa ser questionada, uma vez que o Índice de Qualidade da Informação médio obtido pelas 212 páginas que compõem a amostra foi de 9,87%, indicando necessidade de melhoria e contextualização no que diz respeito a aspectos como legislação, parcerias, impactos e risco.

Verificou-se também que o quarto modelo de comunicação de C&T proposto por Lewenstein e Brossard (2009) não foi alcançado pelas páginas que compõem a amostra, uma vez que o modelo de participação pública pressupõe a criação de mecanismos para o empoderamento dos cidadãos e ao oferecimento de potencialidades para que contribuam nos processos de deliberação política.

Ao tornar disponíveis grandes quantidades de informação, promover a descentralização e a diversidade, facilitar a interatividade e fornecer um espaço comunicacional aparentemente ilimitado para quem quer que seja, a internet redefiniu as premissas e o caráter do envolvimento político (DAHLGREN, 2011).

Neste contexto, passou-se a buscar na democracia digital não apenas a interação eletrônica entre representantes e representados, mas também um espaço para o debate público, a deliberação e a formação da comunidade com potencial para aumentar a participação na tomada de decisão política por parte dos cidadãos (DIJK e HACKER, 2000).

No Brasil, 48% da população têm acesso à internet (BRASIL, 2015). As desigualdades econômicas e sociais no país refletem no acesso à internet por parte da população, naquilo que a OCDE (2003) identifica como *digital divide*. Além das diferenças regionais, indicadores como escolaridade, renda e idade são fatores que impulsionam a frequência e a intensidade do uso da internet no Brasil.

Além de menos da metade da população brasileira ter acesso à rede, pesquisas indicam o baixo contato direto entre o cidadão e governos ou instituições públicas: 19% diz ter acessado sites oficiais de governo e instituições públicas nos últimos 12 meses, 6% dos entrevistados disseram ter escrito sugestões ou opiniões em fóruns ou consultas públicas em sites de governo (BRASIL, 2015).

Para a OCDE, a expressão *digital divide* “refere-se à diferença entre os indivíduos, as famílias, as empresas e áreas geográficas em diferentes níveis socioeconômicos no que diz respeito tanto às suas oportunidades de tecnologias de informação de acesso e de comunicação (TIC) e para o uso da internet para uma grande variedade de atividades” (OCDE, 2001, p.5). Para Dahlgren (2011, p. 12) “sempre que existam exclusões digitais e que o acesso seja negado ou limitado de uma forma não equitativa a determinados grupos e categorias sociais, verifica-se uma situação de déficit democrático, independentemente da maneira como perspectivamos os horizontes políticos em termos locais, nacionais, regionais ou globais”.

Neste cenário, o potencial da internet é evidenciado e, sua função como esfera pública, questionada. Com base nos conceitos de Polat (2005), Witschge (2004), Dahlberg, (2001), Shane (2004) e Wallace (1994), considera-se que a internet representa um espaço plural nunca antes visto: a redução dos custos de participação, a suposta igualdade entre os participantes a partir da redução de pistas sociais, a interação entre representantes e representados, além das comunidades online evidenciam o potencial da rede. No entanto, o potencial empoderador da rede é limitado ao uso social da tecnologia; apesar de o ambiente virtual ser propício para transparência e participação, estes requisitos nem sempre são alcançados pelos portais de governo.

Com a desigualdade de acesso à rede, dificulta-se o entendimento da internet como esfera pública virtual, uma vez que este conceito parte do ideal de que o debate se realiza entre pessoas com igual oportunidade de acesso, em livre argumentação e dotadas de capacidade argumentativa a ponto de alcançarem um entendimento sobre seus problemas (Matos e Nobre, 2013). Ainda assim, as TICs permitem o acesso mais amplo ao debate público, maior transparência e responsabilização dos governos em uma forma de aumentar a qualidade do sistema democrático sem alterar fundamentalmente suas estruturas (CATINAT e VEDEL, 2000).

Os resultados apontam que as TICs devem ser utilizadas no contexto democrático para melhorar a confiança no relacionamento estabelecido entre governo e sociedade,

para que haja motivação para participar e crença de que o seu papel no processo de decisão política será considerado. Assim, a comunicação pública aumenta sua eficiência, a partir da garantia de acesso à informação de qualidade, transparência e participação.

Entendida como a responsabilização do Estado, a *accountability* está relacionada à credibilidade, seja no ator ou no processo político (WEBER, 2011). A transparência, com seu caráter normativo a partir da Lei de Acesso à Informação, tem função utilitária na disponibilização de informações, prestação de serviços, na transparência e na promoção da eficiência da máquina pública. No entanto, o conceito de transparência deve ser questionado, uma vez que as informações disponibilizadas muitas vezes não são acessíveis ou utilizáveis e são frequentemente apresentadas por formas que dificultam a compreensão.

A necessidade de os cidadãos serem participantes ativos no governo é inerente aos ideais democráticos. Muitas vezes, por desconhecerem os mecanismos de acesso às estruturas burocráticas, os cidadãos mostram-se desencantados e desengajados pelos assuntos públicos (SPIGNER et al, 2012).

Além da disponibilização de canais de participação não ser frequente, os autores apontam causas para a não participação, que passa pelo acesso, motivação e formas de recrutamento, que são resumidas em: falta de competência/ habilidades; apatia política; e desconexão/falhas no recrutamento da comunicação pública (VERBA, SCHLOZMAN e BRADY, 1995); (HALE, MUSSO e WEARE, 1999).

A partir da bibliografia consultada e da análise dos portais, propomos a utilização das TICs para: informar, consultar, envolver, colaborar, capacitar/empoderar. Assim, o capital social é tido como causa e consequência da comunicação pública, desta maneira, seria identificado com o nível de envolvimento associativo, ou seja, que o indivíduo pertença a uma comunidade civicamente engajada, participando em variadas redes de interação (MATOS e NOBRE, 2013).

Rothberg (2010, p. 9) salienta que “há evidências empíricas que sustentam o resultado efetivo do capital social como atributo de potencialização da eficácia da gestão pública, à medida que promove a responsabilização dos indivíduos e sua consequente adesão aos fins coletivos administrados pelas instituições políticas”. A formulação compartilhada de políticas públicas deve ser considerada em seu potencial de criar capital social, visto como ingrediente para o engajamento cívico.

Os desafios estão em grande parte no posicionamento da comunicação pública em meio às demandas por participação no cenário democrático brasileiro, formatando essa compreensão em políticas com diretrizes claras e estimuladas pelo Estado na consolidação de um sistema de Comunicação Pública compatível com as demandas por informação de qualidade, transparência e participação.

É preciso reconhecer os direitos à informação e à comunicação como fundamentais para o exercício da participação e a legitimidade desse campo como alvo de intervenção de políticas públicas. Há também a necessidade de possibilitar a formulação compartilhada de políticas públicas, colocando o cidadão em posição central no processo, além da garantia do pluralismo que atenda a sociedade democrática e suas demandas por participação: “o pluralismo das sociedades democráticas pode ser administrado por instituições políticas adequadas que, ao mesmo tempo, preservem a riqueza da diversidade e proporcionem a construção de consensos a respeito das prioridades da gestão pública, em direção à manutenção de estruturas capazes de promover justiça e equidade” (ROTHBERG, 2010, p. 16).

De acordo com documento da United Nations (2014), há oportunidades claras para a melhoria da participação online, a partir, por exemplo, dos dispositivos móveis. Existem também problemas graves, como a exclusão digital e as poucas iniciativas de incentivo à participação. Estas oportunidades e desafios exigem estratégias eficazes para criar um ambiente propício para a participação, incluindo quadros legais e institucionais adequados, capacidade de desenvolvimento para a alfabetização de mídia digital para os cidadãos e a integração de recursos online e offline para a participação do público.

O desafio também está em promover uma ideia clara sobre o que é considerado participação pública online. Os governos devem encorajar a participação e fornecer feedback aos cidadãos. Motivar engajamento depende de um sentido de pertencimento a uma comunidade, suas tradições, valores comuns e dever cívico.

É evidente a importância do investimento na elaboração e disponibilização de mecanismos de interação, como contato, formulários, cadastro para recebimento de informações, enquetes, serviços de e-governo, consultas públicas, além de espaços que promovam o debate, como fóruns de discussão e deliberação.

É importante destacar a necessidade da efetivação de políticas de comunicação pública que pensem nos portais não apenas como espaços de divulgação de notícias e prestação de serviços, mas também como mecanismos para promoção da transparência

de suas ações e à participação pública, numa perspectiva de comunicação bidirecional, que prepare o cidadão para falar e ouvir sobre assuntos de interesse público, contribuindo na construção de agendas, na deliberação de informações, com condições igualitárias de participação, criando mecanismos potencializadores de democracia digital e de diálogo entre Estado e cidadão.

O cenário favorável à participação deve incluir: a) qualidade e acessibilidade da informação; b) transparência, que gera credibilidade, legitima e motiva; c) acesso não apenas físico, mas também de competências e habilidades que permitam a participação; d) canais e ferramentas de participação; e) senso de eficácia (VACCARI, 2013), que diz respeito à crença de que sua opinião será considerada no processo político.

A popularização da ciência através de portais governamentais pode ser vista como um elemento de inclusão social e democratização do conhecimento. A compreensão pública da ciência é fundamental para muitos aspectos da vida diária, e informações sobre C&T podem ajudar as pessoas a tomar melhores decisões e desenvolver mais confiança em sua capacidade de dar sentido ao mundo ao seu redor.

A falta de informações sobre recursos, benefícios e impactos descontextualiza as políticas públicas de C&T e dificulta a compreensão e o possível envolvimento dos cidadãos no assunto. Além da disponibilidade de informações de baixa qualidade (o índice médio de qualidade das informações obtidas pela amostra de 212 páginas referentes a políticas públicas no Brasil foi de 9,87%), a falta de canais de comunicação de duas vias dificulta o feedback dos usuários e impede a participação. Desta forma, o cidadão é um mero consumidor de informações sem papel ativo no processo de decisão política.

Considerando que o direito à informação de qualidade é intrínseco e indispensável ao exercício da cidadania e da participação, o potencial da comunicação pública digital para oferecer canais e ferramentas democráticas permite a aquisição de informações e a inclusão do público nos debates e decisões.

Matos (2009, p. 105) afirma que a comunicação pública deveria ser pensada como um processo político de interação, —em que prevalecem a expressão, a interpretação e o diálogo construído em uma esfera pública inclusiva e participativa—. Neste sentido, ações comunicativas, intensificadas pelo potencial interativo da internet, podem exercer também o papel de maior transparência e prestação de contas: —os avanços nas tecnologias de informação e comunicação têm sido fundamentais para a busca de novas formas de prestação de contas nas relações entre o Estado e a sociedade, bem como um recurso

interativo para conhecimento e discussão de assuntos de interesse público”, salienta Matos (2009, p. 72).

De acordo com Duarte (2009, p. 61), a “comunicação pública coloca a centralidade do processo de comunicação no cidadão, não apenas garantindo o direito à informação e de expressão, mas também o diálogo, o respeito às suas características e a necessidade de incentivar a participação ativa”. O autor considera o potencial das tecnologias de informação e comunicação como sendo o de: promover um governo mais responsável; criar uma cidadania mais informada; facilitar a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisão e facilitar a participação dos cidadãos em debates e deliberações.

As tecnologias de informação e comunicação têm mudado a maneira que os governos funcionam. As TICs são o principal motor da modernização do governo e servem como tecnologias mediadoras para apoiar a interação entre os governos e os cidadãos. O objetivo do uso de tecnologias de mediação na governança do setor público é trazer maior transparência, aumentar a participação dos cidadãos na formulação de políticas públicas, aumentar a colaboração com os cidadãos comuns e tornar o setor público mais eficiente e transparente. Assim, a comunicação por intermédio do computador oferece uma alternativa para a comunicação de massa e seu fluxo linear de informações, propondo uma comunicação em duas vias, mais plural e democrática.

De acordo com Matos (2009: 103), “a ideia norteadora do conceito de comunicação pública visa incluir os atores sociais emergentes na esfera pública, para que eles possam discutir e formular propostas de ações ou políticas públicas que beneficiem a sociedade”. Neste contexto, o capital social é entendido como “um fator de participação política autônoma que tem efeitos sobre o capital humano, o que facilita as relações sociais de interdependência e interação através de redes sociais” (MATOS, 2009, p. 101).

Assim, o capital social é ao mesmo tempo condição e consequência da comunicação pública. O capital social é presente quando os indivíduos estão organizados para discutir questões de interesse público. O debate está estruturado de forma cooperativa em torno do bem comum. Considerando a comunicação pública como o processo de interação dos atores sociais sobre questões de interesse comum, assumindo a participação, a fim de resolver os problemas, baixo capital social, onde a interação e as relações

entre os atores sociais são fracos e esporádicos ~~—~~pode resultar em apatia e inércia em as questões e ações da vida da comunidade” (MATOS, 2011, p. 2).

Com a redução do custo das comunicações a partir do advento da internet, a esperança era de que o uso das novas tecnologias de informação resultaria em uma maior participação. Entusiastas da e-democracia apontam que ~~—~~as novas tecnologias podem promover discurso aberto e racional, a igualdade de participação e a inclusão de diversos pontos de vista” (NOVECK, 2010, p. 60). As evidências produzidas por esta pesquisa sugerem que tais expectativas ainda se situam em um processo em construção, ao menos em relação às informações sobre políticas públicas de ciência e tecnologia disseminadas por portais web de governo brasileiros.

CONSIDERAÇÕES

A partir da revisão bibliográfica, das análises a que se propôs esta pesquisa e dos resultados aqui apresentados, as indicações de aprimoramento da comunicação pública devem se colocar predominantemente em termos de estratégias de aperfeiçoamento da qualidade da informação.

O objetivo geral da pesquisa foi identificar a potencial contribuição da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia à afirmação da cidadania, considerada em sua dimensão de exercício do direito à informação. Para isso, buscou-se avaliar a qualidade da comunicação pública digital como fonte de informação sobre o desempenho de políticas de ciência e tecnologia divulgadas nas seções permanentes dos portais das secretarias e do Ministério em relação a cinco categorias de análise: antecedentes e diagnósticos; objetivos e metas; públicos beneficiados; impactos sociais; impactos ambientais. Por fim, procurou-se propor, diante dos resultados encontrados a respeito da qualidade da comunicação pública digital sobre ciência e tecnologia, estratégias de gestão da comunicação nos portais eletrônicos de governo, apropriadas ao aperfeiçoamento da oferta de informações sobre o desempenho das políticas públicas do setor.

O baixo Índice de Qualidade da Informação obtido (9,87%) indica possibilidade e necessidade de aprimoramento na divulgação de informações sobre políticas públicas de C&T. A popularização da ciência através da comunicação pública deve ser vista como vetor de inclusão social e subsídio para a democratização do conhecimento, em direção a práticas de gestão e controle social mais efetivas, que permitam a atuação do cidadão no processo de implementação de políticas da área.

O fato de 12 unidades federativas não apresentarem informações sobre políticas públicas de ciência e tecnologia em seus portais web pode reforçar o distanciamento entre público e política, o que dificulta o exercício da cidadania e pode resultar na alienação política, além de dificultar a democratização do conhecimento e a popularização da ciência.

A ausência de informações que integrem as categorias *custo-efetividade*; *bem estar*; *satisfação do usuário*; *prevenção de riscos* e *recursos de gestão de riscos* apontam para um quadro frágil, em que os cidadãos não têm acesso a informações contextualizadas. As alternativas de ação e as razões para uma política ter sido preterida, por exemplo, não são apresentadas, bem como justificativas para a escolha de uma ação em de-

trimento de outra. Os benefícios esperados a partir da adoção de determinada política também não foram considerados. Não foram encontradas informações sobre riscos ambientais a serem controlados na execução de determinada política e nem mesmo recursos humanos, materiais e financeiros investidos na gestão de riscos ambientais envolvidos na execução de determinada política.

Neste sentido, vale ressaltar que a transparência ativa na internet é um aspecto da Lei de Acesso à Informação, exemplificada pelo artigo oitavo, como abordado no terceiro capítulo da dissertação. Além da LAI, o próprio conceito de comunicação pública prevê a disponibilização de informação, a informação significativa e a participação.

No entanto, embora a Lei de Acesso à Informação e a normatividade da comunicação pública segundo a literatura especializada sustentem a exigência democrática da divulgação de informações sobre políticas públicas, são escassas as indicações sobre o que efetivamente divulgar. Há uma lacuna entre a normatividade jurídico-científica e a gestão da comunicação pública. Enquanto a primeira afirma princípios inescapáveis, a segunda ainda busca estratégias que possibilitem a aplicação de princípios tidos como requisitos para a eficácia da comunicação pública.

Uma estratégia de produção baseada na disseminação de informações correspondentes às 20 categorias propostas pela metodologia utilizada nesta pesquisa poderia contribuir para suprir esta lacuna, respondendo em parte à necessidade de indicar quais informações deveriam estar presentes em um texto sobre políticas públicas de Ciência e Tecnologia.

Com informações incompletas e descontextualizadas, a comunicação pública não atinge o potencial de qualificadora da gestão do público, assim como não contribui para que o cidadão bem informado seja capaz de orientar melhor sua vida, mas também influir, como membro da sociedade, nos rumos da própria ciência.

A qualidade da informação tem papel central na comunicação pública por também representar um pré-requisito para a participação, seja ela online ou offline. Neste sentido, o potencial das tecnologias de informação e comunicação deve ser explorado a fim de favorecer participação, garantir transparência e promover engajamento.

Ainda que a internet possibilite participação e interação, problemas relacionados ao acesso ainda existem. É necessário criar canais que não limitem a participação a e-

mails ou comentários, mas que alcance a interconectividade, permitindo que a audiência interaja de uma maneira mais horizontal, participando do processo político.

Além de garantir acesso a mais cidadãos e instruí-los a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação, as TICs podem ser usadas no contexto democrático a fim de melhorar a confiança no relacionamento estabelecido entre governo e sociedade, para que haja motivação para engajar e crença de que o seu papel no processo de decisão política será considerado. Assim, a comunicação pública aumenta sua eficácia, possibilitando o acesso à informação de qualidade, posicionando o cidadão no centro do processo político, gerando capital social e facilitando a participação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, C. J.; PAL, L. A. **Digital democracy: policy and politics in the Wired World**. New York: Oxford University Press, 1998.

ARRETCHE, M. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, E. M. (org.) **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, 1998.

BACKUS, M. E-Governance and developing countries introduction and examples. **Research Report No. 3**, 2001. Disponível em: <<http://www.iicd.org/about/publications/egovernance-and-developing-countries-introduction-and-examples>>. Acesso em: 13 de maio 2014.

BARBOSA, H. Comunicação pública digital em ciência e tecnologia. In: HAYASHI, M. C. P. I.; SOUSA, C. M.; ROTHBERG, D. (orgs.) **Apropriação social da ciência e da tecnologia: contribuições para uma agenda**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 2009.

BATISTA, C. L. Informação pública: controle, segredo e direito de acesso. **Intexto**, Porto Alegre: UFRGS, n.26, p. 204-222, jul. 2012.

BATISTA, C. L. **Informação pública: entre o acesso e a apropriação social**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-05112010-110124/pt-br.php>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

BAUM, C.; DI MAIO, A. **Gartners four phases of e-Government model**. Gartner Group, 2000. Disponível em: <<http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=317292>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BAZZO, W. A.; LINSINGEN, I. V.; PEREIRA, L. T. V. Inovação tecnológica ou inovação social? Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, XXXI, 2003, Rio de Janeiro-RJ. **Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**. Rio de Janeiro-RJ. Setembro de 2003.

BAZZO, V. A.; VALERIO, M. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Innovación**. N. 7 Sept.iembre - Diciembre 2006.

BAUER, M. W.; ALLUM, N.; MILLER, S. What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. **Public Understanding of Science**, v. 16, n. 1, p. 79-95, 2007.

BEZZON, L. C. (org.). **Comunicação política e sociedade**. Campinas: Alínea, 2005.

BOLAÑO, C. R. S. CASTAÑEDA, M. V. N. G. A economia política da Internet e sua crise. In: BOLAÑO, C. R.S.; JAMBEIRO, O.; BRITTOS, V.C.. (Org.). **Comunicação, Informação e Cultura**: dinâmicas globais e estruturas de poder. Salvador: EDUFBA, v. 01, p. 43-65, 2004.

BRANDÃO, E. P. Conceito de comunicação pública. In: DUARTE, J. (org.) **Comunicação pública, estado, mercado e interesse público**. São Paulo: Atlas, 2007.

BURNS, T; O'CONNOR, J; STOCKLMAYER, S. Science communication: a contemporary definition. **Public Understanding of Science**, v. 12, n. 2, 2003, p. 183-202, 2003.

Brasil. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Percepção pública da ciência e tecnologia**. Brasília, 2010. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0214/214770.pdf>. Acesso em: 22 maio 2014.

Brasil. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Balanco Executivo do PBM 2011-2014**, 2014. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/images/data/201411/63060f4dae4e63a2a399ae33e9ba1426.pdf>>. Acesso: 23 mar. 2015.

BRASIL. SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Pesquisa Brasileira de Mídia 2015**: Hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Disponível em: <<http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

Brasil. Lei nº **10.683, de 28 de maio de 2003**. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.683.htm>. Acesso em: 22 abr. 2015.

Brasil. **Decreto nº 8.243, de 23 de maio de 2014**. Institui a Política Nacional de Participação Social - PNPS e o Sistema Nacional de Participação Social - SNPS, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8243.htm>. Acesso em: 22 abr. 2015.

CALDAS, G. Comunicação Pública e ciência cidadã. In OLIVEIRA, M. J. **Comunicação Pública**. Campinas: Alínea, 2004.

CANELA, G. **Políticas públicas sociais e os desafios para o jornalismo**. São Paulo: Cortez; Brasília: Andi, 2008.

CANELA, G. NASCIMENTO, S. (orgs.). **Acesso à informação e controle social das políticas públicas**. Brasília: Andi, 2009.

CARVALHO, S. N. Avaliação de programas sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 185-197, 2003.

CATINAT, M.; VEDEL, T. Public policies for digital democracy. In Hacker, K. L.; Dijk, J. V. **Digital democracy: issues of theory and practice**. New York: Sage, 2000.

CEREZO, J. A. L. Ciencia, Tecnologia e Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 18, p. 41-68, 1998.

CGU. **Acesso à Informação Pública**: uma introdução à Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Brasília: 2012. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/acessoainformacao/materiais-teresse/cartilhaacessoainformacao.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2013.

COLEMAN, S.; BLUMLER, J. G. **The Internet and Democratic Citizenship**: Theory, Practice and Policy. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, v. 37, n. 5, p. 962-969, 2003.

COSTA, A. R. F.; SOUSA, C. M.; MAZOCCO, F. J. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. **Conexão: Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v. 9, n. 18, jul./dez. 2010.

DAGNINO, R.; LIMA, M. T.; NEVES, E. F. Popularização da ciência no Brasil: entrada na agenda pública, de que forma? **Journal of Science Communication**, v. 7, n. 4, 2008.

DAHLBERG, L. Computer-mediated communication and the public sphere: a critical analysis. **Journal of Computer Mediated Communication** 7,1, 2001.

DAHLGREN, P. The Internet, public spheres, and political communication: dispersion and deliberation. **Political Communication**, 22:147-162, 2005.

DELGADO, A.; KJOLBERG, K. L.; WICKSON, F. Public engagement coming of age: from theory to practice in STS encounters with nanotechnology. **Public Understanding of Science**, v. 20, n. 6, p. 826-845, 2011. Disponível em <http://pus.sagepub.com/content/20/6/826.full.pdf+html>>. Acesso em: 16 nov. 2014.

DIJK, J. V.; Widening information gaps and policies of prevention. In HACKER, K. L.; DIJK, J. V. **Digital Democracy: issues of theory and Practice**. London: Sage Publications, 2000.

DIJK, J. V.; HACKER, K. L. What is digital democracy. In HACKER, K. L.; DIJK, J. V. **Digital democracy: issues of theory and practice**. New York: Sage publications, 2000.

DUARTE, J. Sobre a emergência do(s) conceito(s) de comunicação pública. In: KUNNSCH, M. M. K. (org.) **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul: Difusão, 2011, p. 121-134.

DUARTE, J. (org.) **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2009.

DUARTE, J; VERAS, L. (Orgs). **Glossário de Comunicação Pública**. Brasília: Casa das Musas, 2006. p. 24-28.

EPSTEIN, I. Comunicação da ciência: rumo a uma teoria da divulgação científica. **Organicom**, v. 9, n.16-17, 2012.

EUROPEAN COMISSION. **Europeans, science and technology**. Brussels, 2005. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0013/13512.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2014.

EUROPEAN COMISSION. **Science and Technology Report**. Brussels, 2010. Disponível em: <http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2014.

EVANS, R.; PLOWS, A. Listening Without Prejudice?: Re-discovering the value of the disinterested citizen. **Social Studies of Science**, v. 37, n. 6, p. 827-853, 2007. Disponível em: <<http://sss.sagepub.com/cgi/reprint/37/6/827>>. Acesso em: 12 out. 2014.

FAPESP. Percepção pública da ciência e da tecnologia no estado de São Paulo. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/indicadores/2010/volume2/cap12.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2014.

FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 59, p. 97-109, 2005.

FELT, U.; WYNNE, B. **Taking European knowledge society seriously**. Brussels: European Union, Directorate-General for Research, Science, Economy and Society, 2007. Disponível em: <[https://www.bmbf.de/pub/EuropeanKnowledge\(6\).pdf](https://www.bmbf.de/pub/EuropeanKnowledge(6).pdf)>. Acesso em: 07 nov. 2014.

FERREIRA, D. E. S. Participação e Deliberação: análise do impacto dos usos das novas tecnologias digitais na dinâmica dos orçamentos participativos de Belo Horizonte e Recife. Tese de doutorado. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

FROOMKIN, A. M. Technologies for democracy. In SHANE, P. M. (2004). **Democracy online**: the prospects for political renewal through the internet. New York: Routledge, 2004.

GARSON, G. D. **Managing information technology and e-governance**: Managing the virtual state. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2006.

GENTILLI, V. O conceito de cidadania, origens históricas e bases conceituais: os vínculos com a comunicação. **Revista Famecos**, v. 1, n. 19, 2008.

GIMMLER, A. Deliberative democracy, public sphere and the internet. **Philosophy and Social Criticism**, 27,4: 21-39, 2001.

GOMES, W. Esfera pública política e media II. In: RUBIM, A.; BENTZ, I.; PINTO, M. (ed.). **Práticas discursivas na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Unisinos, p. 203-231, 1999.

GOMES, W. Apontamentos sobre o conceito de esfera pública política. In: MAIA, R.; CASTRO, M. C. P.S. (orgs). **Mídia, esfera pública e identidades coletivas**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

GUIVANT, J. S. Transgênicos e percepção pública da ciência no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 1, p. 81-103, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n1/a05v9n1.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

GREENBERG, S.; NEWELL, A. Transparency issues in e-Governance and civic engagement. In: HOLZER, M.; MANOHARAN, A. **Active citizen participation in e-government: a global perspective**. Hershey: Information Science Reference, 2012.

HABERMAS, J. **The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of a Bourgeois Society**. Cambridge: MIT Press, 1962.

HALE, M., MUSSO, J., WEARE, C. Developing digital democracy: evidence from Californian municipal web pages. In: HAGUE, B. N; LOADER, B. D. **Digital Democracy: Discussion and decision making in the information age**, 1999.

HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; FURNIVAL, A. C. M. Ciência, Tecnologia e Sociedade: Apontamentos Preliminares sobre a Constituição do Campo no Brasil. In: SOUSA, C. M.; HAYASHI, M. C. P. I. (Orgs.). **Ciência, Tecnologia e Sociedade: enfoques teóricos e aplicados**. São Carlos - SP: Pedro & João Editores, 2008, p.29-88.

HOLZER, M.; MANOHARAN, A. **Active citizen participation in e-government: a global perspective**. Hershey: Information Science Reference, 2012

INVOLVE. **People and Participation: how to put citizens at the heart of decision-making**, 2005. Disponível em: <<http://www.involve.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/People-and-Participation.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

IRWIN, A. The politics of talk, coming to terms with the 'new' scientific governance. **Social Studies of Science**, v. 36, n. 2. p. 299-330. 2006.

JASANOFF, S. **Designs on nature: science and democracy in Europe and the United States**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2007. Disponível em: <<http://press.princeton.edu/chapters/s7958.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2014.

JENKINS, G.; KIPPEN, G. The challenge of E-Democracy for Political Parties, In SHANE, P. (2004). **Democracy Online: the Prospects for Political Renewal Through the Internet**. New York, Routledge, 2004.

KLIVER, L. et al. **European participatory technology assessment:** participatory methods in technology assessment and technology decision-making. The Danish Board of Technology, Copenhagen, 2000. Disponível em: <http://www.tekno.dk/pdf/projekter/europta_Report.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2014.

KUNSCH, M. M. K. (org.) **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, p. 121-134, 2011.

LBJ School of Public Affairs. **Policy Research Project Texas financial transparency:** open and online, 2010. Disponível em: <http://www.texastransparency.org/Local_Government/>. Acesso em: 5 out. 2014.

LBJ School of Public Affairs. **Policy Research Project Texas transparency:** beyond raw and data, 2011. Disponível em: <http://www.texastransparency.org/Local_Government/>. Acesso em: 5 out. 2014.

LEWENSTEIN, B. BROSSARD. D. Public Understanding of Science. In: KAHLOR, L., STOUT.P (eds.) **Communicating Science:** New Agendas in Communication. Austin, TX: UTA, Routledge 2009.

MARQUES, F. P. J. A.; Debates políticos na internet: a perspectiva da conversação civil. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 12, nº 1, Abril/Maio, 2006, p. 164-187.

MARQUES, A. C. S (org. e trad.) **A deliberação pública e suas dimensões sociais, políticas e comunicativas**. Belo Horizonte: Autêntica, Editora, 2009.

MATOS, H. Comunicação política e comunicação pública. **Organicom**, v. 3, n. 4 p, p. 57-73, 2006.

MATOS, H. A comunicação pública no Brasil e na França: desafios conceituais. **Vere-das**, v. 8, n. 8, p. 99-114, 2009.

MATOS, H. A comunicação pública na perspectiva da teoria do reconhecimento. In: KUNSCH, M. M. K. (org). **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul: Difusão Editora. 2011.

MATOS, H. H.; NOBRE, G, F. Comunicação pública e comunicação política: por uma interação entre cidadania e democracia. **Organicom**. Ano 10, número 19, 2013.

MATTOS, F. A. M.; CHAGAS, G. J. N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Revista Perspectivas da Ciência da Informação**, vol.13, n.1, p. 67-94, 2008.

MEDEIROS, M. **As políticas públicas de inclusão digital do governo Lula (2003-2009):** uma análise de programas e leis. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.

MIGUEL, L. F. **Os meios de comunicação e a prática política**. São Paulo: Lua Nova, 2002.

MIGUEL, L. F.; BIROLI, F. Visibilidade na mídia e campo político no Brasil. **Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, vol. 53, n 3, 2010, p. 695 a 735.

MIZUKAMI, P. et al. **–Mapeamento da mídia digital no Brasil**”. Open Society Foundations, 2014. Disponível em: <<http://www.opensocietyfoundations.org/sites/default/files/mapping-digital-media-brazil-por-20141201.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

MURRAY, S.; WEBER, L. M. Interactivity, equality, and the prospects for electronic democracy: a review. In SHANE, P. **Democracy online: the prospects for political renewal through the internet**. New York: Routledge, 2004.

NAM, T.; SAYOGO, D. Online political participation in the 2008 U.S. presidential election: examining the democratic divide. In: HOLZER, M.; MANOHARAN, A. **Active citizen participation in egovernment: a global perspective**. Hershey: Information Science Reference, 2012.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. Science and technology: public attitudes and understanding. **National Science Foundation**, 2013. Disponível em: <<http://www.nsf.gov/statistics/seind14/content/chapter-7/chapter-7.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

NOVECK, B. S. **Wiki Government: How technology can make government better, democracy stronger and citizens more powerful**. Washington DC: Brookings Institution Press, 2009.

NOVECK, B. S. Unchat: democratic solution for a wired world. In SHANE, P. **Democracy online: the prospects for political renewal through the Internet**. New York: Routledge, 2004.

NOVECK, B. S. The single point of failure. In LATHROP, D.; RUMA, L. **Open Government: collaboration, transparency, and participation in practice**. Cambridge: O'Reilly Media, 2010.

NORRIS, P. **Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide**. New York: Cambridge University Press, 2001.

NYE JR, J. S. Technology.gov. In KAMARCK, E. C; NYE JR, J. S. **Democracy.com?: Governance in a Networked World**. Hollis: Hollis Publishing, 1999.

OECD. **Promise and problems of e-Democracy: challenges of online citizen engagement**. Paris, 2003. Disponível em: <<http://www.oecd.org/internet/public-innovation/35176328.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2014.

POLAT, R. K. The Internet and political participation: exploring the explanatory links. **European Journal of Communication** 20: 435, 2005. Disponível em: <<http://ejc.sagepub.com/content/20/4/435>>. Acesso em: 11 out. 2014.

PORTO, M. Enquadramento da mídia e política, In: RUBIM, A. A. C. (org). **Comunicação e Política: conceitos e abordagens**, Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2004.

PRADO, E. P. V.; RAMALHO, N. C. L.; SOUZA, C. A.; CUNHA, M. A.; REINHAND, N. Iniciativas de governo eletrônico: análises das relações entre nível de governo e características dos projetos em casos de sucesso. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 10, n. 1, 2010.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

ROGERS, E. M.; MALHOTRA, S. Computers as communication: the rise of digital democracy, In HACKER, K. L.; DIJK, J. V. **Digital democracy: issues of theory and Practice**. London: Sage Publications, 2000.

ROLANDO, S. Comunicação pública a serviço da sociedade e do cidadão. In: KUNTSCH, M. M. K. (org.). **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011.

ROTHBERG, D. Portais eletrônicos de governo e a contribuição da informação e da comunicação para a expansão da cidadania. **Anais do 34º Encontro Anual da Anpocs** (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais). Caxambu, MG, 2010.

ROTHBERG, D. Contribuições a uma teoria da democracia digital como suporte à formulação de políticas públicas. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad** – CTS. vol.5 no.14 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./abr. 2010.

ROTHBERG, D.; RESENDE, L. P. Comunicação da ciência e cidadania: os critérios da produção jornalística. **Redes.com (Sevilla)**, v. 7, p. 61-81, 2013.

ROTHBERG, D.; RESENDE, L. P. Estudos CTS, comunicação e democracia digital. In: Hoffmann, W. A. M. (org.). **Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento**. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2011, p. 51-66.

ROTHBERG, D. Por uma agenda de pesquisa em democracia eletrônica. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 14, nº 1, Junho, 2008, p.149-172.

SABBATINI, R. Analfabetismo científico. **Jornal Correio Popular**, Campinas – SP: 28 de maio de 1999.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007.

SANTOS, L. W.; ICHIKAWA, E. Y. CTS e a participação pública na ciência. In: SANTOS, L.W. (org.). **Ciência, tecnologia e sociedade: o desafio da interação**. Londrina: IAPAR, 2004.

SASSI, S. The controversies of the Internet and the revitalization of local political life. In HACKER, K. L.; DIJK, J. V. **Digital democracy: issues of theory and Practice**. London: Sage Publications, 2000.

SCHATTEMAN, A., SPIGNER, D. M., POLUSE, G. Citizen participation through municipal websites: A global scorecard. In: HOLZER, M.; MANOHARAN, A. **Active citizen participation in eGovernment: a global perspective**. Hershey: Information Science Reference, 2012.

SHANE, P. M. **Democracy online: the prospects for political renewal through the Internet**. New York: Routledge, 2004.

SILVA, R. C. Aspectos normativos de governo eletrônico no Brasil. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, n. 8, p. 93-124, 2013.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência e tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, v.2, n.2, p.45-64, 2006.

SMITH, J., KEARNS, M., FINE, A. **Power to the edges?** Trends and opportunities in online civic engagement. PACE Philanthropy for Active Civic Engagement, Denver, Colorado, 2005. Disponível em: <www.pacefunders.org>. Acesso em: 8 dez. 2014.

SOOD, R. **The four phases of e-government in the public sector market**. The Gartner Group, 2000.

SOUSA, C. M., BERBEL, D. B., ROTHBERG, D. HAYASHI, M. C. P. I. Transgenia e comunicação da ciência sob o olhar CTS. In: HAYASHI, M. C. P. I.; SOUSA, C. M.; ROTHBERG, D. (orgs.) **Apropriação social da ciência e da tecnologia: contribuições para uma agenda**. Campina Grande: EdUEPB, 2011, p. 15-40.

SOUZA, C. “Estado do campo” da pesquisa em políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 15-20, 2003.

SPIGNER, D. M.; BROMBERG, D.; FUDGE, M.; COLEMAN, N. E-Gov and transparency in NJ counties: providing information to citizens. In: HOLZER, M.; MANOHARAN, A. **Active citizen participation in e-government: a global perspective**. Hershey: Information Science Reference, 2012.

TREVISAN, A. P.; BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 529-50, 2008.

UNESCO. **A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**. Brasília: UNESCO, ABIPTI, 2003.

UNESCO. **E-Government toolkit for developing countries**, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139418e.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

UNITED NATIONS. **E-government Survey 2014**: E-government for the future we want. Disponível em: <http://unpan3.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2014-Survey/E-Gov_Complete_Survey-2014.pdf> Acesso em: 14 abr. 2015.

VACCAREZZA, L. S. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. **Revista Iberoamericana de Educación**, n.18 - Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la Educación, set- dez, 1998.

VACCARI, C. **Digital politics in western democracies**. Baltimore: John Hopkins University Press, 2013.

VERBA, S.; K.L. SCHLOZMAN, H.; BRADY, E. **Voice and equality**: civic voluntarism in American Politics. Cambridge; Harvard University Press, 1995.

VICENTE, C. M. Garantindo os direitos da infância. In: CANELA, G. (org.). **Políticas públicas sociais e os desafios para o jornalismo**. Brasília: Andi, 2008. p. 268-279.

VIOTTI, E. B. Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.

VIVARTA, V (ed.) **Infância na mídia**: a criança e o adolescente no olhar da imprensa brasileira. Brasília: Andi, 2005.

VOGT, C. Percepção Pública da Ciência: uma revisão metodológica e resultados para São Paulo. Fapesp. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**. São Paulo, 2005.

WEBER, M. H. Estratégias de comunicação de Estado e a disputa por visibilidade e opinião. In: KUNSCH, M. M. K. (org.) **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011.

ZÉMOR, P. As formas de comunicação pública. In: DUARTE, J. (org.) **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2009.

WALLACE, P. **The psychology of the Internet**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

WEST, D. M. Global perspectives on e-government. In: SCHONBERGER, V. M.; LAZER, D. **Governance and information technology**. Cambridge: The MIT Press, 2007.

WITSCHGE, T. Online deliberation: possibilities of the Internet for deliberative democracy. In SHANE, P. M. **Democracy online**: the prospects for political renewal through the Internet. New York: Routledge, 2004.