

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ERICO PRZEYBILOVICZ**

**E-PARTICIPAÇÃO E E-TRANSPARÊNCIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O  
MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
SOB O PARADIGMA DE *DESIGN SCIENCE***

**CURITIBA  
2014**

**ERICO PRZEYBILOVICZ**

**E-PARTICIPAÇÃO E E-TRANSPARÊNCIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O  
MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
SOB O PARADIGMA DE *DESIGN SCIENCE***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Área de concentração: Administração Estratégica, da Escola de Negócios, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Angela Cristiane Santos Póvoa

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha

**CURITIBA**

**2014**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central

P973e  
2014 Przeybilovicz, Erico  
E-participação e e-transparência : uma investigação sobre o monitoramento orçamentário e financeiro de políticas públicas sob o paradigma de design science / Erico Przeybilovicz ; orientadora, Angela Cristiane Santos Póvoa ; co-orientadora, Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha. – 2014.  
110 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Curitiba, 2014

Bibliografia: f. 96-103

1. Política pública. 2. Plano Nacional da Educação (Brasil) – Orçamento.  
3. Transparência na administração pública. 4. Administração. I. Póvoa, Angela Cristiane Santos. II. Cunha, Maria Alexandra, 1963-. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração. IV. Título.

CDD 20. ed. – 658

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**E-PARTICIPAÇÃO E E-TRANSPARÊNCIA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O  
MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
SOB O PARADIGMA DE *DESIGN SCIENCE***

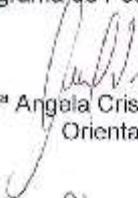
Por

**ERICO PRZEYBILOVICZ**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



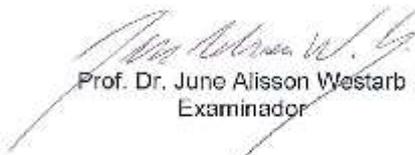
Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração



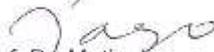
Prof.ª Dr.ª Angela Cristiane Santos Póvoa  
Orientadora



Prof.ª Dr.ª Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha  
Coorientadora



Prof. Dr. June Alisson Westarb  
Examinador



Prof. Dr. Martin Jayo  
Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar à minha orientadora, Prof. Angela Póvoa, por ter me acolhido como seu orientando, após a perda do Prof. Belmiro Valverde, e aceito orientar uma dissertação, cujo tema encontra-se fora do seu escopo de pesquisa.

Obrigado também ao Grupo Marista, pelo apoio financeiro, Edital nº 01/2013, por intermédio da Rede Marista de Solidariedade, ao Centro de Defesa da Infância e à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sem o incentivo é provável que este trabalho não fosse possível.

Meus agradecimentos a todas as pessoas que compartilharam desta minha jornada, amigos mais próximos que ouviram as minhas aflições, colegas do trabalho e à família, que mesmo distante, contribuiu da forma que podia, compreendendo minhas ausências.

Meu agradecimento especial à Professora, co-orientadora, mentora e amiga Maria Alexandra, a quem eu me permito chamar apenas de Xana. Como ela mesma costuma contar, daquele rapaz do interior, tímido no fundo de uma sala de aula de graduação, para agora um quase mestre em Administração. Não teria chegado aqui sem os seus enormes e constantes apoio, carinho e dedicação empreendidos nestes últimos sete anos.

“O mundo em que vivemos hoje é muito mais artificial, fabricado pelo homem, que natural. Quase todos os elementos do nosso ambiente mostram provas do artifício humano.”

(SIMON, 1981, p. 23)

## RESUMO

Esta dissertação de mestrado estuda dois temas contemporâneos a e-transparência e a e-participação, que é o uso de tecnologia de informação e comunicação – TIC, nas atividades de transparência das ações governamentais e a participação da sociedade no monitoramento dessas ações. Para isso foi utilizado o paradigma de *Design Science* que, por meio de uma abordagem pragmática, estuda os objetos artificiais, aquelas produzidas pelo homem. O problema de pesquisa abordado é como possibilitar à sociedade civil o monitoramento orçamentário das metas do Plano Nacional de Educação, por meio do uso de Tecnologia da Informação e Comunicação? O objetivo é desenvolver um método para busca de informações da execução do orçamento público pela sociedade civil organizada. O governo federal, por meio do Plano Nacional de Educação – PNE estabelece metas para o desenvolvimento da educação no país. Também é obrigado por lei a disponibilizar todas as informações da execução orçamentária, na Internet. O CEDIN tem interesse em monitorar a execução do orçamento público para o alcance das metas do PNE, como uma forma de participação e defesa do direito a educação das crianças e jovens. O principal resultado foi a proposição do método MONITORE de políticas públicas. Como resultados secundários concluiu-se que o CEDIN está preocupado na transparência dos gastos com educação para projetar a execução das metas do PNE; que as ferramentas de e-transparência precisam de avanços e que a participação da sociedade civil ainda é pouco suportada por TIC.

**Palavras-chave:** e-transparência, e-participação, *Design Science*, orçamento público, Plano Nacional de Educação.

## **ABSTRACT**

This Master's Degree dissertation examines two contemporary themes: e-transparency and e-participation, which is the use of information and communications technology (ICT) in activities involving the transparency of government actions and the participation of society in the monitoring of these actions. For this purpose, the Design Science paradigm was used. Through a pragmatic approach, this paradigm studies artificial objects, i.e., those produced by man. The research problem is how to enable the Marista Center for Child Protection (Centro Marista de Defesa da Infância – CEDIN)) to have access to information concerning government budgetary and financial management for the monitoring of the goals of the National Education Plan using information and communications technology. The goal is to develop a search method for information on the management of the public budget by the CEDIN. The federal government, through the bill of the National Education Plan (PNE) Law establishes goals for the development of education in the country. It is also required by law to make all information pertaining to budgetary management available on the internet. The CEDIN is interested in monitoring the management of the public budget to achieve the goals of the National Education Plan as a form of participation and defending the right of children and young people to education. The main result was the proposition of the MONITORE method for public policies. The secondary results of the study were the conclusion that the CEDIN is concerned about the transparency of expenditure on education to project the management of the goals of the Plan and that advances are required in the e-transparency tools. Furthermore, the participation of society has little support in the form of ICT.

**Key-words:** e-transparency, e-participation, Design Science, public budget, national education plan.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O campo de investigação em e-participação .....	35
Figura 2 - Modelo da Metodologia para pesquisa em <i>Design Science</i> .....	45
Figura 3 - Framework de trabalho .....	55
Figura 4 - Resultado das análises sobre os objetivos e indicadores do método .....	62
Figura 5 - Redes de relação entre metas, estratégias e ações .....	68
Figura 6 - Fluxograma do Método de Monitoramento do PNE .....	74
Figura 7 - Percentual de gastos em relação ao total destinado para o PNE .....	77
Figura 8 - Representação gráfica da proporção de gastos com o PNE. ....	80
Figura 9 - Rede de participação .....	83
Figura 10 - Rede do orçamento público .....	85
Figura 11 - Rede de e-transparência.....	90
Figura 12 - Representação gráfica do método MONITORE .....	93

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura da programação orçamentária .....	21
Quadro 2 - Programação qualitativa do orçamento .....	22
Quadro 3 - Programação quantitativa do orçamento .....	22
Quadro 5 - Principais etapas dos métodos em <i>Design Science</i> .....	44
Quadro 6 - Métodos de avaliação em <i>Design Science</i> .....	49
Quadro 7 - Resumo dos objetivos e resultados das etapas .....	54
Quadro 8 - Metas e estratégias do PNE selecionadas.....	59
Quadro 9 - Exemplo do alinhamento entre os instrumentos orçamentários .....	63
Quadro 10- Resumo dos achados.....	89

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEDIN	Centro Marista de Defesa da Infância
LAI	Lei de Acesso à Informação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária annual
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MTO	Manual Técnico do Orçamento
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional de Educação
PPA	Plano Purianual
SIOF	Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO	15
1.2	OBJETIVOS	15
1.3	JUSTIFICATIVA	16
<b>2</b>	<b>O MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>18</b>
2.1	ORÇAMENTO PÚBLICO E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL	18
2.2	USO DE TECNOLOGIA EM GOVERNO E DEMOCRACIA	25
2.3	E-TRANSPARÊNCIA	27
2.4	E-PARTICIPAÇÃO	31
<b>3</b>	<b>DESIGN SCIENCE</b>	<b>36</b>
3.1	ARTEFATO	38
3.2	CLASSES DE PROBLEMAS	40
3.3	MÉTODOS DE PESQUISA EM DESIGN SCIENCE	41
3.4	DIRETRIZES PARA PESQUISAS EM DESIGN SCIENCE	47
3.5	DESIGN SCIENCE EM PESQUISAS DE GOVERNO ELETRÔNICO	50
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>51</b>
4.1	ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO MÉTODO	52
<b>5</b>	<b>CONSTRUÇÃO DO MÉTODO DE MONITORAMENTO PNE</b>	<b>56</b>
5.1	ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO	56
5.2	ETAPA 2 - DEFINIR OS OBJETIVOS DO MÉTODO MONITORE	59
5.3	ETAPA 3 - DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO MONITORE	62
5.3.1	Análise do Plano Plurianual 2012 - 2015	64
5.3.2	Análise da Lei de Diretrizes Orçamentárias	65
5.3.3	Análise da LOA	65
5.3.4	Vinculação das ferramentas orçamentárias com o PNE	66
5.3.5	Análise quantitativa das ferramentas orçamentárias	69
5.3.6	Análise das relações dos instrumentos orçamentários e do PNE	71
5.3.7	O método MONITORE de monitoramento do PNE	72
5.4	ETAPA 4 - DEMONSTRAÇÃO DO MÉTODO MONITORE	75

5.5	ETAPA 5 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DO MÉTODO MONITORE .....	75
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>80</b>
6.1	E-PARTICIPAÇÃO E PARTICIPAÇÃO.....	81
6.2	ORÇAMENTO PÚBLICO.....	84
6.3	E-TRANSPARÊNCIA.....	86
6.4	TENTATIVA DE GENERALIZAÇÃO DO MÉTODO MONITORE .....	91
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>94</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXO 1 OBJETIVOS E INICIATIVAS DO PPA 2012 – 2015 PARA O PROGRAMA 2030 – EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DO MÉTODO .....</b>	<b>108</b>
	<b>APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO SIMEC .....</b>	<b>110</b>
	<b>APÊNDICE C – SOLICITAÇÃO SIOP .....</b>	<b>111</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com este trabalho busca-se ampliar o conhecimento sobre a e-transparência e a e-participação em políticas públicas, mais especificamente o monitoramento orçamentário e financeiro dos gastos com Educação Básica.

A transparência diz respeito ao processo de dar publicidade às ações do Estado (GERRING; THACKER, 2004). A participação é a atuação dos diversos atores sociais na tomada de decisão pública (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008). Os governos podem procurar promover a transparência e a participação a fim de melhorar a eficiência, aceitação e legitimidade dos processos políticos. Os cidadãos, as organizações não governamentais e os grupos de pressão podem exigir participação e transparência para promover os seus próprios interesses, seja dentro do sistema político estabelecido ou fora dele por meio de ativismo e formação de opinião. Então aparece um elemento que segundo alguns autores como Grönlund, (2001), Macintosh (2004) e Saebø, Rose e Flak (2008), veio contribuir como uma ferramenta para as práticas de transparência e participação, a saber, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), permitindo aos cidadãos interagirem com seus representantes, expressarem suas necessidades, opinarem sobre as políticas públicas e acompanharem bem como controlarem as ações do Estado. Assim constituem-se os termos e-transparência e e-participação, para denotarem o uso das TIC neste processo democrático. Para investigar estes dois temas, será utilizada a abordagem de *Design Science*.

A abordagem *Design Science*, diferentemente dos paradigmas das Ciências Naturais e Sociais, é caracterizada pela busca de soluções, por meio da produção de artefatos, modificando a situação existente em desejada, fundamentando-se nas teorias organizacionais (ROMME, 2003).

Tradicionalmente as pesquisas organizacionais são fundamentadas nas Ciências Naturais e/ou Sociais. As Ciências Naturais ajudam-nos a entender os fenômenos organizacionais a partir de um olhar externo, como objetos empíricos. As Ciências Sociais contribuem para a compreensão e reflexão crítica sobre a experiência humana como atores dentro das práticas organizacionais. O *Design Science* traz uma proposta mais pragmática em que o conhecimento está a serviço da ação. As questões organizacionais são consideradas como objetos artificiais e que exigem a ação. Deste modo, a pesquisa volta-se para a resolução de problemas

a partir da aplicação de conhecimentos científicos. Enquanto os demais paradigmas de pesquisa científica objetivam descobrir o que é verdade, o *Design Science* busca identificar o que é eficaz (HEVNER *et al.*, 2004). Portanto, conforme argumentado por Hevner *et al.* (2004), e também Van Aken (2004), este trabalho busca desenvolver um artefato e a partir daí fazer inferências sobre a e-participação e a e-transparência.

Querendo se posicionar como ator relevante nas políticas públicas de educação, está a Rede Marista de Solidariedade, uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos que fomenta programas, projetos e ações em prol da defesa das crianças e jovens. Atua por meio de 21 centros educacionais e sociais, sendo que um deles é Centro Marista de Defesa da Infância (CEDIN), que desenvolve ações para a efetivação dos direitos de crianças e jovens no Paraná, por meio da sensibilização, formação, mobilização e proposição junto à sociedade e ao poder público. Como uma das atividades, o CEDIN procura monitorar os gastos públicos, identificando em diversas fontes, a execução orçamentária e financeira para as políticas de educação, sendo que a busca de informações do orçamento público é uma das dificuldades encontradas pelo CEDIN.

No Brasil, o orçamento público é formado por um conjunto de leis e instrumentos que obrigam a Administração Pública a planejar e demonstrar a execução das despesas e investimentos, a partir da receita proveniente de diversas fontes, por exemplo, a arrecadação de tributos. O orçamento está conectado com as políticas públicas de desenvolvimento do país, como a educação, que por sua vez possui planos de longo prazo. No caso da educação, a política pública é o Plano Nacional de Educação – PNE, com diretrizes, estratégias e metas para o fomento do ensino no país. Entretanto as ferramentas orçamentárias e financeiras de governo são de difícil manipulação, isto dificulta o monitoramento e controle, por parte da sociedade civil, das políticas públicas.

Utilizando-se do paradigma do *Design Science* e de uma metodologia específica para esta abordagem, foi desenvolvido um método para busca de informações da execução orçamentária governamental que facilite o monitoramento das metas da política pública federal para a Educação Básica, expressa no Plano Nacional de Educação - PNE.

Este trabalho está organizado em capítulos. O primeiro é a introdução, que apresenta o problema de pesquisa, os objetivos e as justificativas. O segundo

discorre sobre o orçamento público e as políticas públicas de educação no Brasil, o uso de tecnologia em governo e a e-democracia, a e-transparência, a e-participação. O capítulo três aborda o *framework* teórico do *Design Science*, descreve o que são os artefatos, as classes de problemas, os métodos de pesquisa e as diretrizes para condução de um projeto em *Design Science*. A seguir, o quarto capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que foram utilizados no trabalho, o quinto capítulo apresenta as etapas de construção do método, o capítulo seis discute os resultados e o capítulo sete descreve as conclusões. Encerra-se com as referências utilizadas.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O problema que se pretende abordar neste trabalho surgiu da necessidade do CEDIN, em ter ferramentas adequadas que suportem as atividades de monitoramento da execução financeira e orçamentária governamental para monitorar às políticas públicas de educação, explicitadas no PNE, e assim permitir uma maior participação da instituição, e fomentar a e-transparência das ações de governo, conforme preconiza a literatura. Para tanto foi desenvolvido um método que possibilite buscar dados orçamentários de forma estruturada, utilizando os dados disponíveis na Internet. Determinou-se a seguinte pergunta que orienta o trabalho de pesquisa:

- Como possibilitar à sociedade civil o monitoramento orçamentário das metas do Plano Nacional de Educação, por meio do uso de Tecnologia da Informação e Comunicação?

## 1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo principal:

- Desenvolver um método de monitoramento do orçamento público à sociedade civil organizada.

Como objetivos específicos são colocados:

- a. Eleger as metas do PNE a serem monitoradas.
- b. Descrever como as metas do PNE podem ser vinculadas às ferramentas orçamentárias (Plano Plurianual – PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual – LOA).

- c. Analisar nas ferramentas orçamentárias, as rubricas que traduzem as ações governamentais na matéria com as metas do PNE.
- d. Compreender o uso das TIC para a interação com a sociedade, especialmente em ações para a e-transparência e a e-participação de forma a permitir o monitoramento e participação em políticas públicas voltadas à Educação Básica.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Os estudos sobre o uso e as implicações sociais das TIC nos países em desenvolvimento têm trazido reflexões aprofundadas por considerarem aspectos sociais e culturais antes não explorados (AVGEROU, 2008).

Mesmo com a aparente disposição do Estado brasileiro em direção à transparência de suas políticas públicas com a publicação de leis específicas que tratam dessa matéria, Lei Complementar nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei Complementar nº 131/2009 - Lei da Transparência e a Lei nº 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação, estas precisam ser operacionalizadas para que o monitoramento e controle social se concretizem e sejam efetivos. É certo que a operacionalização da e-transparência precisa de avanços significativos nas diversas instâncias da Administração Pública (BEGHIN; ZIGONI, 2014).

Com o método desenvolvido neste trabalho pretendeu-se contribuir para a organização e execução da atividade de busca de informações orçamentárias. Este método poderá servir como insumo para a construção de uma ferramenta tecnológica, não apenas para o monitoramento das políticas públicas de educação, mas qualquer política pública, por meio do acompanhamento da execução do orçamento público federal, contribuindo para a discussão de soluções de uma classe de problemas, o monitoramento de políticas públicas. Também, pode levantar recomendações importantes para profissionais de sistemas de informação e tecnologia que constroem ferramentas para serem utilizadas com o propósito de alcançar a e-participação e a e-transparência.

O método aqui proposto pretende ser uma ferramenta importante para a execução das atividades do CEDIN. No papel de uma organização da sociedade civil de defesa de direitos da criança e dos jovens, há a preocupação da entidade no desenvolvimento social do Brasil. Ainda são grandes as desigualdades sociais no

país. Na contemporaneidade, inúmeros movimentos sociais, políticos e religiosos, igrejas, redes, fundações e cooperativas, nacionais e internacionais, reúnem-se e cooperam de maneira organizada para somar esforços em prol dos direitos humanos – e, portanto, também dos direitos das crianças e jovens (REDE MARISTA DE SOLIDARIEDADE, 2013). Para romper o ciclo de pobreza e desigualdade e as dinâmicas de exclusão social, não bastam ações pontuais, faz-se também necessária uma ação coordenada e multidimensional. A atuação em rede e com as redes de promoção e defesa possibilitam a construção de tessitura social que potencializa os atores sociais e intensifica vínculos de pertencimento para a superação dos desafios da contemporaneidade (REDE MARISTA DE SOLIDARIEDADE, 2013).

O desenvolvimento do método supracitado seque a orientação do paradigma de *Design Science*, uma abordagem ainda pouco explorada nos estudos em Administração no Brasil (DE SORDI; MEIRELES; SANCHES, 2011) contrariando a tendência de adoção em diversas áreas do conhecimento, especialmente as de cunho prático e aplicado em outras partes do mundo (VAN AKEN; ROMME, 2009). Também muitos programas de doutorado de grandes universidades têm oferecido seminários dedicados às pesquisas em *Design Science* (HEVNER; CHATTERJEE, 2010). Assim, este trabalho também se mostra relevante em razão de abrir caminhos para que novas pesquisas sejam desenvolvidas segundo a abordagem do *Design Science*.

O sistema do orçamento público brasileiro é composto por três instrumentos, o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual. A compreensão do orçamento exige o conhecimento de sua estrutura e organização. Este sistema é de difícil manipulação pelo público não especializado. Neste contexto, há muito que se avançar para que a sociedade civil possa monitorar e participar mais efetivamente na proposição, implementação e controle das políticas públicas. As TIC podem suportar e ampliar o relacionamento com o governo de redes de solidariedade, organizações não governamentais e outros atores sociais.

Este trabalho também contribui para que gestores públicos no Brasil em conjunto com redes de solidariedade, instituições de apoio entre outros, lidem melhor com os desafios trazidos pela possibilidade de monitoramento e participação por meio de TIC. No governo, tanto os projetos na área de gestão pública como aqueles desenvolvidos em atividades-fim do Estado podem ser suportados por

ferramentas tecnológicas. Inclui-se o suporte digital na definição da agenda política, na elaboração, implementação, avaliação e controle de políticas públicas, o suporte à tomada de decisão e ferramentas para comunicação, a integração de políticas públicas entre as várias esferas de poder e mesmo entre poderes, a obtenção de eficiência interna de processos, a interação com a sociedade, seja com mecanismos de transparência como de participação (CUNHA; MIRANDA, 2013).

A interação do setor público constitui uma nova capacidade de articulação do processo decisório e de gestão das suas políticas estratégicas com a inclusão da sociedade e organizações por meio das TIC. Nesta dissertação considera-se o uso das TIC para o apoio ao monitoramento de políticas públicas voltadas para a Educação Básica no Brasil como um fenômeno a ser explorado e que venha ampliar as formas de controle social.

## **2 O MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

Neste capítulo serão abordados o orçamento público expondo os conceitos principais, o Plano Nacional de Educação no Brasil e como o uso de TIC pode contribuir com a participação e transparência dessa política pública.

### **2.1 ORÇAMENTO PÚBLICO E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL**

O orçamento público é preocupação do Estado brasileiro há muito tempo, mesmo antes das reformas administrativas das décadas de 30 e 60 pelas quais a administração pública passou (CASTOR; AGE, 2001). Os primeiros indícios datam de 1824, na Constituição Imperial, que exigia a elaboração de orçamentos formais e já distribuía as competências entre os poderes Executivo, Assembleia Geral e Câmara dos Deputados assim como as províncias e municípios. Em 1891, com a proclamação da república, houve alterações, passando a responsabilidade para o Congresso Nacional e a criação de um Tribunal de Contas para auxiliar no controle da execução. Com a Constituição de 1934, houve centralização na elaboração do orçamento federal, atribuída ao presidente da República, e ao legislativo a aprovação e fiscalização das contas. As províncias transformaram-se em Estados, com constituições próprias, sem ferir a constituição federal, o que proporcionou certa

autonomia, entretanto apenas em 1967 é que o processo de elaboração e fiscalização orçamentária é estendido a estes entes. Em 1964, por diversas solicitações, o congresso nacional aprovou a Lei 4.320, possibilitando uma padronização do orçamento brasileiro nos três níveis de governo, federal, estadual e municipal. Desde então, a lei apenas passou por atualizações via decretos e portarias. Com a constituição de 1988, o legislativo volta a ter a prerrogativa de propor emendas ao projeto de lei do orçamento. Outra inovação é a exigência do executivo encaminhar anualmente ao legislativo o projeto de lei das diretrizes orçamentárias. Também com a Carta de 88 foram definidos o exercício financeiro, prazos, vigência, elaboração e organização do orçamento, normas de gestão financeira e patrimonial (GIACOMONI, 2002).

A Lei Complementar nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, a Lei Complementar nº 131/2009 - Lei da Transparência e a Lei nº 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação contribuem para melhorar a gestão orçamentária. Têm como objetivo melhorar as contas públicas no Brasil, por meio da adoção de princípios de gestão fiscal responsáveis, como a prevenção de déficits imoderados e reiterados, a limitação da dívida pública a um nível prudente, compatível com a receita e o patrimônio público, a adoção de uma política tributária previsível e estável e a transparência na elaboração de documentos públicos orçamentários e contábeis (CASTOR; AGE, 2001).

O conceito de orçamento público pode ser dividido em duas visões, a tradicional e a moderna. Na visão tradicional, o orçamento tinha por função principal o controle político, um instrumento disciplinador das finanças públicas. Na visão moderna, o orçamento passa a agregar a função de instrumento de administração, de forma a auxiliar o Executivo no processo administrativo de programação, execução e controle das finanças e do próprio trabalho do governo (GIACOMONI, 2002). E mais recentemente, é dado ao orçamento público o caráter de principal documento para divulgação das ações do governo junto à sociedade, voltando a ser um instrumento de controle social sobre o dinheiro público (PIRES; MOTTA, 2006).

No Brasil, o orçamento público é formado por três instrumentos, o orçamento anual, também chamado de Lei Orçamentária Anual (LOA) que corresponde à peça orçamentária propriamente dita, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) é um instrumento que operacionaliza os programas setoriais e regionais de médio prazo e, a Lei do Plano Plurianual (PPA) que é o marco fixado pelos planos nacionais em que

estão definidos os grandes objetivos e metas, os projetos estratégicos e as políticas básicas. Estes dois últimos instrumentos foram criados pela Constituição de 1988 (GIACOMONI, 2002). Atualmente prevalece o modelo de orçamento autorizativo, ou seja, o poder Legislativo autoriza o poder Executivo a executar a despesa, entretanto, não existe a obrigatoriedade da execução da despesa prevista na lei orçamentária (LIMA, 2003). Por outro lado há discussões para que seja adotado um modelo de orçamento impositivo em que obriga a Executivo realizar aquilo que está previsto na lei orçamentária (KANAYAMA, 2009).

O PPA resume o planejamento de toda a administração pública de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para os programas de duração continuada. Na dinâmica de elaboração em âmbito federal, o projeto de lei do PPA é encaminhado pelo poder Executivo ao Congresso Nacional até quatro meses antes do encerramento do exercício, 31 de agosto, e devolvido para sanção até o encerramento da sessão legislativa, 15 de dezembro. Sua vigência é de quatro anos a partir do segundo ano de mandato presidencial e o final do primeiro exercício do mandato subsequente.

A LDO é atualizada anualmente pelo Executivo, o qual a encaminha para aprovação do Legislativo. Nela são estabelecidas as metas fiscais e prioridades e orientará a elaboração da proposta orçamentária anual. A LDO representa uma colaboração positiva no esforço de tornar o processo orçamentário mais transparente e contribui para ampliar a participação do Legislativo no disciplinamento das finanças públicas (GIACOMONI, 2002; SANCHES, 1996). A LDO deve ser encaminhada ao Congresso Nacional até 15 de abril e devolvida para sanção até 30 de junho de cada ano.

A LOA é composta por três orçamentos, o fiscal, o da seguridade social e o de investimento das empresas, sendo que o principal deles é o orçamento fiscal. Regido pela Lei 4.320/64 deve apresentar de forma detalhada a situação econômico-financeira do governo, assim como a receita e despesa dos exercícios anteriores e para o exercício a que se refere a proposta. Contém a especificação dos programas especiais, a descrição das finalidades de cada unidade de governo e o programa anual de governo em termos de realização de obras e de prestação de serviços. Assim como nas demais leis orçamentárias, a competência de elaboração da LOA é do Executivo até dia 31 de agosto, e a aprovação do Legislativo até 15 de dezembro, para vigência no exercício subsequente. Entretanto a LOA não é algo

imutável, ela sofre ajustes durante a sua execução, principalmente por emendas parlamentares que podem alterar o texto, receita e despesa. As emendas de despesa são as mais utilizadas com o acréscimo de dotações orçamentárias ou inclusão de novas programações (GIACOMONI; 2002). Cabe ressaltar também que as características de cada lei apresentada anteriormente são no âmbito federal, podendo existir pequenas diferenças técnicas nos estados e municípios, uma vez que estes possuem constituição e lei orgânica própria respectivamente.

A LOA é organizada na forma de créditos orçamentários, conjunto de categorias classificatórias e contas que especificam as ações e operações autorizadas no orçamento, conforme o Quadro 1.

Classificação institucional	Esfera
	Órgão
Classificação funcional	Unidade Orçamentária
	Função
Classificação programática	Subfunção
	Programa
	Ação
	Subtítulo
Identificador de Doação e de Operação de Crédito	
Identificador de Uso	
Fonte de Recursos	
Natureza da despesa (categoria econômica, grupo de natureza, modalidade de aplicação)	
Identificador do resultado primário	

Quadro 1 - Estrutura da programação orçamentária  
Fonte: Adaptado de Manual Técnico de Orçamento 2013

O programa de trabalho, que define qualitativamente a programação orçamentária, deve responder, de maneira clara e objetiva, às perguntas clássicas que caracterizam o ato de orçar, sendo, do ponto de vista operacional, composto dos seguintes blocos de informação: classificação por esfera, classificação institucional, classificação funcional, estrutura programática e principais informações do Programa e da Ação, conforme detalhado no Quadro 2.

<b>Blocos da Estrutura</b>	<b>Item da Estrutura</b>	<b>Pergunta a ser respondida</b>
Classificação por esfera	Esfera Orçamentária	Em qual orçamento?
Classificação institucional	Órgão	Quem é o responsável por fazer?
	Unidade Orçamentária	
Classificação funcional	Função	Em que áreas de despesa a ação governamental será realizada?
	Subfunção	
Classificação programática	Programa	Qual o tema da política pública?
Informações principais do programa	Objetivo	O que se pretende alcançar com a implementação da Política Pública?
	Iniciativa	O que será entregue pela Política Pública?
Informações principais da ação	Ação	O que será desenvolvido para alcançar o objetivo do programa?
	Descrição	O que é feito? Para que é feito?
	Forma de implementação	Como é feito?
	Produto	O que será produzido ou prestado?
	Unidade de medida	Como é mensurado?
	Subtítulo	Onde é feito? Onde está o beneficiário do gasto?

Quadro 2 - Programação qualitativa do orçamento

Fonte: Manual Técnico de Orçamento 2013

A programação orçamentária quantitativa tem duas dimensões: a física e a financeira. A dimensão física define a quantidade de bens e serviços a serem entregues. A financeira estima o montante necessário para o desenvolvimento da ação orçamentária de acordo com os classificadores (Quadro 3).

<b>Item da estrutura</b>	<b>Pergunta a ser respondida</b>
Natureza da Despesa	
Categoria Econômica da Despesa	Qual o efeito econômico da realização da despesa?
Grupo de Natureza de Despesa (GND)	Em qual classe de gasto será realizada a despesa?
Modalidade de Aplicação	De que forma serão aplicados os recursos?
Elemento de Despesa	Quais os insumos que se pretende utilizar ou adquirir?
Identificador de Uso (IDUSO)	Os recursos são destinados para contrapartida?
Fonte de Recursos	De onde virão os recursos para realizar a despesa?
Identificador de Doação e de Operação de Crédito (IDOC)	A que operação de crédito ou doação os recursos se relacionam?
Identificador de Resultado Primário	Qual o efeito da despesa sobre o Resultado Primário da União?
Dotação	Qual o montante alocado?

Quadro 3 - Programação quantitativa do orçamento

Fonte: Manual Técnico de Orçamento 2013

A classificação funcional é formada por funções e subfunções e busca responder basicamente à indagação “em que áreas de despesa a ação governamental será realizada?”. Cada atividade, projeto e operação especial

identificará a função e a subfunção às quais se vinculam (MANUAL TÉCNICO DO ORÇAMENTO, 2013).

Conforme consta no Manual Técnico de Orçamento (2013) – MTO 2013, a atual classificação funcional foi instituída pela Portaria nº 42/1999, e é composta de um rol de funções e subfunções prefixadas, que servem como agregador dos gastos públicos por área de ação governamental nos três níveis de Governo. Trata-se de uma classificação independente dos programas e de aplicação comum e obrigatória, no âmbito dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União, o que permite a consolidação nacional dos gastos do setor público. A classificação funcional é representada por cinco dígitos, sendo os dois primeiros relativos às funções e os três últimos às subfunções.

Ainda segundo o MTO (2013), a função pode ser traduzida como o maior nível de agregação das diversas áreas de atuação do setor público. Reflete a competência institucional do órgão, por exemplo, cultura, educação, saúde, defesa, que guarda relação com os respectivos Ministérios. Há situações em que o órgão pode ter mais de uma função típica, considerando-se que suas competências institucionais podem envolver mais de uma área de despesa. Nesses casos, deve ser selecionada, entre as competências institucionais, aquela que está mais relacionada com a ação. A subfunção representa um nível de agregação imediatamente inferior à função e deve evidenciar a natureza da atuação governamental. De acordo com a Portaria nº 42/1999, é possível combinar as subfunções a funções diferentes daquelas a elas diretamente relacionadas, o que se denomina matricialidade.

A despesa orçamentária por sua vez é efetivada por meio do cumprimento de três estágios, empenho, liquidação e pagamento. O empenho é definido como o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado a obrigação de pagamento. É o instrumento que possibilita à administração pública acompanhar e controlar a execução de seus orçamentos (GIACOMONI, 2002). Empenhar a despesa significa enquadrá-la no crédito orçamentário apropriado e deduzi-la do saldo da dotação do referido crédito. A liquidação consiste na verificação do direito adquirido pelo credor, tomando-se por base os títulos e documentos que comprovam o respectivo crédito. Esta verificação consiste em apurar a origem e o objeto do que se deve pagar, a importância exata a pagar, o credor entre outras exigências. O pagamento acontece em dois momentos distintos com a emissão da ordem de

pagamento e o pagamento propriamente dito. A ordem de pagamento da despesa é emitida após a liquidação, e consiste na autorização por responsável que a despesa seja paga. Após isso é feito o pagamento, com a saída de fato de dinheiro do caixa do governo (GIACOMONI, 2002).

Após apresentados alguns aspectos técnicos do orçamento público brasileiro, vale colocar que muito mais do que uma peça financeira burocrática, o orçamento, em todos os níveis de governo, é o resultado de uma articulação essencialmente política. O orçamento é um instrumento de planejamento e de intervenção do Estado no conjunto da economia do país. Ele aponta quais são as prioridades políticas, os planos e projetos de desenvolvimento (BALCÃO; TEIXEIRA, 2003). Por meio do monitoramento do orçamento público é possível exercer controle e influência na destinação de recursos e na priorização de determinada política pública (BALCÃO; TEIXEIRA, 2003).

A responsabilidade pela educação pública no Brasil é compartilhada entre os governos federal, estaduais e municipais. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação nº. 9394/96 divide-se em educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e médio e a educação superior. A Lei 9394/96 ainda prevê que a União aplicará, anualmente, nunca menos de 18%, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, 25%, ou o que consta nas respectivas Constituições ou Leis Orgânicas, da receita resultante de impostos, compreendidas as transferências constitucionais, na manutenção e desenvolvimento do ensino.

Complementarmente à LDB, o governo federal, em conjunto com estados e municípios possui uma lei específica para as políticas públicas em educação, o Plano Nacional de Educação (PNE). A lei para vigorar de 2014 a 2024 apresenta 10 diretrizes objetivas e 20 metas, seguidas das estratégias específicas de concretização. O texto prevê formas de a sociedade monitorar e cobrar cada uma das conquistas previstas. Por exemplo, o artigo 10 prevê que o PPA, as LDOs e as LOAs da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios deverão ser formulados de maneira a assegurar a consignação de dotações orçamentárias compatíveis com as diretrizes, metas e estratégias do PNE - 2014/2024 e com os respectivos planos de educação, a fim de viabilizar sua plena execução. Na última atualização do PPA 2012-2015, muitos dos objetivos previstos para a educação já mencionam o atingimento de metas do PNE, embora não fique claro o montante de recursos que serão destinados.

Algumas das metas do PNE preveem a ampliação da oferta de ensino integral gratuito, universalização do atendimento escolar às crianças de até 14 anos, aplicação de até 10% do PIB em Educação, entre outras que demandam altos investimentos por parte do Estado. Assim, é preciso que haja previsão de recursos ampliados que garantam a execução e o monitoramento da aplicação. A questão do financiamento da educação, as discussões sobre o PNE e mesmo sobre a LDB são pouco conhecidas pelo público em geral.

Para contrapor isso, movimentos sociais e grupos organizados têm se articulado para dialogar com o poder público sobre a insuficiência das condições atuais de financiamento da Educação. Tais movimentos propõem inclusive metas mais arrojadas, e para isso há necessidade de uma análise sobre a viabilidade técnica e orçamentária, um dos pontos mais polêmicos (OLIVEIRA, 2013), assim como o monitoramento da execução orçamentária para o alcance das metas, sendo os recursos tecnológicos uma das ferramentas que podem contribuir para isto.

## 2.2 USO DE TECNOLOGIA EM GOVERNO E DEMOCRACIA

As TIC estão presentes em diversos setores da sociedade. Elas têm criado novas formas e canais de comunicação, novas práticas sociais, culturais, educacionais, políticas e econômicas (CASTELLS, 1999). O que se pôde perceber nos últimos anos, é que as discussões sobre o papel das TIC e sua relevância evoluíram, e o uso delas tornaram-se reconhecidas como fator de alavancagem de organizações no setor privado e público (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; TURBAN *et al.*, 2009; BUCKOW; REY, 2010; KAGAARI *et al.*, 2010; LYRIO *et al.*, 2010). A TIC está intrínseca na prestação de diversos serviços com menor custo para desenvolver e entregar (DINIZ; POZZBON, JAYO, 2008).

Mais do que a simples utilização de instrumentos de TIC para simplificar e agilizar a prestação de serviços aos cidadãos ou de instrumento de facilitação para as transações entre os governos e seus fornecedores, diversos serviços públicos passaram a utilizar intensivamente as TIC permitindo que o tempo gasto por cidadãos em suas relações com os poderes públicos diminuísse substancialmente e também melhorasse a tomada de decisões administrativas complexas, a logística dos governos e o processo político administrativo. Também tem alterado as formas pelas quais os cidadãos interagem com seus representantes e governos, para

expressar suas necessidades, opinar sobre as políticas governamentais e acompanhar e controlar as ações de governos (CASTOR; AGE, 2001).

No âmbito da relação entre sociedade com os governos, as TIC possibilitaram a conexão entre políticos e cidadãos por meio de informações, votação, opinião ou discussão, denominado democracia eletrônica, ou e-democracia (GRÖNLUND, 2001). E-democracia pode ser vista como uma ferramenta de evolução do sistema democrático representativo para um modelo em que o cidadão possui uma participação mais direta. A utilização das TIC permeia a maioria das atividades relacionadas com o planejamento social, governança e organização política, incluindo a organização da sociedade civil, o que significa que a utilização das TIC também tem implicações para a democracia em sistemas representativos (GRÖNLUND, 2001). Segundo o autor, estudar e-democracia leva a entender como os governos e cidadãos estão utilizando as TIC para o exercício da democracia.

Para Cunha e Miranda (2013), a e-democracia é o uso de TIC na prática democrática. Isto envolve a comunicação entre todos os participantes do processo político. Trata da participação ativa do cidadão na elaboração, acompanhamento e controle das políticas públicas com o exercício pleno da cidadania. O principal benefício do uso de ferramentas como a Internet é a possibilidade de “criar um marco para os fluxos discursivos e complexos de informação dos cidadãos ao Estado, do Estado aos cidadãos e destes entre si” (CUNHA; MIRANDA, 2013, p. 550). A democracia e o processo político formal são fundamentalmente dependentes da comunicação eficaz e tomada de decisão informada sobre questões públicas entre os cidadãos, políticos, executivos e outras partes interessadas que possam ser afetadas por decisões políticas (HABERMAS, 1996; HACKER; VAN DIJK, 2000).

Se de um lado há autores que defendem essa visão de empoderamento do cidadão no processo democrático por meio do uso das TIC como Negroponte (1995), Dertouzos (1997) e Silva (2005) há aqueles que acreditam como Hall (1999), Yang (2003), Day (1999) e Dreyfus (2001) que os governos utilizarão as TIC para aumentar o controle sobre os cidadãos e os detentores do poder divulgarão apenas as informações que lhes forem convenientes (AKUTSU; PINHO, 2002). Há também aqueles com uma visão mais pragmática, que reconhecem nas TIC algum potencial para uma forma de democracia mais participativa (CUNHA; MIRANDA, 2013), permitindo a participação dos cidadãos mais direta na tomada de decisão governamental. Neste trabalho adota-se uma visão otimista e também pragmática, e

deixa-se para outros trabalhos a discussão de o quanto as TIC contribuem ou não para o exercício da democracia. A posição é que com ferramentas adequadas, a sociedade pode exercer melhor sua prática democrática.

Neste sentido, as TIC podem ajudar a extrair e visualizar determinadas informações de um material e estas informações podem ser apresentadas de maneira mais clara o que afeta a capacidade das pessoas de compartilhar e compreender as premissas das tomadas de decisão. Assim, a tecnologia tem a oportunidade de se tornar um instrumento de retórica nas mãos de políticos, bem como uma ferramenta para o esclarecimento democrático e oportunidade para exercer influência sobre os processos de tomada de decisão por parte dos cidadãos (GRÖLUND, 2001).

### 2.3 E-TRANSPARÊNCIA

Informação pública é por si só, um direito social, tanto do ponto de vista político, por força da sua importância para a consolidação dos valores democráticos; quanto do direito positivo, pois é um princípio explicitamente escrito na maior parte das legislações dos países democráticos, no caso do Brasil a Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 12.527/2011 (LOPES, 2009) também na Lei Complementar nº. 131/2009 e a Lei 101/2000. Estas leis regulamentam o direito de acesso à informação e obrigam, entre outros apontamentos, todos os níveis de governo a divulgarem seus dados, especialmente na Internet (RIBEIRO, 2013).

A Lei Complementar nº. 101/2000 aborda a questão da transparência, controle e fiscalização e preveem como instrumentos os planos, orçamentos e leis orçamentárias, as prestações de contas entre outros, inclusive com a divulgação em meios eletrônicos e de acesso público (BRASIL, 2005). Por meio do Decreto 7.185/2010 estabelece as regras para a existência dos portais de transparência, prevê a disponibilização da informação até o primeiro dia útil à data do registro contábil, a necessidade de disponibilizar em formatos abertos e manipuláveis, bem com as informações orçamentários que devem ser divulgadas: o valor empenhado, liquidado, pago, unidade orçamentária, função, subfunção, natureza de despesa, fonte dos recursos, tipo de licitação, número do processo, beneficiário, bem/serviço prestado.

A Lei nº. 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação (LAI) é mais abrangente. A publicação da LAI veio colaborar com a intensificação da disponibilização de dados referentes à gestão pública, regulamentar os procedimentos a serem observados pelos entes federados a fim de garantir o acesso à informação à sociedade (BEGHIN; ZIGONI, 2014). No que diz respeito às regras de disponibilização de dados, a LAI reflete, em alguma medida, os oito princípios de dados abertos, especialmente quanto à acessibilidade (BEGHIN; ZIGONI, 2014). Tais princípios denotam qualquer dado produzido por setores públicos para uso de qualquer indivíduo para qualquer propósito (ROBINSON *et al.*, 2009) e que visam garantir o direito a informação. Os oito princípios são: 1) completos: todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo, mas não se limitando a, documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, regulados por estatutos; 2) primários: os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada; 3) atuais: os dados são disponibilizados o quanto rapidamente seja necessário para preservar o seu valor; 4) acessíveis: os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis; 5) processáveis por máquina: os dados são estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado; 6) acesso não discriminatório: os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro; 7) formatos não proprietários: os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo; 8) livres de licenças: os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.

Quando relacionados acesso à informação pública à gestão das verbas públicas, um aspecto instrumental vem à tona, sua utilização como meio para se atingir a melhoria da qualidade dos gastos públicos. O acesso à informação pública empodera o cidadão, amplia a capacidade de monitoramento da sociedade e, como resultado, cria um ambiente em que governos se tornam muito mais responsivos (LOPES, 2009). Com o advento das TIC, a transparência perpassa a visibilidade a dados e informações técnicas, contábeis, estatísticas e econômicas sobre os

negócios públicos preocupando-se com o entendimento desses dados e potencializando o acesso à informação da Administração Pública (HEALD, 2006; RIBEIRO, 2008, 2013).

Tem-se como um primeiro elemento do conceito de transparência a informação. A LAI 12.527/2011 define informação como sinônimo a dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato. O modo como a informação está disposta, e a Internet como ambiente provedor dessa informação ao cidadão e, portanto, como a informação é capaz de aumentar a transparência pública, são aspectos que devem ser levados em conta (SILVA, 2013). A publicidade é outro desses elementos, que consiste em tornar público uma informação ou um dado a fim de que o Estado esteja mais visível aos cidadãos, sendo a concretização da publicidade principalmente pela Internet (SILVA, 2009). Também a abertura faz parte desse conceito. Os dados abertos governamentais podem ser definidos como bases de dados brutos que podem ser livremente manipulados, filtrados ou cruzados, construindo novas aplicações e conhecimentos pela sociedade (VAZ *et al.*, 2010). E o *accountability*, acontece quando os agentes políticos se reportam a órgãos do próprio Estado e, de maneira geral, aos cidadãos, a fim de justificar suas decisões e receber penalidades nos casos de má conduta (SCHEDLER, 1999). A e-transparência envolve o uso de TIC, principalmente a Internet, para a disponibilização das informações que possibilitem manipulação a fim torná-las públicas aos cidadãos e permitir a fiscalização das ações dos agentes públicos.

A informação sobre a esfera de decisão política, que funciona como ferramenta para que o cidadão acompanhe, monitore e vigie seu representante e as instituições políticas, ou como um caminho para se conseguir a participação e o engajamento do cidadão nos negócios públicos e nas tomadas de decisões (BIMBER, 2001; REEDY; WELLS, 2009), tem recebido destaque tanto de pesquisadores da teoria democrática quanto dos estudiosos da democracia digital. Por intermédio de computadores e dispositivos móveis conectados à Internet, estudiosos e pesquisadores têm se voltado para a análise dos potenciais da Internet como provedora de informações e conteúdos plurais e diversificados, bem como os possíveis ganhos do cidadão a partir desta nova dinâmica (SILVA, 2013).

O acesso à informação, às contas e às publicações do governo como fatores da apropriação de dados pelos cidadãos (ABRAMO, 2002), facilitaria o

monitoramento (BIMBER, 2001) e a vigilância dos representantes e instituições (BEZERRA, 2008; AMORIM, 2012; MERRY, 2011; SILVA, 2009). Por meio do acesso a estes dados, os cidadãos podem informar-se melhor sobre o processo político e educar-se, o que os levaria a fazer escolhas embasadas e lhes permitiria comunicar-se com seus representantes e agências governamentais (KAKABADSE; KAKABADSE; KOUZMIN, 2003).

A transparência dos atos governamentais é considerada essencial para o efetivo controle social e até mesmo para a participação cidadã na gestão pública. A existência de informações governamentais facilmente acessadas por toda a sociedade pode ser um primeiro passo para o aumento do controle social e a participação cidadã, pois se a divulgação dos dados não garante por si só o efetivo controle e a participação, ela é essencial para que eles ocorram em um segundo estágio. Não há como controlar, pesquisar ou participar sem conhecer o governo e as suas atividades (VAZ *et al.*, 2010).

O governo deve dar plena transparência de suas ações e decisões, para que a sociedade possa exercer sua cidadania e dessa forma consolidar a democracia (AKUTSU; PINHO, 2002). A exigência da publicidade dos atos de governo é importante porque permite aos cidadãos não só conhecer os atos de quem detém o poder e assim controlá-los, mas também porque a publicidade é por si mesma uma forma de controle, um expediente que permite distinguir o que é lícito do que não é (BOBBIO, 1986).

A discussão da transparência das ações governamentais ganha especial relevância diante do crescimento e rápida evolução das TIC. Tem-se assistido de uma maneira geral no mundo, e também no Brasil, à construção de ferramentas de disponibilização de informações de diversas esferas de governo para a sociedade. O cidadão pode acessar essas informações utilizando a Internet. A Internet, ao “permitir o acesso a informações disponibilizadas pelos órgãos públicos a partir de qualquer lugar do mundo, 24 horas por dia, pode ser um dos instrumentos mais eficazes para a construção de uma democracia mais efetiva” (REDDICK; FRANK, 2007, p. 577). Para Beghin e Zigoni (2014) numa pesquisa sobre os portais de transparência do governo federal e capitais brasileiras, constataram que as informações disponíveis:

“são completas, que em geral os dados não são primários, que a maior parte dos governos não oferece informações atualizadas, que o acesso às informações não é assegurado para todos, que avanços se verificam no que se refere à disponibilização de dados processáveis por máquina, que o acesso não discrimina o usuário, que os dados em geral são apresentados em formatos que não possuem proprietário e que não se sabe se os dados possuem licença (p. 12)”.

Outros achados da pesquisa de Beghin e Zigoni (2014) com atores da sociedade civil apontaram para a necessidade de aprimoramento da abertura dos dados no Brasil. A percepção dos entrevistados há avanços relativos aos direitos humanos como resultado dos dados abertos no país (BEGHIN, ZIGONI, 2014). Percebem, ainda, que o acesso aos dados é empoderador da sociedade civil (BEGHIN, ZIGONI, 2014). A sociedade faz reuso diversificado das informações em *apps*, relatórios analíticos, artigos de mídia, a partir de processos complexos, contratação de técnicos, orientação de estudantes, desenvolvimento de *software* para processamento de dados, entre outros, e realizam atividades variadas de disseminação, reuniões com movimentos sociais locais, redes sociais de Internet, imprensa, reuniões com o governo. A avaliação é positiva sobre a Lei de Acesso à Informação, mas apontam que as informações, em geral, não são completas, atuais e confiáveis (BEGHIN; ZIGONI, 2014).

Voltando aos motivos apontados pelos pesquisadores e estudiosos da área que buscam justificar porque uma instituição deve ser transparente, tem-se a relação entre a transparência e a participação do cidadão (BIMBER, 2001; DROR, 1999; LINDSTEDT; NAURIN, 2010; WELCH, 2012), que se baseia na premissa de que a transparência leva à participação, e acredita-se que quanto mais transparência e participação, melhor (WELCH, 2012).

## 2.4 E-PARTICIPAÇÃO

Com o advento das TIC, passa-se a pensar no emprego da Internet, em particular, por indivíduos e governos, como meio de viabilizar uma maior participação dos cidadãos (SAEBØ *et al.*, 2010). Neste contexto, emerge a e-participação para denominar a participação política por meio do uso de TIC.

O termo e-participação é composto de dois elementos: "e" e "participação". Participação pode ser entendida como a atividade específica de fazer as coisas em conjunto, no sentido de fazer parte de alguma discussão ou atividade comunitária, ou no sentido de assumir algum papel na tomada de decisão (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008; GRÖNLUND, 2009). A participação também pode ter lugar dentro do processo político formal como o direito a voto, ou fora dela como o ativismo político (SAEBØ; ROSE; FLAK; 2008). O "e" vem de eletrônico, o que se refere ao uso das TIC, especialmente a Internet, com a implicação de que a tecnologia tem a capacidade de mudar ou transformar a participação dos cidadãos nos processos de deliberação ou de decisão (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008).

Alguns autores veem que não é muito clara a separação entre a e-participação e a e-democracia (SUSHA; GRÖNLUND, 2012), e até mesmo consideram a e-participação como um subcampo da e-democracia (MACINTOSH, 2004). Há também a visão de que a e-participação é uma ferramenta que ajuda a deslocar o sistema democrático representativo para uma participação mais direta, a fim de permitir aos cidadãos plenas condições de tomada de decisão por si mesmos (SUSHA; GRÖNLUND, 2012). Sob a ótica do cidadão a e-participação é menos onerosa e tão eficaz quanto a participação democrática, na visão dos gestores públicos a e-participação tende a alcançar um número maior de cidadãos com menor esforço e maior imediatez, entretanto a participação democrática é melhor na construção da sociedade (ROYO; YETANO; ACERETE, 2014). Para Pentead, Santos e Araújo (2014) a internet pode auxiliar na promoção de ações democráticas, criando novos mecanismos de atuação da sociedade civil.

Apesar dessas diferenças, neste trabalho utiliza-se a definição para e-participação como um conjunto de atividades participativas facilitadas pela tecnologia, tanto no âmbito deliberativo quanto orientado para a decisão, que pode ou não ser democrático ou até mesmo fazer parte da arena política (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008). A interação pode ser entre a esfera da sociedade civil e a esfera política formal e entre a esfera da sociedade civil e a esfera da administração. E-participação envolve a extensão e transformação da participação nos processos democráticos e consultivos sociais mediados por TIC. Destina-se a apoiar a cidadania ativa aumentando o acesso e a disponibilidade de participação, a fim de promover uma sociedade e governo eficientes (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008).

Segundo Saebø, Rose e Flak (2008), vários atores participam de forma diferente nas iniciativas de e-participação, por isso o conhecimento de suas características pode ser um pré-requisito importante para o desenvolvimento destas. Os agentes abordados na literatura podem ser divididos nos seguintes grupos:

- a. Cidadãos. A participação do cidadão é o foco principal por grande parte da pesquisa sobre a e-participação. No entanto, os cidadãos são frequentemente discutidos em relação a outros grupos de interessados.
- b. Políticos. Embora muito discutido como um grupo em relação aos cidadãos, os políticos raramente são o principal foco de atenção.
- c. As instituições governamentais. Iniciativas de e-participação fundamentadas na Internet podem ser vistas como ferramentas e instrumentos para novos modos de governança e para a integração de grupos da sociedade civil com a administração pública.
- d. Organizações voluntárias. Os movimentos populares podem organizar-se mais facilmente por meio da Internet, levando ao ativismo *online*. Estas organizações podem atuar como intermediários na e-participação.

É interessante, também, conhecer os tipos de atividades de e-participação. Aqui elas são consideradas como uma prática social associada a uma tecnologia. Em muitos casos, a prática social é uma forma política estabelecida e reconhecida, que pode ser modernizada ou facilitada pelo uso de tecnologia. Para citá-las temos o voto eletrônico, discurso político online, tomada de decisão online, ativismo eletrônico, consulta eletrônica, campanha eletrônica, petição eletrônica, e outras (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008; WIMMER, 2007).

Autores que se debruçam no assunto e-participação (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008; WIMMER, 2007) apontam como importantes os fatores de contexto. O contexto não é uma atividade de e-participação, entretanto, ele é influenciador das atividades e acaba por determinar os resultados da e-participação. Os fatores de contexto são a disponibilidade de informação, a infraestrutura de TIC, as inovações tecnológicas, acessibilidade, política e questões legais e organizações não governamentais. Todas estas questões de contexto, atividades e atores geram alguns efeitos no processo de e-participação. O primeiro é o engajamento cívico, o qual representa a ampliação do alcance da participação quando facilitada pela tecnologia. Os efeitos deliberativos dizem respeito à forma que a participação é

expressa. E os efeitos democráticos contribuem para uma discussão sobre a democracia (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008).

Surge então a necessidade de avaliar os efeitos da e-participação, se houve ou não e até que ponto eles foram completados. Compreender estes resultados é um desafio, uma vez que não há consenso sobre os critérios de avaliação. As avaliações são muitas vezes fundamentadas em estudos de caso empíricos individuais em referências limitadas a outros estudos de campo. Vários critérios são adotados para esses esforços de avaliação. A quantidade de participação em uma determinada atividade é um desses critérios e o mais comum. Outro é a demografia dos participantes. Por último o tom e estilo das atividades *online*, das postagens, entre outros (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008).

O campo de pesquisa em e-participação é eclético, envolve diversos aspectos e diferentes disciplinas (MACINTOSH; COLEMAN; SCHNEEBERGER, 2009). A área não tem suas próprias teorias e métodos bem desenvolvidos, é dependente de empréstimos e adaptações de disciplinas associadas, e não há um acordo geral sobre as teorias e métodos apropriados, mas sim uma combinação de várias delas. Com base nestes aspectos sobre e-participação, Saebø, Rose e Flak (2008) propuseram um modelo para o desenvolvimento de pesquisas na área, conforme apresentado na Figura 1. Tal modelo apresenta como central, as atividades de e-participação, em que:

- a. Mais ou diferentes pessoas podem participar;
- b. O efeito das atividades são ampliados ou focados em novos atores e / ou;
- c. A forma da própria atividade é alterada.

Para Wimmer (2007), a investigação em e-participação também envolve as atividades de e-participação.

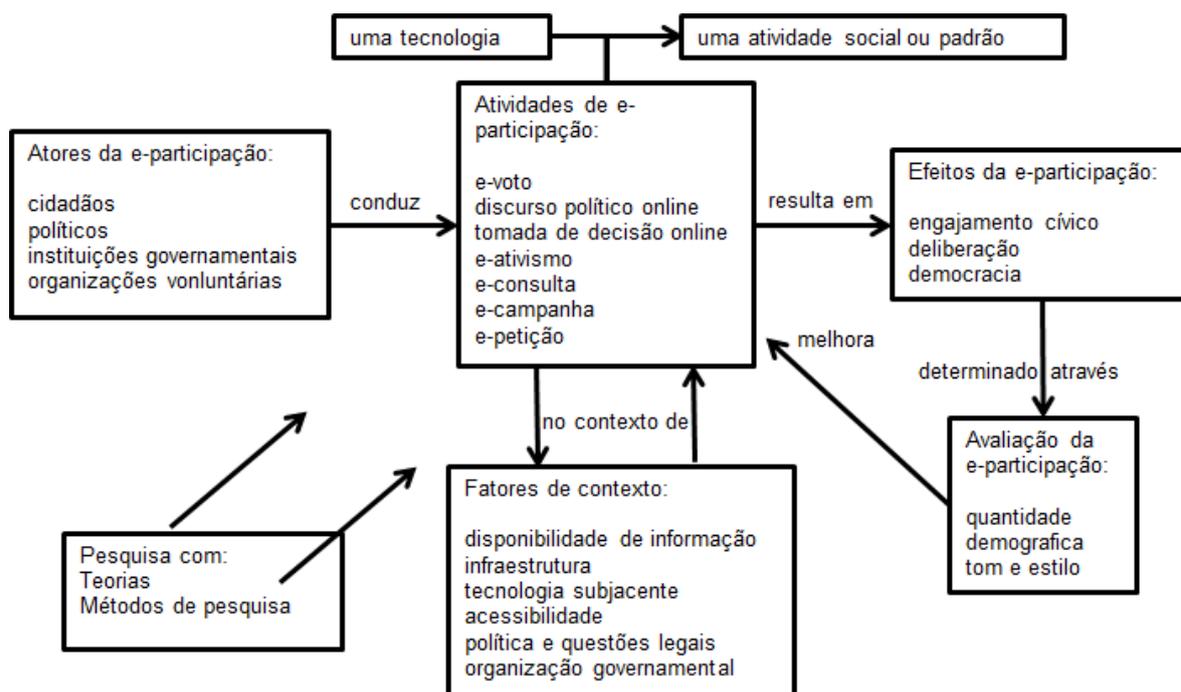


Figura 1 - O campo de investigação em e-participação  
Fonte: Saebø, Rose e Flak (2008)

A e-participação vem, cada vez mais, assumindo a dimensão de controle social do Estado, monitorando suas atividades, exigindo prestação de contas e responsabilizando seus agentes, e a organização da sociedade civil pode contribuir dando representatividade aos grupos de cidadãos (RAUPP; PINHO, 2012). Para Sussha e Grönlund (2012) há necessidade de uma análise mais profunda dos desafios e oportunidades para e-participação envolvendo atores não institucionais, ONGs, grupos de pressão, grupos de interesse, no contexto do regime atual de governança na Internet e as propriedades inerentes do sistema político.

Há estudiosos como Maia (2002), que acreditam que as instituições não só podem como devem estimular o maior envolvimento dos cidadãos por meio do investimento no estímulo à esfera civil, para que os recursos participativos sejam empregados, uma vez que a disponibilidade de um novo ambiente comunicacional não é suficiente para, isoladamente, causar este estímulo. Nesta lógica, as instituições precisam mostrar que o envolvimento político dos cidadãos é valorizado.

### 3 DESIGN SCIENCE

*Design Science* pode ser entendido como o conjunto de pesquisas nas diversas áreas do conhecimento, onde o objetivo é a investigação do artificial, aquilo que é feito pelo homem. Trata-se de uma investigação sistemática cujo objetivo é o conhecimento ou a personificação da configuração, composição, estrutura, finalidade, valor e significado das coisas e sistemas feitos pelo homem (ARCHER, 1982; SIMON, 1981). Em *Design Science*, tem-se como objetivo estudar, pesquisar, e investigar o artificial e seu comportamento, tanto do ponto de vista acadêmico quanto da organização (BAYAZIT, 2004). Assim, em *Design Science* constitui-se um processo rigoroso de projetar artefatos para resolver problemas, avaliar o que foi projetado ou está em funcionamento e comunicar os resultados obtidos.

Essa abordagem é orientada para a solução de problemas específicos, não obrigatoriamente buscando a solução ótima, mas a mais satisfatória para uma determinada situação. Mesmo assim, as soluções originadas da pesquisa devem ser passíveis de generalização para uma classe de problemas (VAN AKEN, 2004, 2005; SEIN *et al.*, 2011; KUECHLER; VAISHNAVI, 2009). Tal generalização permitiria que outros pesquisadores e profissionais, em situações semelhantes possam fazer uso do conhecimento gerado.

Muitos pesquisadores debruçaram-se sobre os métodos do *Design Science* como Broadbent (1979), Cross (1980, 1984, 1993) Hubka e Eder (1996), Bayazit (1994). Simon (1969) apresentou sua tese tendo como tema central o estudo do artificial que deu origem ao livro *The Sciences of the Artificial*. O autor propôs a aplicação extensiva da abordagem científica do *Design Science* na economia, engenharia e outras disciplinas, em que a concepção do artificial é o assunto da pesquisa. O artificial aqui inclui todos os tipos de objetos feitos pelo homem e organizações. Em estudos organizacionais iniciou-se, entre outros, com Romme (2003) e Van Aken (2004) e mais tarde com trabalhos publicados no *Journal of Applied Behavioral Science* (BATE, 2007) e *Organization Studies* (JELINEK; ROMME; BOLAND, 2008). Atualmente é possível encontrar trabalhos que utilizam *Design Science* em diversas disciplinas como sistemas de informação, engenharia, arquitetura, medicina, administração e outras.

*Design Science* é fundamentado no pragmatismo como noção epistemológica. *Design Science* desenvolve o conhecimento a serviço da ação, a

natureza do pensamento é normativa e sintética, em direção a situações e sistemas desejados e para a síntese na forma de ações reais (ROMME, 2003; VAN AKEN, 2005). A pesquisa nesta abordagem pode ser vista como uma busca para compreender e melhorar o desempenho humano. A missão principal é desenvolver conhecimento que pode ser utilizado por profissionais da área em questão e projetar soluções para seus problemas. Compreender a natureza e as causas de problemas pode ser uma ajuda na elaboração de soluções. No entanto, *Design Science* não se limita a compreensão, mas também desenvolver conhecimento sobre as vantagens e desvantagens de soluções alternativas (VAN AKEN, 2005). Dessa forma, se considerar a pesquisa acadêmica em gestão como *Design Science*, então a missão é desenvolver o conhecimento válido para apoiar os praticantes e as organizações (HUFF *et al.*, 2006).

Enquanto o objetivo da abordagem em Ciências Naturais e Sociais é explicar os fenômenos e construir teorias seguindo uma lógica de causa e efeito, onde “X causa Y”, em *Design Science* a finalidade é o de apoiar a realização de objetivos “se você quer atingir o objetivo Y, então faça X acontecer” (WALLS; WYIDMEYER; SAWY, 1992; VAN AKEN, 2004). Para estes autores, as teorias do *Design Science* são caracterizadas por:

- a) Trabalharemos com objetivos contingenciais;
- b) Não envolverem explicação pura ou previsão do fenômeno estudado;
- c) Serem compostas de teorias computacionais (*Kernel*), Ciências Naturais, Sociais e Matemáticas;
- d) *Design Science* mostra como as teorias explicativas, preditivas, ou normativas podem ser colocadas em prática;
- e) Em *Design Science* o objetivo é tanto de prescrever as propriedades que um artefato deveria ter quanto alcançar determinados objetivos e os métodos no processo de construção do artefato.

O termo *design* é um substantivo e um verbo, portanto o *design* é um produto e um processo. Como um produto, *design* é algo a ser feito ou produzido, como um processo é planejamento da estrutura de condições a serem satisfeitas na construção do artefato. Assim, *Design Science* deve ter dois aspectos, lidar com o produto e com o processo, os quais não podem ser totalmente independentes, uma vez que o processo de concepção deve produzir o artefato (WALLS; WYIDMEYER; SAWY, 1992).

Como o resultado da pesquisa em *Design Science* é um produto e um processo para solução de um determinado problema, deve-se considerar a relevância e o rigor. A relevância da pesquisa para as organizações, afinal, são os profissionais que farão uso dos resultados dessa investigação e do conhecimento gerado. O rigor é o fator fundamental para que a pesquisa seja considerada válida e confiável, podendo contribuir para o aumento da base de conhecimento existente.

A escolha por *Design Science* como paradigma para aplicação nesta pesquisa se dá devido à possibilidade de diminuir a lacuna existente entre a teoria e a aplicação prática (VAN AKEN, 2004, 2005; ROMME, 2003). Mesmo que alguns autores discordem que *Design Science* seja um diferente paradigma de pesquisa (JÄRVINEN, 2007). E alguns até consideram similar à pesquisa-ação (JÄRVINEN, 2007).

### 3.1 ARTEFATO

Artefato é algo que foi concebido pelo homem, é algo artificial, segundo os conceitos defendidos por Simon (1981). Embora os artefatos sejam considerados artificiais e, portanto, concebidos a partir dos fundamentos do *Design Science*, eles se submetem às leis naturais, que são regidas pelas ciências tradicionais (SIMON, 1981; WALLS *et al.*, 1992). Então, pode-se considerar que os artefatos são “objetos artificiais que podem ser caracterizados em termos de objetivos, funções e adaptações. São normalmente discutidos, particularmente durante a concepção” (SIMON, 1981, p. 27).

Assim, “o cumprimento de um propósito, ou adaptação a um objetivo, envolve uma relação de três elementos: o propósito ou objetivo; o caráter do artefato; e o ambiente em que ele funciona”. (SIMON, 1981, p. 28). Dessa forma, “um artefato pode ser considerado como um ponto de encontro – interface – entre um ambiente interno, a substância e organização do próprio artefato, e um ambiente externo, as condições em que o artefato funciona” (SIMON; 1981, p. 28). Assim sendo, o artefato é a organização dos componentes do ambiente interno para atingir objetivos em um determinado ambiente externo (SIMON, 1981).

Já para March e Smith (1995) e Hevner *et al.* (2004) os artefatos construídos no processo de *Design Science*, especialmente na área de tecnologia da informação, são constructos (vocabulário e símbolos), modelos (abstrações e

representações), métodos (algoritmos e práticas) e instanciações (sistemas protótipos implementados). Neste trabalho será considerada a definição de March e Smith (1995) e Hevner *et al.* (2004) sobre artefato, ou seja, um artefato pode ser um constructo, um modelo, um método ou uma instanciação. A seguir são apresentadas as definições de cada um deles (HEVNER *et al.*, 2004; PURAO *et al.*, 2003; MARCH; SMITH, 1995):

- a. **Constructos** fornecem o vocabulário, conceitos e os símbolos usados que caracterizam o objeto. A partir deles podem-se fazer as generalizações para domínios semelhantes. Os conceitos servem para o avanço da ciência tradicional e para o *Design Science*. Também os constructos definem os termos usados para descrever e pensar sobre as tarefas, o que é importante para profissionais e pesquisadores.
- b. **Modelos** são as representações do domínio do problema usados para descrever tarefas, situações ou artefatos. Eles expressam as relações entre constructos. São considerados as representações da realidade.
- c. **Métodos** são as formas de realizar as atividades dirigidas aos objetivos. São os passos necessários para desempenhar determinada tarefa. Podem ser representados graficamente ou em heurísticas e algoritmos específicos. Eles favorecem a construção e a representação das necessidades de melhoria de um determinado sistema.
- d. **Instanciações** são as demonstrações da viabilidade e eficácia do processo e do artefato projetado, são uma forma de ferramentas intelectuais ou produtos com vista a melhorar o processo. Elas são os artefatos que operacionalizam os demais (constructos, modelos e métodos).

Outro tipo de artefato refere-se às contribuições teóricas que podem ser feitas por meio da aplicação do *Design Science*. Van Aken (2011) denomina este tipo de artefato como *Design Propositions*, um *template* genérico que pode ser utilizado para o desenvolvimento de soluções para uma classe de problemas. O conhecimento gerado a partir da aplicação de uma solução poderia ser aplicado a diversas situações similares, desde que consideradas suas particularidades (DRESCH, 2013). Segundo Van Aken e Romme (2012) a *design proposition* coloca o conceito de uma solução em seu contexto de aplicação. Os autores explicam da seguinte forma, “se você quer alcançar determinado resultado para este problema

no contexto genérico, então use essa intervenção genérica”. Os autores ainda exemplificam o que seria uma *design proposition*, supondo que uma empresa quer ter uma entrada bem sucedida num mercado externo bastante inacessível por meio de um acordo de cooperação com uma empresa local (problema), então a empresa deve utilizar um tipo específico de contrato (artefato/solução). A *design proposition* mais poderosa é aquela testada em campo. Ela é orientada numa intervenção testada no seu campo previsto de aplicação e baseia-se numa compreensão dos mecanismos genéricos, que são as relações de causa e efeito, e produzem o resultado esperado. Desenvolver *design propositions* significa informar as pessoas sobre como criar realidades preferidas (VAN AKEN, ROMME; 2012). Entretanto Simon (1981) alerta que as proposições empíricas, em se tratando do artificial, são difíceis de serem feitas, uma vez que em diferentes circunstâncias, os artefatos podem comportar-se diferentemente do que são.

### 3.2 CLASSES DE PROBLEMAS

O que pode ser aprendido em uma situação específica e aplicado para outros contextos é o que Van Aken (2004) chama de classes de problemas. As classes de problemas permitem que o conhecimento gerado possa ser generalizado para uma determinada classe ou campo de aplicação, e posteriormente possa ser acessado e aperfeiçoado por pesquisadores ou organizações que apresentem problemas similares. Dessa forma o conhecimento gerado pelas pesquisas em *Design Science* pode ser generalizado (VAN AKEN, 2004).

Entende-se que o problema real e os artefatos que geram soluções satisfatórias para este, são sempre singulares em seu contexto. Contudo, tanto os problemas quanto as soluções satisfatórias podem compartilhar características comuns que permitam uma organização do conhecimento em uma determinada classe de problemas (DRESCH, 2013).

São poucos os autores que se preocupam em classificar suas pesquisas em *Design Science* numa classes de problemas (SEIN *et al.*, 2011) e a definição conceitual para classe de problemas ou uma proposição para sua construção ainda é pouco clara (DRESCH, 2013). Entretanto essa discussão parece central, pois as classes de problemas poderiam servir como uma alternativa a ser utilizada, em vez de apenas serem consideradas soluções predominantemente pontuais e

específicas. Dessa forma Dresch (2013) procura definir classe de problemas como a organização de um conjunto de problemas, práticos ou teóricos, que contenha artefatos úteis para a ação nas organizações. O autor ainda dá alguns exemplos de classes de problemas para pesquisas em engenharia de produção como planejamento e controle da produção, alinhamento estratégico, mapeamento de processos, entre outros.

Para determinar uma classe de problemas para um artefato é necessário ter uma clara definição do problema, seja prático como previsto na abordagem em *Design Science*, ou teórico, uma vez que um problema pode corresponder a formas de testar uma teoria na prática organizacional (DRESCH, 2013). A partir do problema específico é possível identificar os objetivos e metas necessários para que ele seja considerado satisfatoriamente resolvido e chegue-se a uma solução. Também é necessário definir o contexto em que o problema específico foi solucionado e as repercussões na organização (LACERDA *et al.*, 2013). Uma revisão sistemática de literatura se faz necessária para estabelecer um quadro de soluções empíricas conhecidas até o momento, os artefatos testados e os tipos de problemas existentes na organização (HUFF; TRANFIELD; VAN AKEN, 2006). Por fim, é necessário caracterizar os artefatos gerados para solução do problema específico. Assim a solução antes apresentada para um contexto específico pode ser generalizada para outros similares.

### 3.3 MÉTODOS DE PESQUISA EM DESIGN SCIENCE

Em *Design Science* é comum o uso do método abduativo (FISCHER; GREGOR, 2011; LEE; PRIES-HEJE; BASKERVILLE, 2011; KUECHLER; VAISHNAVI, 2009). O método abduativo consiste em estudar fatos e propor uma teoria para explicá-los, logo, a abdução é um processo de criar hipóteses explicativas para determinado fenômeno. Posteriormente, no momento de colocar estas hipóteses à prova, outros métodos científicos podem ser utilizados. A abdução é considerada um processo, acima de tudo, criativo. E por causa desta característica, é o mais indicado para compreensão de uma situação ou problema, justamente em função do processo criativo intrínseco a este tipo de raciocínio (DRESCH, 2013).

Para amparar as atividades de desenvolvimento do artefato escolhido, construção, justificativa da relevância e posterior avaliação dos resultados, a base de conhecimento existente precisa ser consultada e utilizada. Esta base é constituída de fundamentos e métodos consolidados e reconhecidos na academia (HEVNER *et al.*, 2004). Para isso existem métodos propostos e formalizados para condução de pesquisas que são fundamentados em *Design Science*. Os métodos observados tem origem em diversas áreas do conhecimento, entretanto grande parte deles é proveniente da área de Sistemas de Informação.

Um dos autores que buscou formalizar um método de pesquisa, que fosse diferente daqueles desenvolvidos pelas ciências tradicionais foi Bunge (1980). Este autor defende a necessidade de um método que se ocupe do desenvolvimento de tecnologias que sejam úteis e aplicáveis. Um método que não permitisse somente que o investigador conheça um determinado fenômeno, mas sim que o auxilie a criar, a fazer (BUNGE, 1980). O que se assemelha fortemente aos objetivos em *Design Science* (DRESCH, 2013).

Takeda *et al.* (1990) formalizaram um método para a condução das pesquisas orientadas em *Design Science*. O método desenvolvido, denominado *Design Cycle*, tinha como objetivo central construir um modelo computacional que pudesse apoiar no desenvolvimento de sistemas inteligentes de computador. Eekels e Roozenburg (1991) elaboram um texto comparando o método da pesquisa tradicional e um método proposto para o desenvolvimento de pesquisas no âmbito da engenharia. A pesquisa em engenharia, para Eekels e Roozenburg (1991), seria desenvolvida por meio de um método chamado *design cycle*, mesma terminologia utilizada por Takeda *et al.* (1990), porém as etapas que compõem o ciclo, bem como suas características, são distintas. Nunamaker *et al.* (1991) publicaram um texto que se tornou conhecido por introduzir o *Design Science* na área de sistemas da informação. Estes autores defendem a integração do processo de pesquisa tradicional e o de desenvolvimento de sistemas.

Outro método proposto e fundamentado sob o paradigma do *Design Science*, foi o desenvolvido por Walls *et al.* (1992). Os autores defendem o uso dos conceitos do *Design Science* para a pesquisa em áreas como a engenharia, arquitetura, artes e sistemas da informação. O artigo discorre essencialmente acerca da possibilidade da construção de teorias a partir dos conceitos de *design*. Posteriormente, também preocupados com a pesquisa na área de sistemas da informação, Vaishnavi e

Kuechler (2004), publicam um artigo buscando formalizar um método para a pesquisa fundamentada no *Design Science*, nomeado por eles também como *Design Cycle*. O método proposto é um aperfeiçoamento do *Design Cycle* proposto por Takeda *et al.* (1990).

Van Aken (2004; 2005), e Van Aken *et al.* (2012) buscaram formalizar um método para condução das pesquisas orientadas em *Design Science*, que pode ser aplicado para as mais diversas áreas. Para estes autores, *Design Science* pode contribuir para diminuir a lacuna existente entre o que se pesquisa na academia e o que é necessário para as organizações. Outro artigo que apresentou um método para a condução das pesquisas fundamentadas em *Design Science* foi desenvolvido por Cole *et al.* (2005). Este artigo apresenta uma preocupação com a pesquisa desenvolvida na área de sistemas da informação, que, segundo os autores, deveria aplicar métodos que tivessem condições de contribuir tanto com os pesquisadores na academia como com os profissionais que estão nas organizações.

Cole *et al.* (2005) combinaram elementos da pesquisa-ação com a abordagem *Design Science* para a construção de artefatos em um ambiente real. Já Manson (2006) procurou explicar as possíveis saídas de uma pesquisa em *Design Science*, as quais segundo o autor poderiam ser uma proposta ou tentativa de solução para um problema. Peffers *et al.* (2007) procuraram consolidar um método para a condução das pesquisas sob o paradigma de *Design Science*. Gregor e Jones (2007), expandiram os trabalhos de Walls *et al.* (1992), propondo um método para a construção de teorias. O método, composto por oito componentes, visa essencialmente o desenvolvimento de teorias a partir dos estudos realizados na área de sistemas da informação.

Baskerville *et al.* (2009) propõem um método denominado *Soft Design Science Research*, que engloba conceitos de duas abordagens: a *Design Science Research* e a *Soft System Methodology*. Esse novo método seria adequado para a condução de pesquisas voltadas a resolver problemas e melhorar situações nas organizações, considerando especialmente os aspectos sociais que estão inseridos nas atividades centrais de *Design Science*: projetar, desenvolver, avaliar (BASKERVILLE *et al.*, 2009).

Por fim, Alturki *et al.* (2011) apresentaram uma proposta de um método de pesquisa fundamentado no *Design Science*. O método proposto surge da síntese de ideias formalizadas por diversos autores, principalmente da área de Sistemas da

Informação. Dresch (2013), utilizando-se dos principais conceitos e metodologias encontrados na literatura, propôs um método de condução de pesquisas em *Design Science* voltado para a área de engenharia de produção. Cabe ressaltar que nem todos os métodos de desenvolvimento em *Design Science* estão contemplados aqui, apenas os principais. A seguir é possível observar (Quadro 4) as principais etapas no desenvolvimento da pesquisa, proposto pelos autores.

Autores	Principais etapas do método							
	Definição do problema	Revisão da literatura ou busca por teorias existentes	Sugestões de possíveis soluções	Desenvolvimento	Avaliação	Decisão sobre a melhor solução	Reflexão e aprendizagens	Comunicação dos resultados
Bunge (1980)	x		x	x	x			
Takeda <i>et al.</i> (1990)	x		x	x	x	x		
Eekels e Roozemburg (1991)	x		x	x	x	x		
Nunamaker <i>et al.</i> (1991)	x		x	x	x			
Walls <i>et al.</i> (1992)	x	x	x	x				
Van Aken (2004; 2005) Van Aken <i>et al.</i> (2012)	x		x	x	x		x	
Vaishnavi e Kuechler (2009)	x		x	x	x	x		
Cole <i>et al.</i> (2005)	x			x	x		x	
Manson (2006)	x		x	x	x	x		
Peppers <i>et al.</i> (2007)	x		x	x	x			x
Gregor e Jones (2007)	x	x	x	x	x			
Baskerville <i>et al.</i> (2009)	x		x	x				
Alturki <i>et al.</i> (2011)	x	x	x	x	x			x
Dresch (2013)	x	x	x	x	x		x	x

Quadro 4 - Principais etapas dos métodos em *Design Science*

Fonte: Adaptado de Dresch (2013)

Neste trabalho emprega-se a metodologia para pesquisas em *Design Science* proposta por Peppers *et al.* (2007). Escolheu-se esta metodologia por aproximar-se mais com o tipo de artefato proposto neste trabalho. Também o trabalho de Peppers *et al.* (2007), é um dos artigos mais citados nos trabalhos sobre *Design Science*, 1181 citações de acordo com o Google Acadêmico. Para chegar a esta metodologia, Peppers *et al.* (2007) observaram previamente algumas das pesquisas mais influentes no pensamento atual sobre *Design Science* (Quadro 4) para determinar os elementos apropriados, e criar uma metodologia que serviria como um quadro

comumente aceito para a realização de pesquisas com base em princípios de *Design Science*. Como resultado da análise, Peffers *et al.* (2007) propuseram o modelo consistindo em seis atividades, conforme Figura 2.

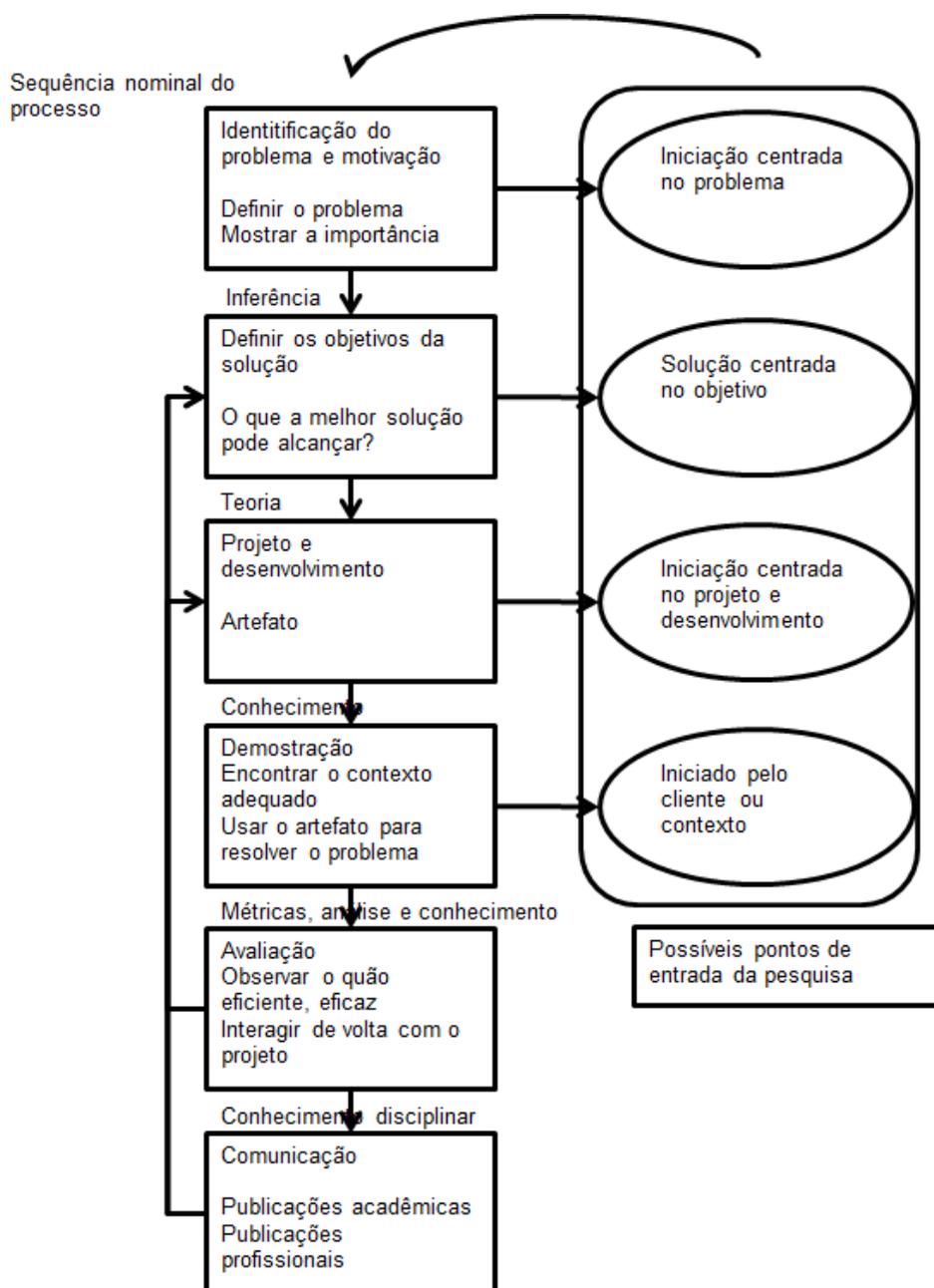


Figura 2 - Modelo da Metodologia para pesquisa em *Design Science*  
Fonte: Peffers et al (2007)

As seis atividades são descritas a seguir:

**Identificação do problema e motivação.** Definir o problema específico de investigação e justificar o valor de uma solução. A definição do problema será usada para desenvolver um artefato que pode eficazmente proporcionar uma solução, que pode ser útil para particionar o problema conceitual, de modo que a solução possa

capturar a sua complexidade. Justificar a importância de uma solução possibilita duas coisas: motiva o pesquisador e o público da pesquisa para buscar a solução e a aceitar os resultados e ajuda a compreender o raciocínio associado com a compreensão do pesquisador sobre o problema. Os recursos necessários para esta atividade incluem conhecimento aprofundado do problema e da importância de sua solução.

**Definir os objetivos para uma solução.** Inferir os objetivos de uma solução a partir da definição do problema e do conhecimento do que é possível e viável. Os objetivos podem ser quantitativos, como termos em que uma solução desejável seria melhor do que os atuais, ou qualitativas, uma descrição de como se espera que um novo artefato para apoiar soluções aos problemas que ainda não foram abordadas. Os objetivos devem ser inferidos racionalmente a partir da especificação problema. Os recursos necessários para este incluiu o conhecimento dos problemas e das soluções atuais, se houver, e sua eficácia.

**Projeto e desenvolvimento.** Criar o artefato. Tais artefatos são potencialmente constructos, modelos, métodos ou instâncias (HEVNER *et al.*, 2004). Conceitualmente, um artefato de pesquisa em *design* pode ser qualquer objeto projetado em que uma contribuição de pesquisa está embutida no projeto. Esta atividade inclui a determinação da funcionalidade desejada do artefato e sua arquitetura e, em seguida, criar o artefato real. Recursos necessários para passar de objetivos a concepção e desenvolvimento incluem o conhecimento da teoria que pode ser exercida em uma solução.

**Demonstração.** Demonstrar o uso do artefato para resolver uma ou mais instâncias do problema. Isso pode envolver a sua utilização em experimentação, simulação, estudo de caso, prova ou outra atividade apropriada. Os recursos necessários para a demonstração incluem conhecimento efetivo de como utilizar o artefato para resolver o problema.

**Avaliação.** Observar e medir o quão bem o artefato suporta uma solução para o problema. Esta atividade consiste em comparar os objetivos de uma solução com os resultados reais observados de uso do artefato na demonstração. Ela requer o conhecimento de métricas relevantes e técnicas de análise. Dependendo da natureza do problema e o local do artefato, a avaliação pode assumir muitas formas. Pode incluir itens como uma comparação da funcionalidade do artefato com os objetivos da solução propostos na atividade dois, as medidas de desempenho

quantitativos, tais como orçamentos ou itens produzidos, os resultados de pesquisas de satisfação do cliente, *feedback*, ou simulações. Ao final desta atividade os pesquisadores podem decidir a necessidade de retornar à atividade três para tentar melhorar a eficácia do artefato ou continuar a comunicação e deixar sugestões de melhorias para projetos subsequentes. A natureza do local de pesquisa pode ditar se tal iteração é viável ou não.

**Comunicação.** Comunicar o problema e sua importância, o artefato, a sua utilidade e novidade, o rigor de sua concepção, e da sua eficácia para os pesquisadores e outros públicos relevantes, tais como os profissionais que praticam, quando apropriado.

Segundo Peffers *et al.* (2007), não necessariamente o pesquisador que utilizar esta metodologia precisa seguir a sequência de atividades 1-6. É possível começar pela atividade um, quando a abordagem é centrada no problema. Começando pela atividade dois, quando for centrado no objetivo, pela necessidade da indústria ou de questões que podem ser resolvidas por meio do desenvolvimento de um artefato. Ou iniciar pela atividade três, caso já exista um artefato que necessite de melhorias ou que não exista formalmente. Finalmente pela atividade quatro, quando está centrado no cliente/contexto, fundamentado numa observação de uma solução prática de trabalho.

### 3.4 DIRETRIZES PARA PESQUISAS EM *DESIGN SCIENCE*

Hevner *et al.* (2004) propuseram sete regras práticas para realização de pesquisas que utilizam a abordagem *Design Science*. Tais diretrizes descrevem as características para a condução de uma boa pesquisa, sendo que a mais importante delas é que a investigação deve produzir um artefato criado para um problema específico. Neste trabalho entende-se por artefato o método de busca de informações da execução orçamentária governamental. O artefato deve ser relevante para a solução de um problema até então sem solução. A sua utilidade, qualidade e eficácia devem ser avaliadas rigorosamente. A pesquisa deve representar uma contribuição verificável e o rigor deve ser aplicado no desenvolvimento do artefato e na sua avaliação. O desenvolvimento do artefato deve ser um processo de pesquisa que desenha a partir de teorias e conhecimentos

existentes, a solução do problema definido. Por fim a pesquisa deve ser comunicada de forma eficaz para o público interessado.

Segundo Hevner *et al.* (2004), é inerente às pesquisas em *Design Science* um processo de resolução de problemas, por isso o princípio fundamental das sete diretrizes na pesquisa é que o conhecimento e a compreensão de um *design problem* e a sua solução são adquiridos na construção e aplicação de um artefato. As sete diretrizes são apresentadas a seguir:

**O objeto de estudo é um artefato:** as pesquisas desenvolvidas com a abordagem *Design Science* devem produzir artefatos viáveis, na forma de um construto, modelo, método ou instanciação.

**Relevância do problema:** o objetivo em *Design Science* é desenvolver soluções para resolver problemas importantes e relevantes para as organizações por meio da construção de artefatos inovadores que visam alterar os fenômenos da forma como ocorrem. O problema pode ser definido como as diferenças entre o estado atual versus o desejado e a resolução dessas diferenças é um processo de busca, por meio de ações para eliminá-las. Por fim, o problema deve ser relevante para a comunidade de pesquisadores e praticantes. Para ser interessante aos pesquisadores a investigação deve abordar os problemas enfrentados e as oportunidades oferecidas pela interação com o fenômeno. Para os praticantes, interessa a eficácia do artefato em resolver o problema.

**Avaliação do projeto:** a utilidade, qualidade e eficácia do artefato devem ser rigorosamente demonstradas, por meio de métodos de avaliação bem executados. A avaliação é um processo crucial do processo de investigação, e os requisitos para esta avaliação são fornecidos pelo ambiente de negócios. Os artefatos podem ser avaliados em termos de funcionalidade, integridade, consistência, precisão, desempenho, confiabilidade, usabilidade, ajuste com a organização e outros atributos de qualidade relevantes. Por ser inerente ao *Design Science* a interatividade, a fase de avaliação fornece *feedback* para a fase de construção do artefato. A avaliação do artefato projetado normalmente utiliza metodologias disponíveis na base de conhecimento. Para Hevner *et al.* (2004) alguns dos métodos de avaliação podem ser os apresentados no Quadro 5. Outra avaliação que pode ser feita é em relação ao estilo. Esta avaliação faz parte da percepção humana, e possui graus de liberdade para expressar o quão satisfatório e agradável o artefato é

para o pesquisador e para o usuário. Simon (1981) também observa a importância do estilo, a criatividade dentro dos limites e restrições satisfatórios.

<b>Métodos de avaliação</b>	
Observação	Estudo de caso: estudo profundo do artefato no ambiente da empresa
	Estudo de campo: monitorar o uso de artefato em múltiplos projeto
Analítica	Análise estática: exame da estrutura do artefato referente a qualidades estáticas (por exemplo: complexidade)
	Análise da arquitetura: estudo do ajuste do artefato à arquitetura do SI
	Otimização: demonstração da otimização das propriedades do artefato
	Análise dinâmica: estudo das qualidades dinâmicas do artefato em uso (exemplo: desempenho)
Experimental	Experimento controlado: estudo do artefato em ambiente controlado para análise das suas propriedades, como por exemplo: usabilidade
	Simulação: análise do artefato com dados artificiais
Testes	Teste funcional ( <i>Black Box</i> ): execução do artefato para descobrir falhas e identificar defeitos por meio de dispositivos específicos.
	Teste estrutural ( <i>White Box</i> ): teste de desempenho em relação a métricas na implementação do artefato (por exemplo: teste de endereços)
Argumentação	Argumentação: uso de informação com base científica para construir um argumento convincente da utilidade do artefato
	Cenários: construção detalhada de cenários em torno do artefato para demonstrar sua utilidade

Quadro 5 - Métodos de avaliação em *Design Science*

Fonte: Hevner *et al.* (2004)

**Contribuições da pesquisa:** uma pesquisa em *Design Science* deve prover contribuições claras e verificáveis na área específica do artefato desenvolvido para a construção do conhecimento e de metodologias. Hevner *et al.* (2004) enumeram três tipos de contribuições com base na novidade, generalidade e importância do artefato desenvolvido. Uma ou mais contribuições devem ser encontradas no projeto de pesquisa, sendo elas:

- a. O artefato: na maioria das vezes a contribuição da pesquisa em *Design Science* é o próprio artefato. O artefato deve possibilitar a solução de problemas, estender o conhecimento ou aplicar o conhecimento existente de maneira inovadora.
- b. Ampliação dos fundamentos: desenvolver de forma criativa e original construtos adequadamente avaliados, modelos, métodos ou instanciações que possibilitam melhorar a base de conhecimento são importantes contribuições.
- c. Desenvolvimento de metodologias: desenvolver e utilizar métodos de avaliação (experimental, analítico, observacional, testes) e novas métricas de avaliação possibilitando adições à base de conhecimentos em *Design Science*.

**Rigor da pesquisa:** a pesquisa deve ser fundamentada em uma aplicação de métodos rigorosos, tanto na construção como na avaliação do artefato. Em pesquisas comportamentais, por exemplo, o rigor é avaliado por adesão às técnicas apropriadas de coleta e análise dos dados. No que diz respeito à atividade de construção, o rigor deve ser avaliado em relação à aplicabilidade e generalização do artefato. O rigor é derivado do uso efetivo da base de conhecimento, fundamentos teóricos e metodologias de pesquisa, por isso o sucesso da pesquisa depende da seleção de técnicas adequadas para desenvolver ou construir o artefato e justificar os meios escolhidos. Quando o artefato projetado envolve uma relação artificial-homem, é necessária uma avaliação envolvendo os usuários do artefato para determinar o quão bem ele funciona.

**Design como um processo de pesquisa:** a busca por um artefato efetivo exige a utilização de meios que estejam disponíveis para alcançar os fins desejados, ao mesmo tempo em que satisfaçam as leis que regem o ambiente em que o problema está sendo estudado. O Artefato ou seu processo de criação é a melhor solução num dado espaço-tempo. A natureza interativa do processo de projeto permite contínuo *feedback* entre as fases de construção para incrementar a qualidade do objeto de estudo.

**Comunicação da pesquisa:** as pesquisas em *Design Science* devem ser apresentadas tanto para o público mais orientado para a tecnologia quanto para aquele mais orientado para gestão. Deve-se comunicar também o processo de construção do artefato, isto possibilita a repetição do projeto e constrói a base de conhecimentos para novas pesquisas. Públicos orientados para a gestão precisam de detalhes suficientes para determinar quais recursos organizacionais devem estar comprometidos com a construção e uso do artefato dentro de seu contexto organizacional específico.

### 3.5 DESIGN SCIENCE EM PESQUISAS DE GOVERNO ELETRÔNICO

As pesquisas sobre governo eletrônico estão repletas de trabalhos centrados em *Design Science* (FEDOROWICZ; DIAS, 2010). No período de 2000 a 2008 Fedorowicz e Dias (2010) encontraram 82 publicações relativas ao *Design Science* em estudos de governo eletrônico apenas na *International Conference on Digital Government Research (dg.o)*. Matsunaga, Tsugawa e Fortes (2007) desenvolveram

um artefato de interoperabilidade, Robertson (2008) construiu um artefato de pesquisa sobre candidatos, Saleem *et al.* (2008) apresentaram um protótipo para comunicação em desastres naturais entre muitos outros trabalhos (FEDOROWICZ, *et al.*, 2008; KIM; KIM; LEE, 2008; KWON; PARDO; BURKE, 2008). Não foram encontradas pesquisas brasileiras em governo eletrônico que utilizassem o paradigma de *Design Science*.

Estas pesquisas concentram-se na melhor forma de conceber e implementar as TIC e ajudar as pessoas a usar a informação para organizar e realizar o seu trabalho de forma eficiente e eficaz. Fedorowicz e Dias (2010) encontraram pesquisas empíricas de artefatos computacionais, prescrições para estratégia de implementação de sistemas, prescrições para a concepção de artefatos, processos e estruturas organizacionais, e *frameworks* conceituais.

As pesquisas em governo digital têm como foco a compreensão de regras, políticas e estruturas institucionais em que as TIC e sistemas de governo digitais devem trabalhar. Sob o paradigma de *Design Science* amplia-se o foco para incluir o artefato e sua interação com o meio ambiente. A investigação da interação entre os artefatos e o contexto pode lançar um novo olhar para os estudos de governo eletrônico, configurando potencial para futuras pesquisas (FEDOROWICZ; DIAS, 2010). Devido a sua natureza, a pesquisa de governo eletrônico continuará como um dos focos do estudo de artefatos, a fim de compreender e se beneficiar das características distintivas da TIC, tanto a construção de artefatos de processo como de produto (FEDOROWICZ; DIAS, 2010).

Finalmente, na prática, os *designers* de artefatos estão confinados pelas realidades financeiras, organizacionais e políticas que vão além dos requisitos técnicos. Poucos desses trabalhos indicaram a contribuição para além das vantagens técnicas do artefato. Os pesquisadores são prudentes em considerar as realidades sociais na concepção de artefatos (FEDOROWICZ; DIAS, 2010).

#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta é uma pesquisa exploratória. Os procedimentos metodológicos empregados consistem na combinação do processo, métodos e ferramentas que foram utilizados na realização da pesquisa. Um processo de pesquisa envolve a compreensão dos domínios de investigação, fazendo perguntas de pesquisa

significativas e aplicação de metodologias de pesquisa válidas para abordar tais questões. Os resultados do projeto de pesquisa contribuirão para o corpo de conhecimento sobre a e-participação e a e-transparência, expandindo o domínio sobre o uso das TIC nos processos democráticos. Alguns domínios de investigação são suficientemente estreitos e permitem o uso limitado de metodologias. Outros são suficientemente amplos e abraçam uma grande variedade de metodologias (NUNAMAKER *et al.*, 1991). Neste trabalho foram seguidas as diretrizes para pesquisas em *Design Science* propostas por Hevner *et al.* (2004) e a metodologia proposta por Peffers *et al.* (2007).

Neste trabalho foi proposto elaborar um método para monitoramento das despesas orçamentárias com educação, que é a função número 12 do orçamento. A função é subdividida em subfunções orçamentárias. Este trabalho focou-se nas subfunções 361 – Ensino Fundamental, 362 – Ensino médio, 365 – Educação infantil e 368 – Educação básica e 847 – Transferências para a Educação Básica. O método resultado desta pesquisa será chamado MONITORE. O contexto de educação é especialmente importante para o CEDIN, pois a proteção e a defesa dos direitos das crianças e adolescentes passa pelo direito a educação.

#### 4.1 ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DO MÉTODO

Seguindo a metodologia proposta por Peffers *et al.* (2007), foi construído o *framework* de trabalho (Figura 3) . Nas linhas que se seguem são descritas as etapas da pesquisa e o resumo dos objetivos de cada etapa, contexto operacional e resultado (Quadro 6).

**Identificação do problema de monitoramento orçamentário de políticas públicas para Educação:** para identificar o problema enfrentado pelo CEDIN no monitoramento orçamentário, foram realizadas três reuniões com a equipe técnica e a direção. A interatividade é parte das pesquisas em *Design Science* (HEVNER *et al.*, 2004).

**Definir os objetivos do Método MONITORE:** nesta etapa foi realizada uma entrevista semiestrutura com a equipe técnica e dirigentes do CEDIN, para entender as expectativas em relação ao alcance do método de monitoramento orçamentário desenvolvido. O roteiro desta entrevista está no Apêndice A. As entrevistas foram tratadas no *software* Atlas.ti, empregando uma análise de conteúdo em categorias

(BARDIN, 1995). Com base nas entrevistas, foram desenvolvidos os objetivos do método e os indicadores para medição da efetividade.

**Desenvolvimento do Método MONITORE:** o desenvolvimento do método seguiu os seguintes passos:

- a. Recorte do objeto de estudo: como o orçamento público federal é muito amplo, em conjunto com a equipe do CEDIN, foi definido que o estudo compreenderia as políticas públicas de Educação Básica, formada pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Foram selecionadas quatro metas do PNE a serem monitoradas, sendo elas: Meta 1, Meta 2, Meta 3 e Meta 6 (Quadro 7).
- b. Estudo do orçamento público: foram identificadas as rubricas orçamentárias vinculadas à função 12 - Educação na LOA de 2013 e às subfunções 361, 362, 365, 368 e 847. Tendo em vista a publicação da LAI nº 12.527/2011, que regula o atendimento à demanda da sociedade pelas informações produzidas e gerenciadas pelo Governo Federal, está disponibilizado no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – SIOP, o Acesso Público contendo todas as informações orçamentárias, o detalhamento de ações, os cadastros e os valores associados ao Orçamento da União. Além disso, também está disponível o acesso livre ao SIOP Legis, que consolida a legislação associada ao planejamento e Orçamento Federal. Com base nas informações extraídas do SIOP<sup>1</sup> pretende-se criar o método de monitoramento.
- c. Desenho do Método MONITORE: como produto final foi desenhado o fluxograma do método de monitoramento do orçamento.

**Demonstração do Método MONITORE:** depois de desenhado o fluxograma do método de monitoramento, foi apresentado para a equipe do CEDIN e explicado como utilizá-lo.

**Avaliação da eficiência e eficácia do Método MONITORE:** com base nos indicadores desenhados na etapa dois, fez-se a avaliação da efetividade do método. Seguindo a orientação de Hevner *et al.* (2004) foi realizado um teste funcional (*Black Box*), com a execução do método para descobrir falhas e identificar defeitos.

**Comunicação dos resultados obtidos com o Método MONITORE:** a metodologia proposta por Peffers *et al.* (2007) prevê uma etapa de comunicação.

---

<sup>1</sup> <https://www.siop.planejamento.gov.br/siop/index.jsp>

Comunicar o problema e sua importância, o método, a sua utilidade e novidade, o rigor de sua concepção, e da sua eficácia para os pesquisadores e outros públicos relevantes, tais como os praticantes, quando apropriado. Esta etapa será naturalmente cumprida com a publicação deste trabalho e de futuros artigos acadêmicos.

Objetivo específico	Etapa	Forma de coleta	Análise	População/Amostra	Resultado esperado
Eleger as metas do PNE a serem monitoradas	1 2	Reuniões Documentos (PNE) Entrevistas semiestruturadas	Avaliação qualitativa das reuniões (SIMON, 1981) Análise documental Análise de conteúdo	Colaboradores do CEDIN Lei do PNE 2014-2024	Detalhamento do problema enfrentado pelo CEDIN Lista das metas do PNE a serem incluídas no método de monitoramento Lista dos objetivos do método
Descrever como as metas do PNE podem ser vinculadas às ferramentas orçamentárias (Plano Plurianual – PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual – LOA)  Analisar nas ferramentas orçamentárias, as rubricas que traduzem as ações governamentais na matéria com as metas do PNE.	3 4	Documentos (leis orçamentárias e documentos suportes) Portais	Análise documental Avaliação qualitativa das reuniões (SIMON, 1981) Avaliação qualitativa e quantitativa do método	Leis (PPA 2012-2015; LDO 2013; LOA 2013; PNE 2014-2024) Manuais (MTO 2013/2014) Portais (transparência; dados abertos, SIOP) Outros documentos Colaboradores do CEDIN Objetivos do método	Método de monitoramento do PNE
Compreender o uso das TIC para a interação com a sociedade, especialmente em ações para a e-transparência e a e-participação de forma a permitir o monitoramento e participação em políticas públicas voltadas à Educação Básica.	5 6	Reuniões Entrevista semiestruturada	Teste funcional (Hevner <i>et al.</i> , 2004) Análise de conteúdo	Método Colaboradores do CEDIN	Relatório de avaliação do método Publicações

Quadro 6 - Resumo dos objetivos e resultados das etapas

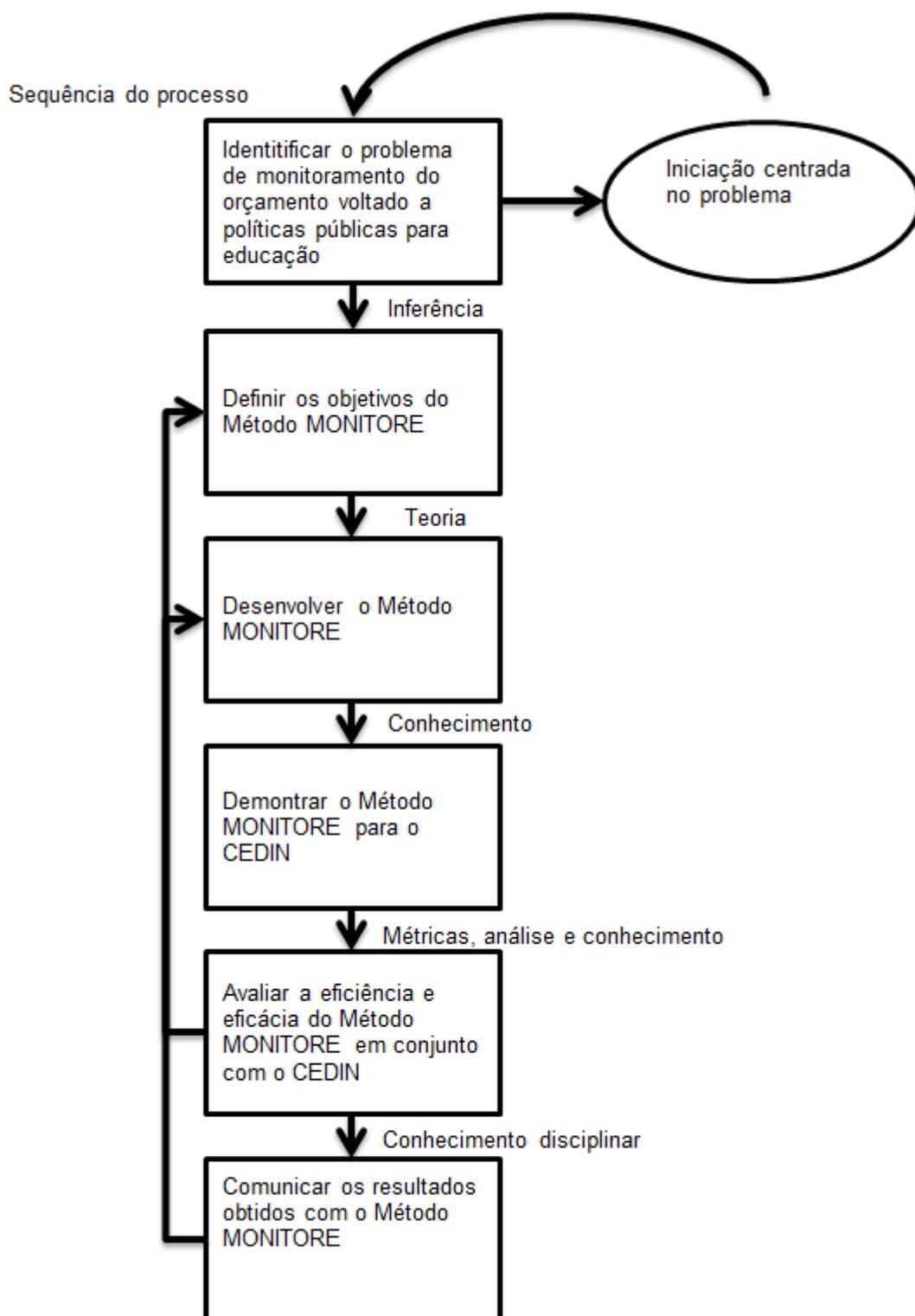


Figura 3 - Framework de trabalho  
Fonte: Autor

## 5 CONSTRUÇÃO DO MÉTODO DE MONITORAMENTO PNE

Neste capítulo é descrita a execução das etapas previstas nos procedimentos metodológicos para a construção do método MONITORE de monitoramento do PNE.

### 5.1 ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE MONITORAMENTO ORÇAMENTÁRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO

Para identificar o problema enfrentado pelo CEDIN no monitoramento orçamentário, foram realizadas três reuniões com a equipe técnica e a direção. Nas reuniões ficou esclarecido que o CEDIN atua efetivamente em conselhos estaduais e em parceria com outras entidades nas articulações sobre decisões de investimento dos recursos públicos destinados a Educação. Entretanto, para subsidiar melhor suas decisões, o CEDIN precisa coletar informações sobre a execução orçamentária e nesta atividade tem encontrado dificuldades. Para conseguir dados sobre a execução do orçamento, os técnicos precisam consultar diversos portais na Internet e ir aos órgãos públicos solicitar as informações na forma de relatórios impressos. Não há uma metodologia que organize as informações nem tampouco onde elas podem ser encontradas. Tal empreendimento gera custos desnecessários e perda de tempo. Por essa razão, torna-se necessário desenvolver um método que facilite a busca das informações e organize as atividades.

A proposta de estudar a execução orçamentária e financeira do governo para a educação e as metas do PNE teve origem num projeto de pesquisa apresentado no edital de chamada de projetos sociais nº 1/2013 da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em conjunto com a Rede Marista de Solidariedade. Após a aprovação do projeto, em setembro de 2013, ocorreram as reuniões que delinearão a execução da pesquisa para a construção do método MONITORE de monitoramento do PNE. Todas as observações colocadas pela equipe foram anotadas em um diário do pesquisador, também foram elaboradas apresentações em *Power point*, e eventuais pontos que não ficavam claros eram rediscutidos na reunião subsequente.

As primeiras duas reuniões trataram de apresentar a proposta do projeto e de construção do método, qual nível de governo deveria ser realizado o trabalho, como são desempenhadas as atividades do CEDIN sobre monitoramento orçamentário e

alinhar os níveis de ensino que seriam abordados. Conforme disposto na LDB 9394/96, a Educação Básica compreende desde a educação infantil até o ensino médio-técnico. O interesse do CEDIN é monitorar o orçamento destinado às crianças e adolescentes. Ficou definido que seriam abordados os três níveis de ensino, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Após a definição dos níveis de ensino, uma terceira reunião ocorreu para analisar o PNE e identificar quais metas estavam direcionadas para o desenvolvimento da Educação nestes níveis. Neste período o PNE ainda estava em fase de projeto, tramitando no Congresso Nacional. Mesmo assim foram pré-definidas as metas do PNE que deveriam ser abordadas e as estratégias dentro de cada meta. O PNE está estruturado em 10 diretrizes as quais se desdobram em 20 metas específicas para os diferentes níveis de ensino. As metas, por sua vez, possuem estratégias qualitativas e quantitativas para seu alcance. Neste trabalho foram selecionadas quatro metas que estão diretamente relacionadas à Educação Básica e as estratégias que podem ser mensuradas quantitativamente pelo investimento realizado. Estas quatro metas representam 20% do total de metas do PNE.

O texto final do PNE foi aprovado em junho de 2014. Demorou cerca de três anos para ser aprovado como lei. A validade seria para o decênio de 2011 a 2020, e passou a ser 2014 a 2024. Algumas metas tiveram os textos reformulados. Houve inserção e exclusão de algumas estratégias. O Quadro 7 apresenta as metas e estratégias selecionadas para este projeto com base no texto final aprovado.

<b>Metas selecionadas</b>	<b>Estratégias selecionadas</b>
Meta 1: universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.	M1E1.5 manter e ampliar, em regime de colaboração e respeitadas as normas de acessibilidade, programa nacional de construção e reestruturação de escolas, bem como de aquisição de equipamentos, visando à expansão e à melhoria da rede física de escolas públicas de educação infantil;
	M1E1.8 promover a formação inicial e continuada dos (as) profissionais da educação infantil, garantindo, progressivamente, o atendimento por profissionais com formação superior;
	M1E1.10 fomentar o atendimento das populações do campo e das comunidades indígenas e quilombolas na educação infantil nas respectivas comunidades, por meio do redimensionamento da distribuição territorial da oferta, limitando a nucleação de escolas e o deslocamento de crianças, de forma a atender às especificidades dessas comunidades, garantido consulta prévia e informada;

	<p>M1E1.11 priorizar o acesso à educação infantil e fomentar a oferta do atendimento educacional especializado complementar e suplementar aos (às) alunos (as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, assegurando a educação bilíngue para crianças surdas e a transversalidade da educação especial nessa etapa da educação básica;</p>
	<p>M1E1.17 estimular o acesso à educação infantil em tempo integral, para todas as crianças de 0 (zero) a 5 (cinco) anos, conforme estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.</p>
<p>Meta 2: universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.</p>	<p>M2E2.6 desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas;</p>
	<p>M2E2.10 estimular a oferta do ensino fundamental, em especial dos anos iniciais, para as populações do campo, indígenas e quilombolas, nas próprias comunidades;</p>
	<p>M2E2.12 oferecer atividades extracurriculares de incentivo aos (às) estudantes e de estímulo a habilidades, inclusive mediante certames e concursos nacionais;</p>
	<p>M2E2.13 promover atividades de desenvolvimento e estímulo a habilidades esportivas nas escolas, interligadas a um plano de disseminação do desporto educacional e de desenvolvimento esportivo nacional.</p>
<p>Meta 3: universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).</p>	<p>M3E3.1 institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais;</p>
	<p>M3E3.4 garantir a fruição de bens e espaços culturais, de forma regular, bem como a ampliação da prática desportiva, integrada ao currículo escolar;</p>
	<p>M3E3.5 manter e ampliar programas e ações de correção de fluxo do ensino fundamental, por meio do acompanhamento individualizado do (a) aluno (a) com rendimento escolar defasado e pela adoção de práticas como aulas de reforço no turno complementar, estudos de recuperação e progressão parcial, de forma a reposicioná-lo no ciclo escolar de maneira compatível com sua idade;</p>
	<p>M3E3.7 fomentar a expansão das matrículas gratuitas de ensino médio integrado à educação profissional, observando-se as peculiaridades das populações do campo, das comunidades indígenas e quilombolas e das pessoas com deficiência;</p>
	<p>M3E3.13 implementar políticas de prevenção à evasão motivada por preconceito ou quaisquer formas de discriminação, criando rede de proteção contra formas associadas de exclusão;</p>
	<p>M3E3.10 fomentar programas de educação e de cultura para a população urbana e do campo de jovens, na faixa etária de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos, e de adultos, com qualificação social e profissional para aqueles que estejam fora da escola e com defasagem no fluxo escolar;</p>

<p>Meta 6: oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.</p>	<p>M6E6.3 institucionalizar e manter, em regime de colaboração, programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas, laboratórios, inclusive de informática, espaços para atividades culturais, bibliotecas, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros e outros equipamentos, bem como da produção de material didático e da formação de recursos humanos para a educação em tempo integral;</p>
	<p>M6E6.1 promover, com o apoio da União, a oferta de educação básica pública em tempo integral, por meio de atividades de acompanhamento pedagógico e multidisciplinares, inclusive culturais e esportivas, de forma que o tempo de permanência dos (as) alunos (as) na escola, ou sob sua responsabilidade, passe a ser igual ou superior a 7 (sete) horas diárias durante todo o ano letivo, com a ampliação progressiva da jornada de professores em uma única escola;</p>
	<p>M6E6.2 instituir, em regime de colaboração, programa de construção de escolas com padrão arquitetônico e de mobiliário adequado para atendimento em tempo integral, prioritariamente em comunidades pobres ou com crianças em situação de vulnerabilidade social;</p>
	<p>M6E6.6 orientar a aplicação da gratuidade de que trata o art. 13 da Lei no 12.101, de 27 de novembro de 2009, em atividades de ampliação da jornada escolar de alunos (as) das escolas da rede pública de educação básica, de forma concomitante e em articulação com a rede pública de ensino;</p>
	<p>M6E6.7 atender às escolas do campo e de comunidades indígenas e quilombolas na oferta de educação em tempo integral, com base em consulta prévia e informada, considerando-se as peculiaridades locais;</p>
	<p>M6E6.8 garantir a educação em tempo integral para pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na faixa etária de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos, assegurando atendimento educacional especializado complementar e suplementar ofertado em salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em instituições especializadas;</p>

Quadro 7 - Metas e estratégias do PNE selecionadas

Fonte: PNE 2014 - 2024

Para atender as quatro metas e as estratégias do PNE é necessário o investimento público. Para isso foram analisadas as peças orçamentárias, PPA, LDO e LOA. Selecionou-se o governo federal, pois é por meio de repasses do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação que estados e municípios recebem verbas para complementar os investimentos em educação. Também há a perspectiva de que os recursos dos *royalties* do pré-sal aumentem o orçamento federal para a educação e a sociedade interessada deve estar preparada para participar e fiscalizar a aplicação desses recursos.

## 5.2 ETAPA 2 - DEFINIR OS OBJETIVOS DO MÉTODO MONITORE

Para definir os objetivos do método de monitoramento foram realizadas entrevistas com a técnica orçamentária responsável pelas atividades de

acompanhamento do orçamento público e com a gestora geral, ambas do CEDIN, e com uma integrante da área estratégica do Grupo Marista, responsável pela idealização do CEDIN à época em que ele foi criado. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo para aprofundar o entendimento de quais eram as expectativas dos entrevistados em relação ao método.

Os entrevistados foram convidados a participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) onde constavam todas as informações da motivação da entrevista e a autorização de uso para fins acadêmicos. As entrevistas aconteceram no local de trabalho dos entrevistados e foram gravadas. Depois as entrevistas foram transcritas e feito o *upload* no *software* Atlas.ti. As entrevistas foram categorizadas de acordo com a literatura e também conforme emergiam na fala dos entrevistados.

O resultado das análises mostrou que a expectativa dos entrevistados em relação ao método é a de que este torne mais eficiente as análises orçamentárias desenvolvidas no CEDIN, possibilitando monitorar as políticas públicas de educação e também os investimentos públicos.

*“o método, além de, acredito eu, de monitorar os dados, as iniciativas do PNE, ele pode ser replicado pras outras, outras acredito eu, se a gente conseguir linhar com outras rubricas de orçamento de repente um olhar mais distante ai e cruzar com os projetos do centro de defesa o monitoramento de dados, o assessoramento, quem sabe pra fazer esse monitoramento e a gente cruzar.”*

Numa esfera mais abrangente, espera-se que o método contribua com a ampliação da compreensão da sociedade sobre a execução orçamentária e gere conhecimento.

*“O nosso papel é, a partir de todas essas aprendizagens, junto com outras organizações levar isso pra um número maior de pessoas, então essa metodologia, sendo utilizada aqui internamente, certamente ela vai contribuir externamente. A produção dos dados dela, cabem na plataforma, certamente eu vou ampliar a possibilidade de acesso. A sistematização da metodologia, pode ser uma orientação pra outras organizações.”*

Os principais indicadores apontados pelos entrevistados foram: i) ter a informação disponível; ii), que o método seja de fácil compreensão e iii) ter confiabilidade nos dados apurados a partir do método. Sobre o indicador “ter a informação disponível”, uma das entrevistadas espera que o método torne eficiente a busca por informação, sem a necessidade de vasculhar os portais. Para outra entrevistada é necessário ter parâmetros com uma margem aceitável de confiança nas informações que forem compiladas seguindo as indicações do método, entretanto a entrevistada não soube dizer qual seria esta margem aceitável de confiabilidade. Por fim, a método deve ser de fácil compreensão, sendo que qualquer pessoa possa utilizá-lo.

*“a partir do momento que você conseguiu compilar o que você quer num lugar só , já é rápido e você não tem que ir lá no lugar, no portal e busca aquela informação, vasculha lá aquele dado né..então você já tem a...o processo rodando ali, a rapidez daquilo que você precisa, então isso facilita, o dado que você precisa”*

*“pensamos em metodologias que possam solucionar, a complexidade em relação aquilo que diz respeito à vida cotidiana, e que, e aos anseios e as perguntas que temos, né, isso é transformar o complexo em acessível pra população.”*

Os entrevistados reconhecem que o método possui restrições, uma vez que depende das informações disponíveis nos portais dos governos e que o entendimento do orçamento é complexo.

*“depende da transparência da informação e aí se não conseguir o 100% com certeza você terá as razões por não né. O ideal seria, mas a gente sabe como que são esses portais, então é... E até como as informações são colocadas. Sei como é o complexo isso.”*

A Figura 4 apresenta a rede dos resultados obtidos.

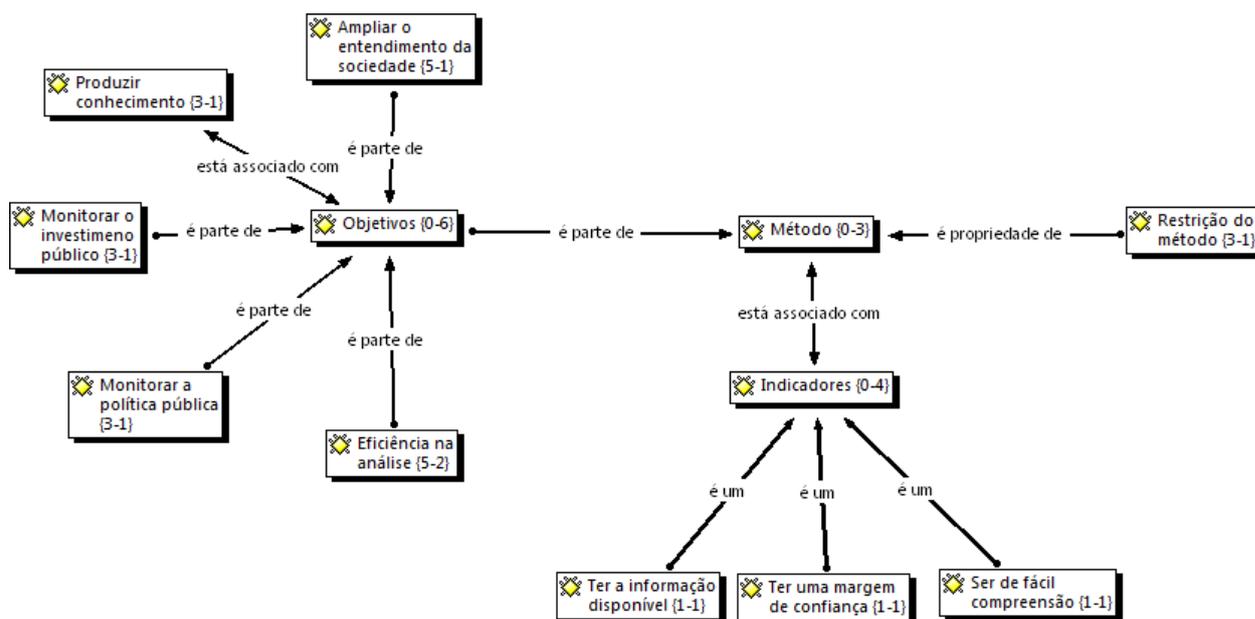


Figura 4 - Resultado das análises sobre os objetivos e indicadores do método

### 5.3 ETAPA 3 - DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO MONITORE

Nesta etapa ocorreu a construção do método de monitoramento do PNE. Para isso, foi realizada uma análise documental dos três instrumentos que compõem o orçamento público brasileiro, o PPA 2012 - 2015, a LDO e a LOA de 2013. Adotou-se o ano de 2013, por ser o ano fiscal encerrado, o que permite melhor avaliação sobre os resultados alcançados. Também foi analisado o PNE 2014 – 2024. Trata-se de uma análise qualitativa com a leitura de todos os textos que compõem as referidas leis a fim de encontrar os pontos que conectam os instrumentos orçamentários uns com os outros e estes com o PNE 2014 - 2024.

Após análise foi possível estabelecer alguma relação entre as peças orçamentárias e destas com o PNE. O PPA possui programas, objetivos e iniciativas que recebem uma codificação. Estes são replicados para a LOA, onde por sua vez são desmembrados em ações orçamentárias. As ações são discriminadas por localização geográfica de aplicação, qual a unidade de mensuração da ação e recebem a classificação funcional por função e subfunção de governo, e de natureza de despesa, com a previsão dos valores a serem gastos. O Quadro 8 traz um exemplo completo do alinhamento encontrado entre os instrumentos orçamentários.

Item	Cód.	Descrição
<b>PPA</b>		
Programa	2030	Educação básica
Objetivo	0596	Elevar o atendimento escolar, por meio da promoção do acesso e da permanência, e a conclusão na educação básica, nas suas etapas e modalidades de ensino, em colaboração com os entes federados, também por meio da ampliação e qualificação da rede física.
Iniciativa	02BP	Apoio técnico, pedagógico e financeiro à rede física escolar pública para construções, reformas, ampliações e aquisições de equipamentos e mobiliário, inclusive para a formação dos profissionais da educação, garantindo acessibilidade e sustentabilidade socioambiental e atendendo às demandas e especificidades das etapas e modalidades da educação básica, considerando, inclusive, as populações do campo, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiências físicas e/ou crônicas, além de classe hospitalar, a educação de jovens e adultos e a ampliação gradativa da educação em tempo integral
<b>LOA (Volume II)</b>		
Programa	2030	Educação básica
Objetivo	0596	Elevar o atendimento escolar, por meio da promoção do acesso e da permanência, e a conclusão na educação básica, nas suas etapas e modalidades de ensino, em colaboração com os entes federados, também por meio da ampliação e qualificação da rede física.
Iniciativa	02BP	Apoio técnico, pedagógico e financeiro à rede física escolar pública para construções, reformas, ampliações e aquisições de equipamentos e mobiliário, inclusive para a formação dos profissionais da educação, garantindo acessibilidade e sustentabilidade socioambiental e atendendo às demandas e especificidades das etapas e modalidades da educação básica, considerando, inclusive, as populações do campo, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiências físicas e/ou crônicas, além de classe hospitalar, a educação de jovens e adultos e a ampliação gradativa da educação em tempo integral
Ação	00FA	Apoio à Recuperação da Rede Física Escolar Pública
Unidade orçamentária	26298	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
<b>LOA (Volume I, 2ª parte)</b>		
Programa	2030	Educação básica
Ação	00FA	Apoio à Recuperação da Rede Física Escolar Pública
Localização	0001	Nacional
Unidade de medida	100	Escola atendida
Esfera	F	Orçamento Fiscal
Grupo de natureza de Despesa	3	Despesa corrente
Receita Fiscal	2	-
Modalidade de Aplicação	30	Transferência a Estados e ao Distrito Federal
Identificador de uso	0	Recursos não destinados à contrapartida
Fonte	112	Recursos do Tesouro destinados a manutenção e desenvolvimento do ensino

Quadro 8 - Exemplo do alinhamento entre os instrumentos orçamentários

Entretanto, assim como a codificação do PPA que pode mudar a cada quatro anos, as ações previstas na LOA também mudam de um ano para o outro. Isso se deve a uma ação já ter sido concluída ou uma nova ação ser criada. Para se estabelecer a relação entre as ferramentas orçamentárias é necessária uma rotina de revisão, com a análise qualitativa das ferramentas orçamentárias. Todas as informações de alterações das leis orçamentárias podem ser consultadas no portal do orçamento federal<sup>2</sup>.

A atividade seguinte foi estabelecer uma relação entre as ferramentas orçamentárias com o PNE. Ao analisar a vinculação das ferramentas orçamentárias com o PNE percebe-se que há uma sutil relação entre estes instrumentos, que dependem de uma análise qualitativa. Não se pode afirmar que determinada ação orçamentária da LOA é destinada a atender a uma estratégia do PNE. Percebe-se que a transparência das políticas públicas é reduzida. Conseqüentemente a participação da sociedade fica comprometida, pois se não há certeza na afirmação sobre o quanto à política pública é cumprida, qualquer contra argumento serve para inviabilizar a cobrança por ações mais efetivas do Estado e governantes. Para demonstrar estas conclusões são apresentadas as análises individuais de cada ferramenta orçamentária, iniciando pelo PPA 2012-2015 e finalizando com a descrição da relação entre o orçamento e o PNE.

### **5.3.1 Análise do Plano Plurianual 2012 - 2015**

Observou-se que o PPA 2012 – 2015 do Governo Federal está estruturado na forma de programas. Esta construção do orçamento é considerada moderna e iniciou nos Estados Unidos sendo difundido para diversos países (GIACOMONI, 2002). Cada um dos programas recebe uma codificação numérica com quatro dígitos. Os programas estão divididos em dois eixos, os programas temáticos e os programas de gestão, manutenção e serviços ao Estado. O programa de Gestão, Manutenção e Serviços ao Estado expressa e orienta as ações destinadas ao apoio, à gestão e à manutenção da atuação governamental (PPA 2012 – 2015).

O programa temático, expressa e orienta a ação governamental para a entrega de bens e serviços à sociedade. O programa temático é composto por objetivos, indicadores, valor global e valor de referência. O objetivo expressa o que

---

<sup>2</sup> <http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais>

deve ser feito, reflete as situações a serem alteradas pela implementação de um conjunto de iniciativas (PPA 2012 – 2015). Cada objetivo tem como atributos o órgão responsável pela implementação do objetivo, a meta a ser alcançada, podendo ser de natureza quantitativa ou qualitativa e, a iniciativa que declara as entregas de bens e serviços à sociedade, resultantes da coordenação de ações governamentais, decorrentes ou não do orçamento. Cada iniciativa recebe um código com algarismos e letras. As iniciativas contidas no PPA são discriminadas em ações orçamentárias anuais na LOA.

O programa temático 2030 é destinado exclusivamente para o desenvolvimento da Educação Básica. Este programa é dividido em quatro objetivos e 16 iniciativas (Anexo 1). Para dois objetivos, o 0596 e o 0598 percebe-se que há mais metas que iniciativas. Isso dificulta o estabelecimento da relação entre as ferramentas orçamentárias e destas com a o PNE. Por exemplo, o objetivo 0596, dentre outras, possui as seguintes metas, apoiar a cobertura de 5.000 quadras esportivas escolares, apoiar a construção de 7.116 quadras esportivas escolares e apoiar a construção de 7.000 creches e pré-escolas. Mas estas metas são aglutinadas em apenas uma iniciativa, a 02BP, impossibilitando distinguir exatamente como estas metas se traduzem na destinação de recursos e investimentos na LDO e LOA. A informação que perpassa os três instrumentos orçamentários é o objetivo e a iniciativa, como será demonstrado de forma mais detalhada nas análises seguintes.

### **5.3.2 Análise da Lei de Diretrizes Orçamentárias**

A LDO 2013 traz as atualizações macroeconômicas e as metas fiscais e orçamentárias que orientam a elaboração da LOA 2013. Para a educação básica a LDO 2013 prevê a priorização das ações 0509 – Apoio ao desenvolvimento da educação básica, 2E53 – alimentação saudável na escola, 20RP – infraestrutura para a educação básica e 8790 – apoio a alfabetização e educação de jovens e adultos. A LDO trata principalmente de estabelecer os requisitos legais que orientarão a elaboração da LOA.

### **5.3.3 Análise da LOA**

A LOA estima a receita total e fixa a despesa para os orçamentos fiscal e da seguridade social no prazo de um ano fiscal, encerrando em 31 de dezembro de

cada ano (MTO, 2013). No detalhamento dos quadros de receitas e despesas do orçamento é possível encontrar a previsão da execução da despesa classificada por diversos atributos como por órgão orçamentário responsável, por categoria econômica, por natureza de despesa, por função e subfunção de governo, por programa, isto para citar algumas classificações.

Após analisar os diferentes quadros de previsão de execução da despesa disponíveis na LOA 2013, considerou-se interessante o quadro 8C encontrado no volume I, 2ª parte da LOA, onde a despesa orçamentária está detalhada por programa de governo, conforme previsto no PPA, ação orçamentária, localização geográfica da execução da despesa, classificação por função e subfunção, esfera do orçamento, grupo de natureza de despesa, modalidade de aplicação, identificador de uso, fonte do recurso e valor. O quadro 8C da LOA é elaborado para atender o artigo 212 da Constituição Federal, que determina o gasto de 18% do orçamento da união com a educação. Por meio desse quadro é possível controlar se o governo está atendendo ao que rege a Constituição.

Complementar ao quadro 8C de classificação da despesa há também o volume II onde consta a consolidação dos programas temáticos de governo. Neste documento estão discriminados todos os programas de governo, os objetivos e as iniciativas constantes no PPA 2012 – 2015 e as ações que correspondem a cada uma das iniciativas do PPA. As ações orçamentárias recebem um código alfanumérico, a descrição, a unidade orçamentária responsável pela execução e o valor previsto para o gasto.

#### **5.3.4 Vinculação das ferramentas orçamentárias com o PNE**

O PPA possui o programa temático 2030 – Educação Básica, com objetivos e iniciativas que recebem uma codificação alfanumérica. Esses objetivos e iniciativas são transcritos para a LOA onde cada iniciativa é desdobrada em diversas ações orçamentárias, também com uma codificação alfanumérica.

Existe um relatório que pode ser extraído no portal do SIOP<sup>3</sup> em que constam todas as ações orçamentárias integrantes da LOA, por ano. Neste relatório, além dos atributos mencionados no parágrafo anterior há uma descrição textual que especifica o objetivo da ação e a forma de implementação. Com base neste

---

<sup>3</sup> <https://www1.siop.planejamento.gov.br/acessopublico/?pp=acessopublico&rvn=1>

relatório, procedeu-se uma análise qualitativa utilizando o *software* Atlas.ti 6.0 para vincular as ações orçamentárias às estratégias do PNE.

Foram selecionadas as estratégias do PNE e as ações da LOA para a análise e vinculação por serem o menor nível de informação qualitativa nos dois instrumentos. Cada estratégia do PNE selecionada para o estudo (Quadro 7) recebeu uma codificação em que, por exemplo, M1 refere-se à Meta 1 e E1.5 refere-se a Estratégia 1.5 da Meta 1 do PNE (código final M1E1.5). Procedeu-se a análise para identificar o conjunto de ações orçamentárias que atendem às metas do PNE. Foi possível estabelecer algumas relações entre as ferramentas orçamentárias e o PNE. Estes resultados foram validados com a técnica orçamentária do CEDIN.

Analisando o resultado das redes, dentre as estratégias do PNE selecionadas (Quadro 7) é possível verificar que algumas estratégias do PNE não possuem ações previstas na LOA 2013. Para as estratégias M1E1.10, M2E2.13, M3E3.4, M3E3.5, M6E6.2, M6E6.6, M6E6.7 e M6E6.8 não foi possível vincular a nenhuma ação orçamentária da LOA 2013 (Figura 5). Também há muitas ações da LOA que não atendem estratégias do PNE. O relatório de ações orçamentárias da LOA 2013 apresenta 149 ações, mas foi possível estabelecer relação com o PNE apenas para 19 ações.

Algumas ações, por serem muito abrangentes, podem atender mais de uma estratégia do PNE. Por exemplo, a ação 20RP – infraestrutura para a educação básica. Esta ação pode atender a estratégia M1E1.5 como também a M3E3.5. Outro resultado da análise permitiu verificar que algumas ações não têm relação com uma estratégia e sim diretamente com a Meta do PNE. Por exemplo, a ação 0509 – apoio ao desenvolvimento da educação básica pode atender as metas M1, M2 e M3.



### 5.3.5 Análise quantitativa das ferramentas orçamentárias

Analisaram-se os vários atributos que podem ser utilizados para demonstrar a execução financeira e conclui-se que o atributo de classificação mais adequado é por função e subfunção. Os outros atributos, como o órgão executor e o programa, podem não refletir o gasto total em uma política pública, já que um órgão pode executar a despesa de mais de uma função de governo, o programa pode sofrer alterações de um governo para outro e as ações sofrem alterações anuais. Como a classificação funcional da despesa indica as grandes áreas de ação governamental, saúde, educação, transporte (MTO, 2013) independe dos programas e possui aplicação comum e obrigatória, no âmbito dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União, o que permite a consolidação nacional dos gastos do setor público (MTO, 2013). De acordo com a Portaria nº 42/1999, é possível combinar as subfunções a funções diferentes daquelas a elas diretamente relacionadas, gerando a matricialidade. Assim, mesmo que um gasto seja executado por outro órgão, em diferentes programas de governo, pela classificação funcional é possível rastrear estes valores.

A classificação funcional é representada por cinco dígitos, sendo os dois primeiros relativos às funções e os três últimos às subfunções (MTO, 2013).. Para a construção do método e avaliação financeira foram consideradas inicialmente as subfunções 361 – Ensino Fundamental, 362 – Ensino Médio e 365 – Educação Infantil, com o desenvolvimento da pesquisa foram acrescentadas as subfunções 368 – Educação Básica e 847 – Transferências para a Educação Básica. Definidas as subfunções iniciou-se a pesquisa dos relatórios disponíveis nos portais de governo que apresentam a execução financeira do orçamento. Em conjunto com o CEDIN, foi determinado que o portal a ser utilizado para extrair os relatórios de execução da despesa é o Portal SIGA Brasil, do Senado Federal.

Determinou-se que seriam consideradas para a construção do método a função 12 – Educação e as subfunções 361 – Ensino Fundamental, 362 – Ensino Médio e 365 – Educação Infantil. Entretanto no decorrer da pesquisa, observou-se que os relatórios disponíveis nos portais de governo informavam pouquíssimos gastos com estas subfunções e até eram inexistentes. Numa pesquisa mais aprofundada da legislação, constatou-se que por meio do ofício nº 576/2011/SE-GAB, de 23/05/2011, do Ministério da Educação encaminhado à Secretaria de Orçamento Federal (SOF) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão,

solicitou-se a criação de uma nova subfunção para a Educação. Então a SOF por meio da Portaria SOF nº 54 de 04/07/2011 criou a subfunção 368 – Educação Básica.

Conforme consta na Nota Técnica nº. 006/2011/SPO/SE/MEC de 16/08/2011 do Ministério da Educação, esta subfunção foi criada em razão da concepção do PPA 2012 – 2015 e com vistas a adequar a programação orçamentária do MEC. Assim todos os gastos antes apresentados individualmente em cada subfunção da Educação, agora estão aglutinados apenas na nova subfunção. Ainda consta na Nota Técnica:

“No que diz respeito à transparência da execução, pode-se afirmar que a utilização dessa subfunção não trará qualquer tipo de ônus, já que o MEC possui metodologia estruturada de acompanhamento por meio da subação orçamentária e de plano interno no Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação - SIMEC.[...]Assim, entende-se que a transparência e a possibilidade de acompanhamento por parte dos órgãos de controle estão asseguradas, pois não houve a exclusão de subfunção já existente.[...]”

Constatou-se também, que outra Portaria nº. 37 de 16/08/2007 da própria SOF resolveu incluir dentro da função 28 – Encargos Especiais a subfunção 847 – Transferências para a Educação Básica a ser utilizada nos casos em que houver a transferência de recursos financeiros entre os entes da Federação para o atendimento de despesas com a Educação Básica.

Quanto ao portal de acesso às informações, o SIGA Brasil<sup>4</sup> é um sistema de informações sobre orçamento público, que permite acesso amplo e facilitado ao SIAFI e a outras bases de dados sobre planos e orçamentos públicos, por meio de uma única ferramenta de consulta. Por meio deste portal é possível ter acesso livre a relatórios pré-formados, ou solicitar um acesso especialista onde é permitido criar e salvar relatórios com as variáveis que desejar.

No início da pesquisa foi considerado utilizar as informações de outro portal, o SIOP – Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento<sup>5</sup>. Neste portal o usuário pode ter acesso aos dados em formato RDF, que é um formato para leitura por máquinas e exige o desenvolvimento de sistemas de informação para o tratamento

---

<sup>4</sup> <http://www12.senado.gov.br/orcamento/sigabrasil>

<sup>5</sup> <https://www.siop.planejamento.gov.br/siop/>

da informação. Os relatórios gerados nessa plataforma também podem ser baixados em formato PDF e Excel, contudo, o uso deste portal se mostrou complexo e de difícil acessibilidade (Apêndice C). Como um dos indicadores apontados pelos entrevistados é ter um método de fácil compreensão, optou-se pelo Portal SIGA Brasil.

Outro portal também considerado foi o Portal de Transparência do Governo Federal<sup>6</sup> no qual é possível realizar consultas ou baixar os relatórios em formato CSV. Segundo consta no portal, o usuário poderá baixar as informações constantes de cada consulta do site para fazer todos os cruzamentos e análises que desejar e realizar estudos e pesquisas a partir desses dados. Mas como os relatórios trazem a informação linha a linha dos pagamentos, tornam-se muito difíceis para análise.

### **5.3.6 Análise das relações dos instrumentos orçamentários e do PNE**

Em síntese, todas as análises efetuadas nas peças orçamentárias e a vinculação destas com o PNE tornou possível identificar lacunas para a construção do método de monitoramento do orçamento. Há de se ter em vista esta ressalva na geração das conclusões deste trabalho. Foi observada relevante dificuldade para encontrar, de forma explícita, a transcrição do PNE no principal instrumento de delineamento das políticas públicas que é o PPA 2012-2015. Não foi possível distinguir no PPA os objetivos e iniciativas que são relativos a manutenção da Educação Básica daqueles que são de aumento nos investimentos de Educação e também as iniciativas diretamente ligadas ao PNE.

Outro ponto é o fato de no PPA várias metas estabelecidas estarem aglutinadas em uma ou duas iniciativas bastante abrangentes. Não há assertividade nas metas e iniciativas. As iniciativas são transcritas para a LOA e desdobram-se em ações orçamentárias e estas também são muito amplas, podendo o valor previsto em determinada ação, ser aplicado de inúmeras formas. A própria Nota Técnica nº. 006/2011/SPO/SE/MEC de 16/08/2011 do MEC admite que há ações que contemplam mais de uma etapa da Educação Básica. Como as peças orçamentárias possuem o caráter de lei, é compreensível que não sejam totalmente engessadas, pois isso pode tornar impossível a gestão dos recursos públicos. No entanto, a falta

---

<sup>6</sup> <http://www.portaltransparencia.gov.br/downloads/>

de clareza e alinhamento dificulta a transparência e o controle social por parte da sociedade.

As alterações na Portaria nº 42/1999 também são um impeditivo para a qualidade da transparência do gasto público com a educação. Com a criação da subfunção 368 – Educação Básica, não é mais possível identificar quanto está sendo gasto com cada etapa de ensino, infantil, fundamental e médio. Tentou-se estabelecer alguns indicativos, com a vinculação por meio das ações orçamentárias, mas não é possível afirmar que a informação é confiável. Como as ações são muito amplas, é subjetivo afirmar que ela está ligada a determinada meta do PNE. Mesmo que o PNE contenha metas para cada etapa do ensino, as ferramentas orçamentárias não possibilitam o acompanhamento no mesmo nível.

A Nota Técnica nº. 006/2011/SPO/SE/MEC de 16/08/2011 do MEC trata do SIMEC<sup>7</sup>, no qual seria possível acompanhar o gasto público por etapa da Educação Básica. O portal existe, entretanto foi solicitado acesso ao módulo SPO – Orçamentário e Financeiro para consulta, e não foi concedido (Apêndice B).

O artigo 212 da Constituição trata dos percentuais do orçamento que devem ser aplicados nas etapas da Educação Básica, assim como na Lei de Responsabilidade Fiscal. Fica a dúvida para outros trabalhos de investigação como o governo federal está demonstrando o cumprimento desses percentuais por etapa de ensino.

### **5.3.7 O método MONITORE de monitoramento do PNE**

O método é composto por duas etapas: a primeira de análise qualitativa das ferramentas orçamentárias e do PNE e a segunda consiste na análise quantitativa do orçamento. Na primeira etapa foi feita uma análise qualitativa das ferramentas orçamentárias e do PNE e estabeleceram-se os vínculos entre as ações orçamentárias da LOA com as estratégias e metas do PNE. O produto final desta etapa foi uma lista das ações orçamentárias previstas para execução durante o ano e a quais metas do PNE estas ações atendem. Esta lista foi utilizada na segunda etapa para analisar a soma dos valores pagos por ação orçamentária e verificar qual meta/estratégia do PNE está priorizada ou não. Recomenda-se fazer a análise qualitativa ao menos uma vez por ano, após a aprovação da LOA.

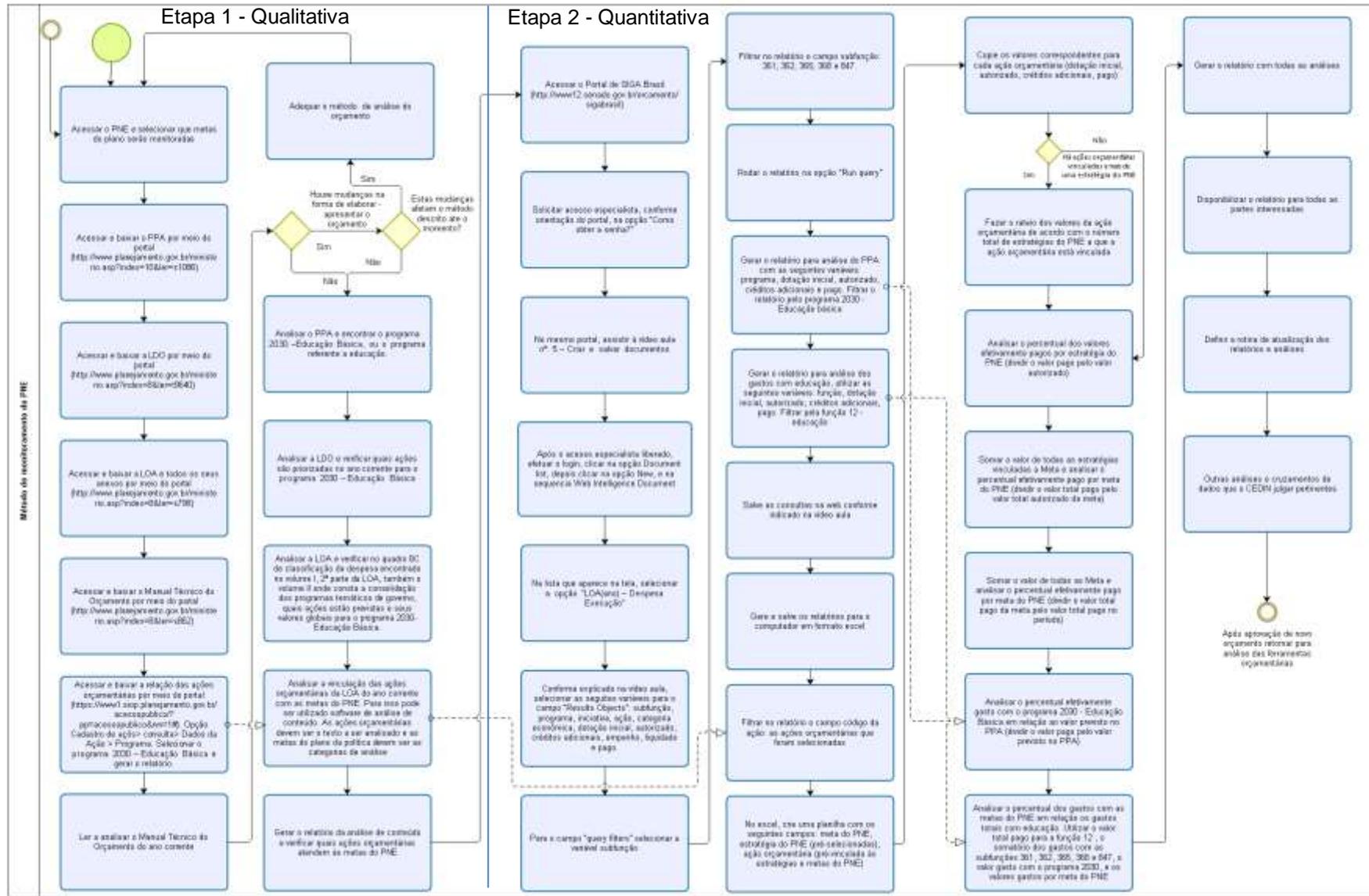
---

<sup>7</sup> <http://simec.mec.gov.br/>

A segunda etapa teve como objetivo captar as informações da execução das despesas orçamentárias no portal SIGA Brasil e analisar o gasto com o PNE. Para emissão do relatório deve ser solicitado o acesso especialista. O relatório das despesas deve ser filtrado pelas subfunções de governo 361, 362, 365, 368 e 847. Também devem ser utilizados os campos: 1) programa, previsto no PPA; 2) iniciativa, prevista no PPA; 3) ação orçamentária, prevista na LOA; 4) categoria econômica, classificada por despesa corrente ou de capital; 5) dotação inicial, valor em Reais discriminado na LOA prevista para execução no ano; 6) autorizado, registra a soma dos valores da dotação inicial com os cancelamentos e remanejamentos de valores; 7) créditos adicionais, soma dos créditos suplementares, 7) empenho, soma dos valores empenhados; 8) liquidado, soma dos valores liquidados e; 9) pago, soma dos valores efetivamente pagos.

Outro relatório deve ser gerado, para comparar o valor global gasto com Educação Básica e o previsto no PPA. Este relatório deve possuir os campos 1) programa, 2) dotação inicial, 3) autorizado, 4) créditos adicionais e 5) pago. A Figura 6 apresenta o fluxograma detalhado das atividades que compõem o método de monitoramento do PNE. As linhas pontilhadas indicam em que momento o relatório será utilizado para análise. O fluxograma não possui um fim. O processo de monitoramento é contínuo.

Figura 6 - Fluxograma do Método de Monitoramento do PNE



#### 5.4 ETAPA 4 - DEMONSTRAÇÃO DO MÉTODO MONITORE

Realizou-se uma reunião com a técnica orçamentária do CEDIN para demonstrar o método MONITORE de monitoramento do PNE. Foi apresentado e executado passo-a-passo as etapa e atividade que compõem o método. Após a apresentação sugeriu-se que fosse incluída a etapa de avaliação do PPA para comparar o percentual de gastos previstos para cada ano com o valor executado na LOA.

Na reunião seguinte participaram a equipe técnica e a gestora do CEDIN, a articuladora estratégica e um dos conselheiros da Rede Marista. A reunião também teve o objetivo de demonstrar e avaliar o método MONITORE. Na avaliação dos participantes, o método é eficiente para buscar informações do orçamento considerado exclusivo para uma política pública, contudo possui a restrição de não conseguir capturar nas ferramentas orçamentárias o orçamento não exclusivo. Outra limitação apontada foi a diferença que pode existir entre as políticas públicas. Para a educação existe o PNE, que está estruturado para os próximos 10 anos, com metas e estratégias. Outras políticas públicas podem não apresentar planos explícitos e estruturados da mesma forma como o PNE. O método MONITORE pode contribuir para estruturar ferramentas de transparência e controle social de políticas públicas no nível de municípios e estados, na avaliação dos participantes.

#### 5.5 ETAPA 5 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DO MÉTODO MONITORE

A avaliação prática deu-se em conjunto com a técnica orçamentária do CEDIN, com base nos dados da execução das despesas para o ano de 2013 a fim de avaliar a eficácia do método na busca de informações e na vinculação com o PNE. Foi gerado o relatório pelo portal SIGA Brasil com os campos subfunção, programa, iniciativa, ação, categoria econômica, dotação inicial, autorizado, créditos adicionais, empenhado, liquidado e pago para a LOA de 2013. A emissão do relatório mostrou-se fácil e trouxe todas as informações solicitadas. Com opção de salvar o relatório *online* e apenas atualizá-lo cada vez que necessário, o portal mostrou-se eficiente para a obtenção das informações, sem a necessidade de dispor de tempo com a busca dos dados.

Após a emissão do relatório em formato de planilha eletrônica (Excel), foi analisada a execução das despesas para cada uma das quatro metas do PNE. Para isso foram utilizadas as 19 ações orçamentárias vinculadas (Figura 5). A avaliação foi positiva, o método mostrou-se eficiente para analisar os gastos com as metas do PNE. Conforme mencionado no item anterior, foi acrescentada uma etapa de avaliação do PPA, a fim de comparar o valor executado com o programa 2030 – Educação Básica e o total previsto no PPA. Foi possível chegar ao mesmo valor que estava previsto no PPA com o previsto para execução na LOA, demonstrando que o método possui uma boa margem confiabilidade. A seguir são apresentadas as análises realizadas. Ressalta-se que os valores dos gastos com as Metas do PNE, apresentados a seguir, refletem uma análise qualitativa anterior, e que há limitações conforme apresentado no item 5.3.6.

No ano de 2013, os gastos efetivamente pagos com as subfunções 361, 362, 365, 368 e 847 somaram R\$ 54 bilhões pelo governo federal, sendo que a subfunção 847 – transferências para educação básica teve o maior gasto, R\$ 48 bilhões. A subfunção 365 – educação infantil – recebeu a menor parcela, com apenas R\$ 950 milhões, e ainda teve cerca de R\$ 2 milhões cortados do orçamento inicial. As subfunções 361 e 362 não tiveram nenhum aporte, devido todos os gastos serem aglomerados na subfunção 368. A Tabela 1 apresenta todos os valores por subfunção em 2013.

Tabela 1 - Valores gastos por subfunção em 2013

<b>Subfunção</b>	<b>Dotação Inicial</b>	<b>Autorizado</b>	<b>Créditos Adicionais</b>	<b>Pago</b>
361	-	-	-	-
362	-	-	-	-
365	3.169.575.249,00	3.167.375.956,00	-2.199.293,00	950.567.031,88
368	8.193.835.419,00	9.728.882.848,00	1.535.047.429,00	4.440.103.497,54
847	56.512.081.137,00	57.081.119.956,00	569.038.819,00	48.765.887.055,78
<b>Total Geral</b>	<b>67.875.491.805,00</b>	<b>69.977.378.760,00</b>	<b>2.101.886.955,00</b>	<b>54.156.557.585,20</b>

Do valor total de R\$ 54 bilhões pagos com as cinco subfunções, o valor que corresponde aos gastos com as Metas 1, 2, 3 e 6 do PNE somam R\$ 15,5 bilhões, conforme as 19 ações orçamentárias vinculadas ao PNE. Quando a ação orçamentária está vinculada a mais de uma meta foi feito um rateio simples, dividindo o valor total da despesa da ação pelo número de estratégias do PNE a que está ligada. A Tabela 2 apresenta os valores orçados e pagos por meta e estratégia

do PNE para 2013 e também o percentual que foi efetivamente pago em relação ao autorizado.

As Metas 1 e 6 tiveram um pouco mais da metade do valor total orçado efetivamente pago, 50,56% e 50,74% respectivamente. A Meta 3 foi a que teve o maior percentual executado, com 72,34% e a Meta 2 com 62,34%. No geral o governo executou 58,74% dos valores orçados. A Meta 2 foi a que teve os maiores gastos em 2013, que representam 29,04% do total de R\$ 15,5 bilhões e a Meta 6 foi a que recebeu o menor volume de recursos, com 19,64% (Figura 7).

Figura 7 - Percentual de gastos em relação ao total destinado para o PNE

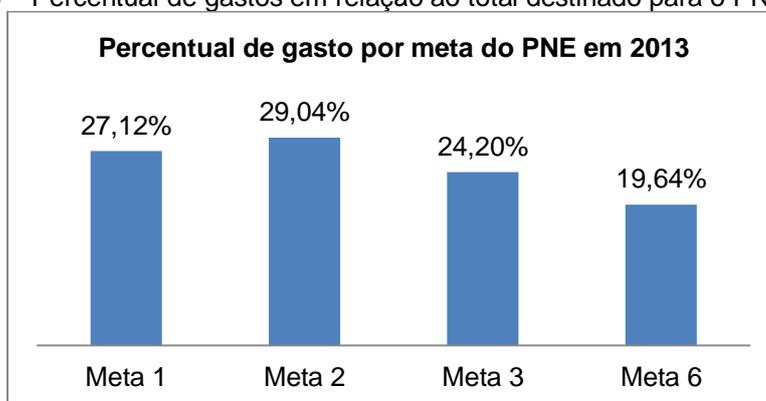


Tabela 2 - Valores gastos por Meta e Estratégia do PNE

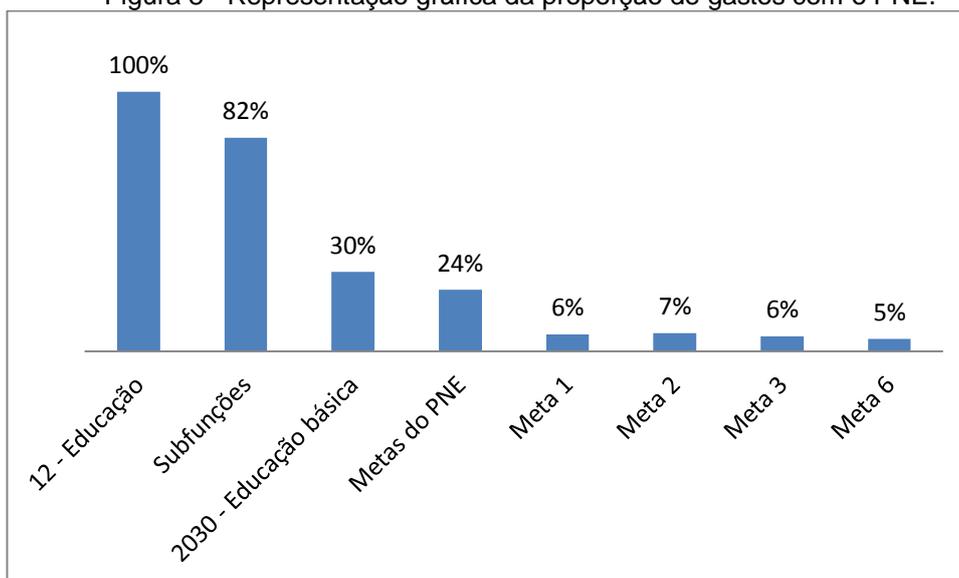
Meta PNE	Estratégia PNE	Ação da LOA ligada à Estratégia e Meta do PNE	Dotação Inicial	Autorizado	Créditos Adicionais	Pago	Percentual pago do orçamento
Meta 1 - universalizar a educação infantil	M1E1.5	20TR - Apoio à Manutenção da Educação Infantil (MDS)	224.200.000,00	248.700.000,00	24.500.000,00	186.205.016,81	74,87%
		20RV - Apoio à Manutenção da Educação Infantil	196.250.000,00	166.651.451,00	-29.598.549,00	10.394.825,20	6,24%
		20RP - Infraestrutura para a Educação Básica	954.887.262,00	1.015.503.063,00	60.615.801,00	57.482.129,71	5,66%
		12KU - Implantação de Escolas para Educação Infantil	1.984.200.000,00	1.984.200.000,00	0,00	220.284.509,93	11,10%
	M1E1.8	20RO - Concessão de Bolsas de Apoio à Educação Básica	504.659.026,00	898.907.099,50	394.248.073,50	726.410.431,00	80,81%
	M1E1.11	20RS - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica nas Comunidades do Campo, Indígenas, Tradicionais, Remanescentes de Quilombo e das Temáticas de Cidadania, Direitos Humanos, Meio Ambiente e Políticas de Inclusão dos Alunos com Deficiência.	5.083.333,33	5.268.121,00	184.787,67	1.904.501,01	36,15%
	M1E1.17	20TR - Apoio à Manutenção da Educação Infantil (MDS)	224.200.000,00	248.700.000,00	24.500.000,00	186.205.016,81	74,87%
		20RV - Apoio à Manutenção da Educação Infantil	196.250.000,00	166.651.451,00	-29.598.549,00	10.394.825,20	6,24%
		0509 - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica	211.953.136,00	282.400.880,50	70.447.744,50	1.955.842,84	0,69%
		0E36 - Complementação da União ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação- FUNDEB	2.686.472.338,75	2.686.472.338,75	0,00	2.166.313.922,55	80,64%
0515 - Dinheiro Direto na Escola para a Educação Básica		596.958.575,00	664.414.051,75	67.455.476,75	662.950.210,10	99,78%	
<b>Total</b>			<b>7.785.113.671,08</b>	<b>8.367.868.456,50</b>	<b>582.754.785,42</b>	<b>4.230.501.231,13</b>	<b>50,56%</b>
Meta 2 - universalizar o ensino fundamental	M2E2.6	20RQ - Produção, Aquisição e Distribuição de Livros e Materiais Didáticos e Pedagógicos para Educação Básica	1.981.200.000,00	1.982.162.223,00	962.223,00	1.055.258.296,53	53,24%
	M2E2.10	20RS - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica nas Comunidades do Campo, Indígenas, Tradicionais, Remanescentes de Quilombo e das Temáticas de Cidadania, Direitos Humanos, Meio Ambiente e Políticas de Inclusão dos Alunos com Deficiência.	5.083.333,33	5.268.121,00	184.787,67	1.904.501,01	36,15%
		0969 - Apoio ao Transporte Escolar na Educação Básica	644.000.000,00	582.000.000,00	-62.000.000,00	581.399.889,47	99,90%
	M2E2.12	0E53 - Apoio ao Transporte Escolar para a Educação Básica - Caminho da Escola	719.184.988,00	718.184.988,00	-1.000.000,00	54.932.486,20	7,65%
		20RT - Certames e Tecnologias Educacionais	7.250.000,00	10.777.150,00	3.527.150,00	4.693.378,96	43,55%
		0509 - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica	211.953.136,00	282.400.880,50	70.447.744,50	1.955.842,84	0,69%
		0E36 - Complementação da União ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação- FUNDEB	2.686.472.338,75	2.686.472.338,75	0,00	2.166.313.922,55	80,64%
0515 - Dinheiro Direto na Escola para a Educação Básica		596.958.575,00	664.414.051,75	67.455.476,75	662.950.210,10	99,78%	
<b>Total</b>			<b>6.852.102.371,08</b>	<b>6.931.679.753,00</b>	<b>79.577.381,92</b>	<b>4.529.408.527,65</b>	<b>65,34%</b>
Meta 3 - aumentar as matrículas do ensino médio	M3E3.1	20RO - Concessão de Bolsas de Apoio à Educação Básica	504.659.026,00	898.907.099,50	394.248.073,50	726.410.431,00	80,81%
		20RJ - Apoio à Capacitação e Formação Inicial e Continuada de Professores, Profissionais, Funcionários e Gestores para a Educação Básica	344.225.230,00	666.271.309,00	322.046.079,00	215.030.474,81	32,27%
	M3E3.7	20RS - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica nas Comunidades do Campo, Indígenas, Tradicionais, Remanescentes de Quilombo e das Temáticas de Cidadania, Direitos Humanos, Meio Ambiente e Políticas de Inclusão dos Alunos com Deficiência.	5.083.333,33	5.268.121,00	184.787,67	1.904.501,01	36,15%
	M3E3.13	20RR - Integração da Comunidade no Espaço Escolar, Promoção da Saúde na Escola e Combate à Violência, à Discriminação e à Vulnerabilidade	10.000.000,00	13.840.112,00	3.840.112,00	0,00	0,00%
	M3E3.10	0A26 - Concessão de Auxílio-Financeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
		2A95 - Elevação da Escolaridade e Qualificação Profissional - ProJovem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
		0509 - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica	211.953.136,00	282.400.880,50	70.447.744,50	1.955.842,84	0,69%
0E36 - Complementação da União ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação- FUNDEB		2.686.472.338,75	2.686.472.338,75	0,00	2.166.313.922,55	80,64%	
0515 - Dinheiro Direto na Escola para a Educação Básica		596.958.575,00	664.414.051,75	67.455.476,75	662.950.210,10	99,78%	
<b>Total</b>			<b>4.359.351.639,08</b>	<b>5.217.573.912,50</b>	<b>858.222.273,42</b>	<b>3.774.565.382,30</b>	<b>72,34%</b>
Meta 6 - oferecer educação o em tempo integral	M6E6.3	20RP - Infraestrutura para a Educação Básica	954.887.262,00	1.015.503.063,00	60.615.801,00	57.482.129,71	5,66%
		12KV - Implantação e Adequação de Estruturas Esportivas Escolares	1.168.600.000,00	1.168.600.000,00	0,00	129.586.800,40	11,09%
		20RF - Tecnologia da Informação e Comunicação para a Educação Básica	183.179.492,00	219.018.241,00	35.838.749,00	44.828.881,08	20,47%
		0515 - Dinheiro Direto na Escola para a Educação Básica	596.958.575,00	664.414.051,75	67.455.476,75	662.950.210,10	99,78%
		0509 - Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica	211.953.136,00	282.400.880,50	70.447.744,50	1.955.842,84	0,69%
		0E36 - Complementação da União ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação- FUNDEB	2.686.472.338,75	2.686.472.338,75	0,00	2.166.313.922,55	80,64%
<b>Total</b>			<b>5.802.050.803,75</b>	<b>6.036.408.575,00</b>	<b>234.357.771,25</b>	<b>3.063.117.786,67</b>	<b>50,74%</b>
<b>Total geral</b>			<b>24.798.618.485,00</b>	<b>26.553.530.697,00</b>	<b>1.754.912.212,00</b>	<b>15.597.592.927,75</b>	<b>58,74%</b>

Ao observarmos a coluna dos valores pagos por estratégia, identifica-se que houve um volume considerável de recursos destinados à formação de profissionais em todas as Metas. Para a Meta 2 também priorizou-se os gastos com tecnologias pedagógicas. Para a Meta 3 boa parte dos gastos foram com a renovação do Ensino Médio, a fim de incentivar novos currículos escolares e práticas pedagógicas, produção de material didático e formação continuada de professores. Outro ponto que desperta atenção é que muitas ações orçamentárias ligadas ao PNE passaram por corte orçamentário. A Estratégia M2E2.10, destinada a fomentar a educação fundamental em áreas rurais foi a que teve maior corte orçamentário individualmente, R\$ 62 milhões. A Estratégia M3E3.10, para pessoas que estão fora da escola não recebeu recursos diretamente no ano de 2013. Na análise desenvolvida nesse trabalho, a Meta 6, que trata da ampliação da educação integral, foi a que menos recebeu recursos diretamente no ano de 2013.

Na análise do PPA, os valores totais efetivamente gastos com a função 12 – Educação no ano de 2013 somaram R\$ 65,8 bilhões sendo que destes, R\$ 20 bilhões foram executados com o programa 2030 – Educação básica, o que equivale a 30,49% do orçamento total da função 12 - Educação. O PPA 2012-2015 prevê que os gastos totais para o ano de 2013 com Educação Básica chegassem a R\$ 31 bilhões, que é o mesmo valor autorizado na LOA 2013, mas este valor não foi alcançado, uma vez que foram executados 62,98% (R\$ 20 bilhões) deste total.

A Figura 8 apresenta os valores gastos com as metas 1, 2, 3 e 6 do PNE em relação ao valor total de gastos com educação. Considerando que os gastos com a função 12 – Educação fossem 100% (R\$65,8 bilhões) do valor destinado para a educação no ano de 2013, 82% (R\$ 54,1 bilhões) foram gastos com as subfunções 361, 362, 365, 368 e 847. Para o programa 2030 – Educação Básica foram alocados 24% (R\$ 20 bilhões). Para a Meta 1 foram destinados 6% (R\$ 4,2 bilhões), a Meta 2 recebeu 7% (R\$ 4,5 bilhões), com a Meta 3 o gasto foi de 6% (R\$ 3,7 bilhões) e a Meta 6 recebeu 5% (R\$ 3 bilhões). Somando os percentuais das quatro metas, foram destinados 24% do orçamento (R\$ 15,5 bilhões) com as metas do PNE selecionadas neste trabalho.

Figura 8 - Representação gráfica da proporção de gastos com o PNE.



## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme mencionado por Walls, Wyidmeyer e Sawy (1992) o resultado de uma pesquisa em *Design Science*, é tanto um artefato, neste trabalho o método, quanto um processo, que orienta a construção do artefato. Os principais achados deste trabalho estão concentrados no processo de construção do método MONITORE, para monitoramento do PNE.

Mesmo com a tentativa de criar um método mais acessível, em termos de linguagens e compreensível por parte do cidadão, o teste do método mostrou que é necessário ter um conhecimento mínimo sobre orçamento público. Na tentativa de minimizar essas dificuldades técnicas, foram acrescentadas ao método algumas atividades como a leitura do manual técnico do orçamento bem como assistir a vídeos aulas sobre como operar o portal SIGA Brasil. A leitura do manual técnico do orçamento permite ao leitor um entendimento básico de alguns conceitos envolvidos na elaboração do orçamento público. Também contribui para que o usuário do método possa realizar análises com maior propriedade.

Como parte do processo de construção do método, foram realizadas entrevistas, conforme já mencionada no item 5.2, com integrantes do CEDIN. Além de abordar as expectativas em relação ao método, os entrevistados foram inqueridos sobre a e-participação, a e-transparência e o orçamento público.

Sobre a e-transparência, esta precisa de avanços operacionais, como portais mais acessíveis ao cidadão leigo. Os relatórios disponíveis com as informações públicas ainda são incompletos e não atendem aos requisitos da lei, nem aos princípios de dados governamentais abertos. A e-transparência é reconhecida pelos entrevistados do CEDIN como benéfica para o controle social.

O CEDIN desempenha atividades de participação, sem uso de TIC, que fazem parte da arena política e democrática. Uma possibilidade de ampliar a sua participação é por meio do uso de ferramentas tecnológicas (GRÖLUND, 2001).

## 6.1 E-PARTICIPAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

A e-participação ainda é incipiente nas atividades do CEDIN sob a percepção dos entrevistados. Tentou-se encontrar elementos que remetem ao modelo conceitual de e-participação proposto por Saebø, Rose e Flak (2008) na fala dos entrevistados, entretanto não foi possível caracterizar tais elementos. Apenas um dos entrevistados reconheceu o uso de TIC para comunicação com membros de outras entidades ou conselhos de direitos, que estão distantes geograficamente. Entretanto sem a finalidade de participação democrática e política (SAEBØ; ROSE; FLAK, 2008), e sim apenas como uma ferramenta facilitadora de comunicação e de trabalho. Outro entrevistado admitiu não conhecer como usar a TIC para a e-participação.

Por outro lado, a fala dos entrevistados foi contundente sobre a participação democrática sem o uso de TIC (Figura 9). Como parte da participação existem as atividades, os espaços e os atores. A participação está associada ao contexto político-legal e também à transparência. São parte das atividades de participação os mecanismos como as audiências públicas, os ciclos de discussão e envio de propostas do orçamento. A existência desses mecanismos é visto como positivo para o processo democrático. Os entrevistados citam comparações com outros países da América Latina, onde estes mecanismos inexistem, para reforçar o benefício.

As atividades de participação resultam em deliberações, geralmente associadas a influência na tomada de decisão pública, e publicações sobre um tema de relevância para a sociedade. Como o CEDIN é uma organização de defesa direitos, numa perspectiva de promoção de atividades e incidência política e

orçamentária, e não do direito legal (entrevistado 3), as publicações muitas vezes dizem respeito ao levantamento de dados socioeconômicos e governamentais, que auxiliam no controle social da política pública para a infância e juventude.

Os espaços da participação são os fóruns, geralmente compostos por outras organizações da sociedade civil, os conselhos estaduais e municipais de defesa de direitos e o próprio CEDIN é utilizado como um espaço de participação. Este é um achado relevante. Estes espaços constituem-se como os locais de articulação entre os atores. Também configuram como espaços de tomada de decisão dentro da esfera formal do Estado, a exemplo os conselhos citados.

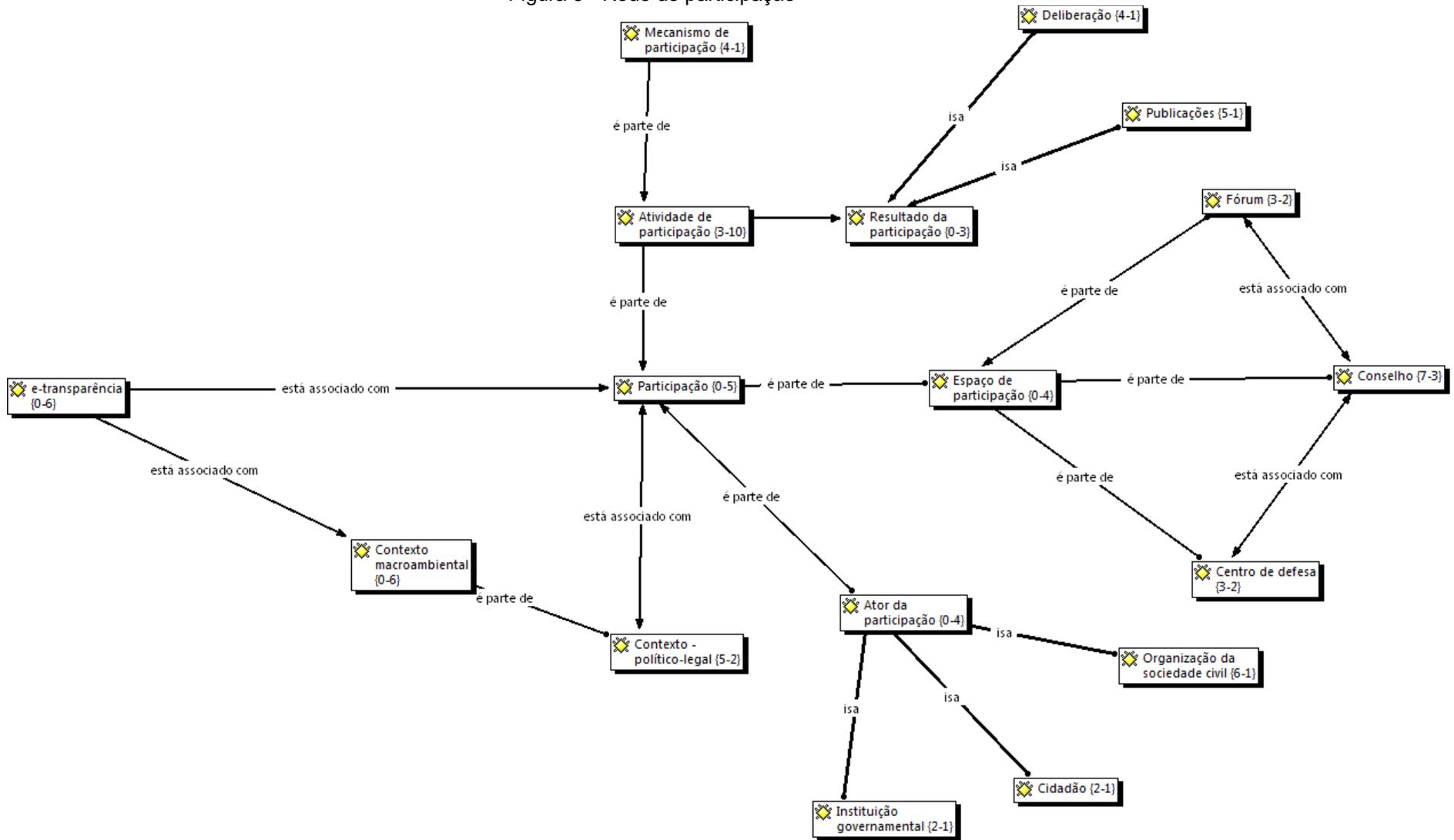
As atividades de participação que ocorrem em espaços específicos são desempenhadas por atores como as organizações da sociedade civil, sendo o CEDIN uma dessas organizações. O cidadão é outro ator importante no processo de participação e o próprio Estado, representado por instituições como o Ministério Público e a Administração Direta. A participação está associada ao contexto político-legal, dentro do contexto macroambiental. A participação é tanto influenciada como influenciadora desse contexto. Muitas vezes a participação depende da conjuntura política em fornecer mecanismos de participação. Quando há esta abertura, os atores da participação influenciam nas deliberações do governo. Isto fica evidenciado na fala do entrevistado 3:

*“As vezes você faz toda uma estratégia com um certo gestor e muda-se [o gestor], até a eleição sair, e aí você volta a ter que procurar novas alianças, novas estratégias” (entrevistado 3).*

Os resultados também apontam para uma associação entre a participação e a e-transparência devido ao contexto político-legal. Para os entrevistados a fragilidade na divulgação da informação pública pode fortalecer alguns posicionamentos políticos. Por outro lado, com a maior divulgação, inclusive pela Internet, da informação, qualifica a intervenção dos atores da participação.

*“penso que a questão da transparência é questão de um projeto nacional de uma política de defesa passa por aí, e a gente sabe o quanto isso é frágil, o quanto a fragilidade desse dado também fortalece outros posicionamentos políticos”*

Figura 9 - Rede de participação



## 6.2 ORÇAMENTO PÚBLICO

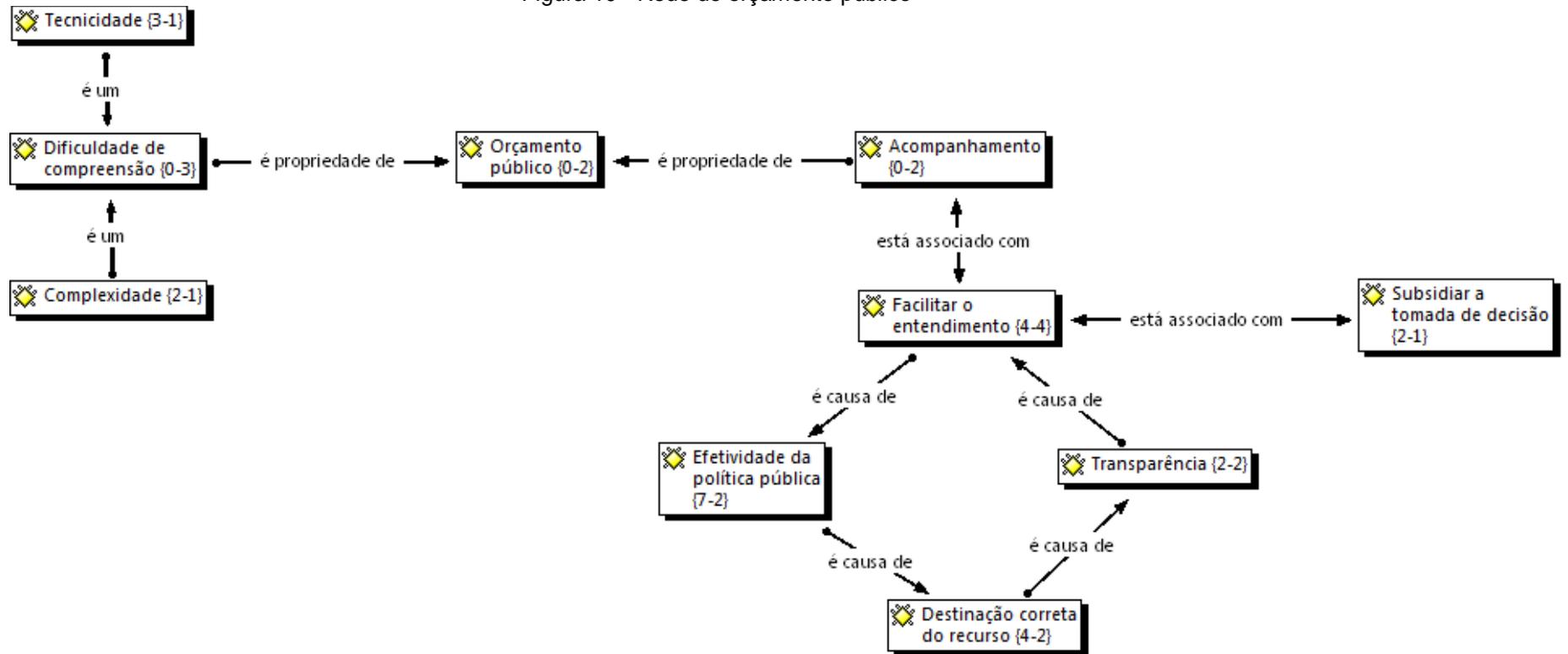
O orçamento público possui duas características, uma delas é a dificuldade de compreensão por parte da sociedade, e outra é a necessidade de acompanhamento (Figura 10). A dificuldade de compreensão dá-se devido à natureza técnica do orçamento na sua elaboração. A leitura do orçamento exige conhecimento técnico e pessoal especializado, recursos geralmente escassos na sociedade civil. Entretanto, a qualificação técnica não é suficiente para a compreensão. Fatores mais complexos fazem parte deste processo, como a análise político-legal, da política pública e das concepções dos governantes sobre a aplicação dos recursos. Por isso a complexidade também é um elemento do orçamento público.

*“Sempre que se fala de orçamento é um desafio, estrategicamente é um ponto importantíssimo pra que as políticas, deliberações e programas aconteçam, por outro lado é um espaço difícil de, de encontrar pessoas que detenham o conhecimento que fazem análise ou mesmo que consigam fazer a análise crítica né, porque não é só identificar o orçamento, mas é analisa o quanto isso frente a defesa do direito ta fazendo a diferença na política.”*

O acompanhamento do orçamento público está associado a tentativa de minimizar as dificuldades técnicas da sociedade civil, facilitando o entendimento. A partir do momento que este entendimento ocorre, tem-se a maior efetividade da política pública, devido aos atores da participação estarem melhor qualificados para a atuação política. Como resultado pode haver uma destinação correta dos recursos, para as políticas públicas prioritárias. Faz parte desse ciclo a e-transparência, que está associada a facilitação do entendimento do orçamento, gerando um ciclo virtuoso. Por sua vez, a facilitação de entendimento do orçamento público pode subsidiar a tomada de decisão de todos os atores da participação, incluindo-se o cidadão, as organizações da sociedade civil, ao incidirem nos espaços formais como os conselhos e também as próprias instituições governamentais, uma vez que podem fazer a aplicação racional e eficiente dos recursos.

*“a gente sabe que é...a política muitas vezes a maioria das vezes ela não se tem o resultado se não pelo orçamento.”*

Figura 10 - Rede do orçamento público



### 6.3 E-TRANSPARÊNCIA

Na execução das cinco etapas do processo de construção do método, evidenciou-se que a transparência precisa de avanços, seja na publicidade, seja no uso de TIC para a divulgação da informação. As Leis 101/2000, 131/2009 e 12.527/2011 são provas do direcionamento do Estado para garantir o acesso à informação e a transparência. A obrigatoriedade de portais de transparência, Decreto 7.185/2010, para divulgação das informações públicas retratam a aplicação prática destas Leis, via o uso da Internet.

A transparência da informação pública depende de um conjunto de fatores a mais que a disposição em Lei. A e-transparência é apresentada na literatura como potencializadora do acesso à informação pública (HEALD, 2006; RIBEIRO, 2008, 2013) o que levaria ao empoderamento do cidadão (LOPES, 2009) e maior controle social. Mas a forma como a informação é apresentada parece ser a questão principal. No caso das informações sobre os gastos com a Educação Básica, a partir do momento em que as despesas foram agrupadas numa única subfunção, a 368, dificultou-se o acompanhamento dos gastos por etapa de ensino. De certa forma, este é um retrocesso na transparência, mesmo que haja ampla divulgação, essa informação não atende à necessidade de transparência

Os portais consultados apresentaram difícil acessibilidade. No portal do SIOP, a funcionalidade prevista de consulta personalizada falhou em todas as tentativas. A consulta pública no mesmo portal gerou os relatórios, mas é necessário ter um bom conhecimento sobre orçamento público para aplicar os filtros corretos. Os portais Siga Brasil, o Portal de Transparência e o SIOP, também não atendem aos requisitos do Decreto 7.185/2010, para as informações orçamentárias que devem ser divulgadas, nem aos oito princípios sobre dados governamentais abertos (BEGHIN; ZIGONI, 2014). Mais do que estar disposto e apresentar leis sobre e-transparência, a Administração Pública precisa cumpri-las. Falta efetividade dos mecanismos de promoção de transparência. Seria interessante propor sanções para o descumprimento das normas.

Nas entrevistas realizadas com os membros do CEDIN, a e-transparência é identificada pelos entrevistados, e avaliada positivamente quando existente (Figura 11). Os entrevistados reconhecem como elementos importantes da e-transparência os dados abertos e a publicidade (SILVA, 2013). Mas a e-transparência está

associada a outros elementos, sendo estes o contexto macroambiental e aos benefícios que a existência da e-transparência podem promover para a sociedade. Outro elemento que surge na análise é que a e-transparência também pode ser resultado da iniciativa da sociedade, principalmente os atores da sociedade civil organizada.

Para os entrevistados, os dados abertos dizem respeito ao tipo de dado pesquisado, geralmente dados orçamentários, da execução financeira da despesa. A fonte de dados é variada, geralmente os portais de transparência dos governos, mas não se limitam a eles. Podem ser fontes de dados os órgãos públicos. A publicidade da informação pública ainda é compreendida como deficitária, primeiro porque a informação é de difícil acesso, os portais de transparência são de difícil manuseio, a indisponibilidade da informação em relatórios para *download* ou sua incompletude. Mas os entrevistados reconhecem que existem diferenças na publicidade da informação entre os níveis governamentais, alguns estão mais avançados em relação a outros.

*“na própria navegação da ..do site, do portal da transparência né...na busca dos dados de ter a necessidade do dado então e não ter então...e na prefeitura você vai além né...você até demais você consegue ir até o nome da pessoa lá que recebeu e do estado ele tá mais transparente ao poucos”*

A e-transparência está associada à diversas variáveis do contexto macroambiental. Nas entrevistas foram identificadas as variáveis sociedade, o conhecimento, a tecnologia, o acesso à informação e o contexto político-legal. Entenda-se sociedade como os diversos atores que a compõem, reconhecidos pelos entrevistados os cidadãos e as organizações da sociedade civil, os quais podem agir em conjunto para influenciar a e-transparência. A e-transparência depende de uma análise crítica destes atores, e para isso é necessário conhecer sobre a e-transparência. O contexto de conhecimento diz respeito justamente a isso, ou seja, ao desenvolvimento de capacidades de análise e crítica das informações. A tecnologia pode influenciar a transparência, pois permitiria o acesso amplo às informações. Por fim o contexto político-legal, o qual deve fornecer mecanismos de transparência.

A e-transparência é possível apenas se o acesso a informação básica permitir. Na concepção dos entrevistados, mesmo que a informação pública esteja disponível de forma abrangente, se a forma como a informação for apresentada não for adequada, a tecnologia não vai colaborar com a transparência.

*“Então me parece que a forma de apresentação do dado também é importante. Talvez eu tenha uma tecnologia específica pra isso, o desenvolvimento de um software, ou de um programa? Pra garantir transparência? Agora me parece que o modelo orçamentário é a base né,”*

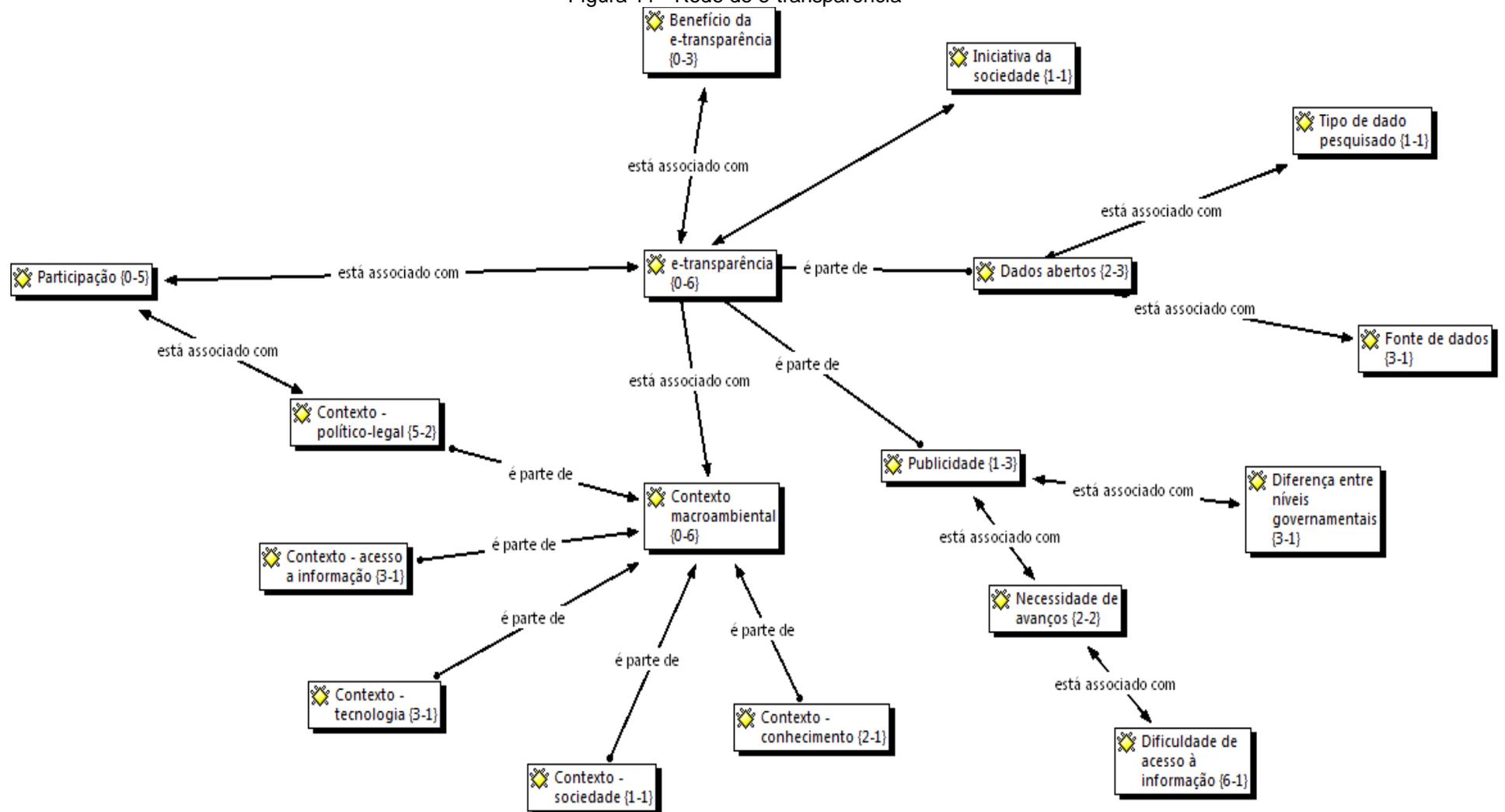
Isto foi confirmado durante o processo de construção do método. Embora a informação sobre o gasto com a Educação Básica esteja disponível nos portais de transparência, a forma como a despesa foi aglutinada, não permite saber com exatidão qual é o gasto do governo federal com o ensino fundamental e o ensino médio, subfunções 361 e 362. E o contexto político-legal surge novamente como um fator determinando para a existência da e-transparência, na disposição do Estado em adotar medidas que garantam esta e-transparência da informação pública.

Como benefícios da e-transparência são reconhecidos a ampliação do acesso à informação pública, com a massificação do acesso e ganhos de eficiência nas análises empreendidas pelos atores. Com a informação disponível de forma *online*, os atores da e-transparência não precisam buscar a informação diretamente nos órgãos públicos, em formatos impressos, obtendo ganhos de eficiência nas análises e na tomada de decisão mais rápida. Estes resultados vem ao encontro dos achados de Beghin e Zigoni (2014). O Quadro 9 apresenta o resumo dos achados sobre os temas de estudo deste trabalho.

<b>Tema</b>	<b>Literatura</b>	<b>Achados Entrevistas</b>	<b>Achados Pesquisador</b>
e-transparência	Direito escrito em lei Potencialização de acesso à informação pública Melhoria do gasto público Empoderamento do cidadão Informação Publicidade Dados abertos Fiscalização do governo	Contexto macroambiental Publicidade Dados abertos Iniciativa da sociedade Benefícios Participação	Dificuldade de acessibilidade Monitoramento e projeção de políticas públicas
Participação	Participação política democrática Deliberação Atores Atividades de participação Fatores de contexto Engajamento Facilitada pela TIC	Atividades de participação Resultados Espaços de participação Atores Contexto político-legal Transparência	Pouco uso de TIC
Orçamento	Instrumento disciplinador das finanças públicas Documento para divulgação das ações do governo junto à sociedade, voltando a ser um instrumento de controle social sobre o dinheiro público Instrumento de administração	Acompanhamento da execução Dificuldade de compreensão	Falta de alinhamento com as políticas públicas Dificuldade de alinhamento entre as ferramentas orçamentárias

Quadro 9- Resumo dos achados

Figura 11 - Rede de e-transparência



#### 6.4 TENTATIVA DE GENERALIZAÇÃO DO MÉTODO MONITORE

A abordagem do *Design Science* é orientada para a solução de problemas específicos, e a partir desta, busca a generalização para uma classe de problemas (VAN AKEN, 2004, 2005; SEIN *et al.*, 2011; KUECHLER; VAISHNAVI, 2009), permitindo que o artefato construído possa ser utilizado em situações semelhantes. A partir da construção do método MONITORE, para o monitoramento e projeção da execução do PNE, tentou-se fazer uma generalização para uma classe de problemas, que é a necessidade de monitoramento e projeção da execução de políticas públicas.

A generalização partiu dos resultados da pesquisa, em que foi identificada a demanda da sociedade civil organizada de exercer o controle social sobre as políticas públicas. Este controle social tem como principal motivação projetar se as metas da política pública serão alcançadas. Por exemplo, o PNE, objeto de estudo deste trabalho, em que o CEDIN está preocupado se os investimentos públicos são suficientes para alcançar as metas estabelecidas no plano. A representação gráfica do método (Figura 12) foi inspirando na molécula de DNA, para representar as diferentes etapas e atividades, mas que estão conectadas e podem acontecer simultaneamente. A partir desta ideia, foram elencados seis passos para o método MONITORE de monitoramento e projeção de execução de uma política pública.

**Definir qual a política pública monitorar/projetar a execução:** a partir das demandas da sociedade, ou de um grupo de interesse específico, deve ser definida qual política pública pretende-se monitorar. Para isso é necessário entender a política pública, se há planos de longo prazo, metas ou pontos específicos que se deseja monitorar. Esta é uma atividade que deve ser executada em conjunto, com um grupo de trabalho multidisciplinar e ter clareza do objetivo final a que se quer alcançar.

**Entender o orçamento público:** o orçamento público é complexo, entender como é a elaboração, execução e as ferramentas orçamentárias que o compõem é uma etapa fundamental para o método MONITORE. Devem-se buscar as ferramentas orçamentárias e documentos suportes, como o Manual Técnico do Orçamento e estudá-los.

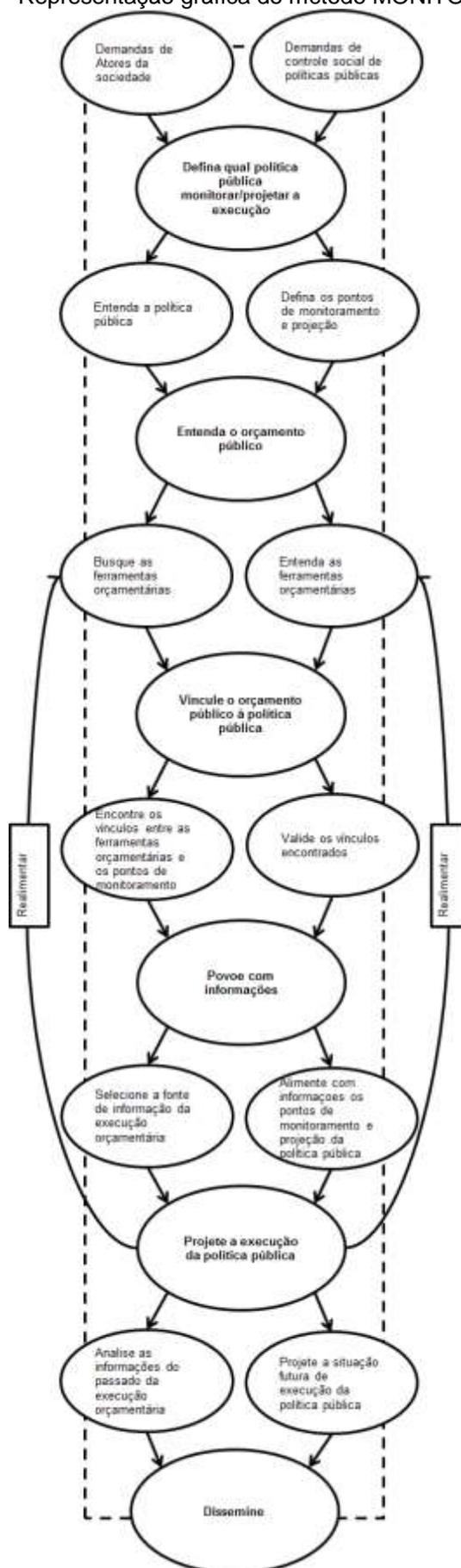
**Vincular o orçamento público à política pública:** este é um passo crítico para o monitoramento e projeção. Deve ser utilizado algo rigor ao vincular o orçamento à política pública. Recomenda-se uma análise qualitativa, vinculando as metas ou pontos da política pública que se deseja monitorar, às ações orçamentárias. Estas vinculações servirão de base para as análises e projeções futuras por isso os vínculos encontrados devem ser validados por uma equipe multidisciplinar.

**Povoar com informações:** selecionar a fonte de dados da execução orçamentária e financeira, por exemplo, o portal de transparência ou o portal SIGA Brasil. Extrair os relatórios com as informações orçamentárias. Recomenda-se utilizar as subfunções de governo como filtro das informações, para garantir maior confiabilidade dos dados. Selecionar nos relatórios, as informações da execução orçamentária que são de interesse, tendo como base as ações orçamentárias vinculadas à política pública no item anterior. Povoar as metas ou pontos da política pública com as informações extraídas nos relatórios.

**Projetar a execução da política pública:** geralmente a política pública é de médio ou longo prazo. Analisar a execução orçamentária passada e atual pode fornecer indícios do alcance ou não dos objetivos no prazo estabelecido na política. Recomenda-se analisar as informações da execução orçamentária para cada ponto selecionado da política pública e projetar a situação futura. Nesta etapa ocorre a realimentação, pois o orçamento público passa por constantes alterações. Ressalva-se que apenas a execução orçamentária não garante a execução da política, outros fatores de contexto podem influenciar, como por exemplo, a lei de responsabilidade fiscal 101/2000 que fixa limites de gastos para os governos.

**Disseminar:** um dos fundamentos do método MONITORE é suportar o controle social das políticas públicas a partir da transparência dos gastos públicos. Para isso, as projeções feitas sobre a execução da política pública devem ser disponibilizadas para os diversos atores sociais interessados. A partir desta disseminação, a sociedade terá informações que subsidiem as suas tomadas de decisão.

Figura 12 - Representação gráfica do método MONITORE



## 7 CONCLUSÕES

Neste trabalho buscou-se investigar dois temas recentes nas pesquisas acadêmicas, a e-transparência e a e-participação. Especificamente, a transparência dos gastos orçamentários do governo federal com a Educação Básica, e a participação de uma entidade da sociedade civil, o CEDIN, no monitoramento da execução do orçamento. O objetivo foi desenvolver um método de monitoramento do orçamento público à sociedade civil organizada. Para isso fez-se a seguinte pergunta de pesquisa: como possibilitar à sociedade civil o monitoramento orçamentário das metas do Plano Nacional de Educação, por meio do uso de Tecnologia da Informação e Comunicação?

Chegou-se à conclusão que o monitoramento orçamentário das metas do Plano Nacional de Educação é quase impossível por meio da estrutura de transparência disponível atualmente. São necessários muitos esforços por parte da sociedade civil organizada para entender a informação e os documentos, conectar o orçamento com a política pública e analisar se os gastos são adequados para atingir as metas estabelecidas. Propõe-se que a sociedade civil organizada adote um posicionamento de incidência política em prol de ações que proporcionem maior transparência dos gastos públicos.

Sugere-se também que as ferramentas orçamentárias sejam elaboradas de forma que permita a leitura clara e fácil pela sociedade. Diante do estudo realizado e a dificuldade apresentada em estabelecer os vínculos entre as ferramentas orçamentárias (PPA/LDO/LOA) e destas com o PNE e, para que o orçamento possa tornar-se um elemento de efetivo controle social e efetivação do PNE nos próximos 10 anos, recomenda-se a vinculação dos objetivos do PPA com cada Meta do PNE e a vinculação das iniciativas do PPA para cada estratégia do PNE. As ferramentas orçamentárias precisam ser melhores alinhadas entre si e permitirem o monitoramento rastreamento do investimento público.

A e-transparência dos gastos orçamentários do governo federal evoluiu nos últimos anos, com a aprovação das Leis 131/2009 e 12.527/2011 e a disponibilização de relatórios e dados em portais na Internet. Mesmo com esta disposição da Administração Pública em tornar suas ações mais transparentes, constatou-se que há diferenças de evolução entre os níveis de governo a necessidade de avançar em alguns pontos. O primeiro deles é a disponibilidade de

informações completas. Alguns portais apresentam relatórios incompletos, e não atendem a legislação. Outro ponto é a acessibilidade, o portal do SIOP, por exemplo, é pouco acessível e de difícil manipulação. O portal do SIMEC nem mesmo o acesso foi disponibilizado. A complexidade dos relatórios e filtros para obter a informação é outro entrave. Os portais são pouco intuitivos na navegação e exigem bom conhecimento sobre a estrutura do orçamento público para se obter a informação desejada.

A origem da informação, no caso o orçamento público, também precisa de avanços em prol da transparência. As alterações pelas quais as subfunções orçamentárias da função Educação passaram de certa forma refletem na diminuição da transparência sobre os gastos com esta política pública. A partir dos resultados considera-se que a TIC é uma ferramenta de acesso a informações, mas não garante a transparência de fato. A e-transparência ainda se encontra numa fase mais de retórica do que prática ao compararmos os resultados com o que preconiza a literatura. Esta evidência deve ser observada pelo escopo de gestão social.

A e-participação não foi identificada nas atividades desenvolvidas pelo CEDIN. A organização atua ativamente nos espaços políticos e de defesa de direitos de crianças e jovens, mas sem o uso de TIC. Há uma oportunidade de o CEDIN intensificar suas ações com o uso de TIC, por exemplo, se for desenvolvida a ferramenta tecnológica para o método MONITORE.

A utilização da abordagem do *Design Science*, permitiu encontrar resultados interessantes. A partir da perspectiva que esta abordagem permite, de compreender a natureza e as causas dos problemas e propor soluções, foi possível aprofundar a pesquisa para entender de fato as dificuldades encontradas pelo CEDIN. As entrevistas, a revisão de literatura e a pesquisa documental forneceram as bases, mas com a possibilidade de tentar encontrar a solução e construir o método MONITORE, estabelecendo uma conexão com a prática, consultar os portais, executar o passo a passo, permitiu enxergar detalhes sobre a transparência, o orçamento público e a participação que enriqueceram os resultados da pesquisa.

Outro achado da pesquisa, e que pode abrir novas possibilidades de investigação, é a partir da e-transparência da execução orçamentária de uma política pública, iniciar-se um processo de projeção do alcance dos objetivos dessa política pública. O CEDIN, mais do que preocupar-se com o que foi executado na Educação Básica, está interessado em saber se as metas do PNE serão alcançadas

no período dos 10 anos. A projeção e disseminação entre os diversos atores da sociedade podem contribuir com a participação na esfera política e democrática, e a cobrança da atuação mais eficiente do governo.

Os resultados da pesquisa já possibilitaram uma aplicação prática. O CEDIN, na reunião do Conselho Nacional de Educação e do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, pretende apresentar uma recomendação, fundamentada na presente pesquisa, de agenda de atuação para as diversas entidades que participam destes conselhos, para que o PPA dos próximos quatro anos apresente de forma mais clara e alinhada às metas do PNE com os objetivos e iniciativas do PPA, permitindo melhor controle social.

As principais limitações do método MONITORE são: Primeiro, há restrições nos vínculos estabelecidos entre as ações orçamentárias e metas do PNE, que emergiram de uma análise qualitativa. Segundo, não é possível identificar o orçamento não exclusivo por meio do método proposto. Terceiro, a legislação orçamentária está em constante alteração, exigindo atualização constante do método proposto.

A tentativa de generalização do método MONITORE para o monitoramento de políticas públicas é uma das principais contribuições do presente trabalho. A partir da construção do método MONITORE para monitoramento das metas do PNE, tentou-se generalizar o artefato para a classe de problemas de monitoramento de políticas públicas, recomendada pela literatura do *Design Science*. Esta generalização é limitada, pois não foi testada em diferentes contextos, sendo a oportunidade para pesquisas futuras, bem como a automatização do método, construindo uma ferramenta tecnológica. O método proposto ainda é bastante manual, espera-se que surjam condições de estrutura de transparência governamental e ferramentas tecnológicas que superem o método em pouco tempo.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMO, C. W. Acesso à informação – Um longo caminho a ser trilhado. In: KONDO, S. **Transparência e Responsabilização no Setor Público: fazendo acontecer**. Brasília: MP – SGEs, p. 203-208, 2002.
- AKUTSU, L; PINHO, J. A. G. Sociedade da Informação, Accountability e Democracia Delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 26., 2002, Salvador. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2002.
- ALTURKI, Ahmad; GABLE, Guy G.; BANDARA, Wasana. A design science research roadmap. In: **Service-Oriented Perspectives in Design Science Research**. Springer Berlin Heidelberg, 2011. p. 107-123.
- AMORIM, P. K. **Democracia e Internet : a transparência de gestão nos portais eletrônicos das capitais brasileiras**. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.
- ARCHER, L. B. A View of nature of the design research. In: **Design Science Method**. Editado por: R. Jaques, J. A. Powell. Guilford, Surrey: IPC Business Press Ltd., 1982.
- AVGEROU, C. Information Systems in Developing Countries: a Critical Research Review. **Journal of Information Technology**, v.1, n.23, p. 133-146, Junho, 2008.
- BALCAO, N.; TEIXEIRA, A. C. **Controle Social do Orçamento público**. São Paulo, Instituto Polis, 2003.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- BASKERVILLE, Richard; PRIES-HEJE, Jan; VENABLE, John. Soft design science methodology. In: **Proceedings of the 4th international conference on design science research in information systems and technology**. ACM, 2009. p. 9.
- BATE, P. Editorial to the special issue “Bringing the design sciences to organization development and change management”. **Journal of Applied Behavioral Science**, v. 43, p. 8-11, 2007.
- BAYAZIT, N. **Introduction to Design Methods in Industrial Product Design and Architecture**. Istanbul: Literatur Yayinevi, 1994.
- BAYAZIT, N. Investigating Design: a review of forty years of design research. **Massachusetts Institute of Technology: Design issues**, v. 20, n. 1, p. 16-29, 2004.
- BEGHIN, N.; ZIGONI, C. (organizadoras). Avaliando os websites de transparência orçamentária nacionais e subnacionais e medindo impactos de dados abertos sobre direitos humanos no Brasil. Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos, 2014. 117 p.
- BELLAMY, C.; TAYLOR, J. A. **Governing in the information age**. Buckingham, Open University Press, 1998
- BEZERRA, H. D. Atores políticos, informação e democracia. **Opinião Pública**, v. 14, n. 2, p. 414-431, nov 2008.

BIMBER, B. Information and Political Engagement in America: The Search for Effects of Information Technology at the Individual Level. **Political Research Quarterly**, v. 54, n. 1, p. 53-67, mar, 2001.

BOBBIO, N. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

BRASIL. Lei de Responsabilidade Fiscal. Lei de Responsabilidade Fiscal: lei complementar nº101 de 4 de maio de 2000. 4ª reimpr. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005. 80p

BROADBENT, G. The Development of Design Methods. **Design Methods and Theories**, v. 13, n. 1, p. 41–45, 1979.

BUCKOW, H.; REY, S. Why business needs should shape IT architecture. Insights and publications . McKinsey on Business Technology. 2010. Disponível em: < [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/why\\_business\\_needs\\_should\\_shape\\_it\\_architecture](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/why_business_needs_should_shape_it_architecture)> Acesso em 20 mar 2014.

BUNGE, M. **Epistemologia**. São Paulo: TA Queiroz Editora Ltda, 1980

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 3.ed., São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTOR, Belmiro Valverde Jobim; AGE, José Herbert Antonio. Atualizando o modelo administrativo brasileiro—as promessas e perspectivas do governo eletrônico. **Curitiba: ENANPAD**, 2001.

COLE, R.; PURAO, S.; ROSSI, M.; SEIN, M.K. Being proactive: Where action research meets design research. In D. Avison, D. Galletta, and J.I. DeGross (eds.), Twenty-Sixth International Conference on Information Systems. Atlanta: Association for Information Systems, 2005, pp. 325–336.

CROSS, N. A History of Design Methodology. In: **Design Methodology and Relationship with Science**, NATO ASI Series, editado por M. J. De Vries, N. Cross, and D. P. Grant. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.

CROSS, N. **Developments in Design Methodology**. Chichester: John Wiley & Sons, 1984.

CROSS, N. The Recent History of Post-Industrial Design Methods. In: **Design and Industry** editado por R. Hamilton. London: The Design Council, 1980.

CUNHA, M. A.; MIRANDA, P. R. de M. A pesquisa no uso e implicações sociais das tecnologias da informação e comunicação pelos governos no Brasil: uma proposta de Agenda a partir de reflexões da prática e da produção acadêmica nacional. **O&S – Organizações & Sociedade**, v.20, n.66, p. 543-566, jul./set., 2013.

DAY, C.L. Grassroots involvement in interest group decision making. **American Politics Quarterly**, v. 27, n. 2, p. 216–235, 1999.

DE SORDI, J. O.; MEIRELES, M.; SANCHES, C.. Design science aplicada às pesquisas em administração: reflexões a partir do recente histórico de publicações internacionais. **Revista de Administração e Inovação-RAI**, v. 8, n. 1, 2011.

DERTOUZOS, M. **What Will Be: How the New Information Marketplace will Change our Lives**. San Francisco: Harper, 1997.

DINIZ, Eduardo H.; POZZEBON, Marlei; JAYO, Martin. The role of ICT in improving microcredit: the case of correspondent banking in Brazil. **Cahier du GReSI n o**, v. 8, p. 03, 2008.

DRESCH, A. *Design Science e Design Science Research como Artefatos Metodológicos para Engenharia de Produção*. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, São Leopoldo, RS, 2013.

DREYFUS, H.: **On the Internet: Thinking in Action**. Routledge Press, New York, 2001

DREYFUS, Hubert L. *On the Internet*. Londres: Routledge, 2001

DROR, Y. Transparency and openness of quality democracy. In: KELLY, Michael (Org.) **Openness and Transparency in Governance: Challenges and Opportunities**, 1999

EEKELS, J.; ROOZENBURG, N.F.M. A methodological comparison of the structures of scientific research and engineering design: Their similarities and differences. **Design Studies**, v. 12, n. 4, p. 197–203, 1991.

FEDOROWICZ, Jane et al. Strategic alignment of participant motivations in e-government collaborations: The Internet Payment Platform pilot. **Government Information Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 51-59, 2009.

FEDOROWICZ, Jane; DIAS, Martin A. A decade of design in digital government research. *Government Information Quarterly*, v. 27, n. 1, p. 1-8, 2010.

FISCHER, C.; GREGOR, S. Forms of Reasoning in the Design Science Research Process. In: JAIN, H.; SINHA, A. P.; VITHARANA, P. (Eds.). **Service- Oriented Perspectives in Design Science Research - 6th International Conference, DESRIST 2011**. Milwaukee: Springer, 2011. p. 17-31.

GERRING, John; THACKER, Strom C. Political institutions and corruption: The role of unitarism and parliamentarism. **British Journal of Political Science**, v. 34, n. 2, p. 295-330, 2004.

GIACOMONI, James. **Orçamento público**. Atlas, 2002.

GREGOR, S.; JONES, D. The Anatomy of a Design Theory. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 5, p. 312-335, 2007.

GRÖNLUND, A. Democracy in an IT-framed society. **Communications of the ACM**, v. 44, n. 1, p. 22-26, Jan., 2001.

GRÖNLUND, A. ICT is not participation is not democracy—eParticipation development models revisited. In: **Electronic Participation**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 12-23.

HABERMAS, Jürgen. **Die Einbeziehung des Anderen: studien zur politischen theorie**. Frankfurt: Suhrkamp, 1996.

HACKER, Kenneth L.; VAN DIJK, Jan (Ed.). **Digital democracy: Issues of theory and practice**. Sage, 2000.

HALL, M. Virtual colonization. **Journal of Material Culture**, n. 4, p. 39-55, 1999

- HEALD, D. Varieties of Transparency. In: HOOD, C.; HEALD, D. (org). **Transparency: the key to better governance?** Nova York: Oxford University Press, p. 25-43, 2006.
- HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transformation organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 472-484, 1993.
- HEVNER, A. R. et al. Design Science in information systems research. **MIS Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 75-105, mar. 2004.
- HEVNER, A.; CHATTERJEE, S. **Design science research in information systems**. Springer US, 2010.
- HUBKA, V.; EDER, E. **Design Science**. London: Springer Verlag, 1996.
- HUFF, A.; TRANFIELD, D.; VAN AKEN, J. E., Management as a Design Science Mindful of Art and Surprise. **Journal of Management Inquiry**, v. 15, n. 4, p. 413-424, 2006.
- IIVARI, Juhani; VENABLE, John R. Action research and design science research—seemingly similar but decisively dissimilar. 2009.
- JÄRVINEN, P. Action research is similar to design science. **Quality & Quantity**, v. 41, n. 1, p. 37-54, 2007.
- JELINEK, M.; ROMME, A.G.L.; BOLAND, R.J. Introduction to the special issue “Organization Studies as a Science for Design:” Creating collaborative artifacts and research. **Organization Studies**, n. 29, p. 317-329, 2008.
- JOHNSTONE M.; VENABLE J. . Enacting Design Science with Action Research: An Illustrative Case Study in Methodology Development, In **Proceedings of the 3rd International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology** (DESRIST 2008), Atlanta, Georgia, USA, 7-9 May 2008.
- KAGAARI, J. R. K.; MUNENE, J. C.; NTAYI, J. M. Performance management practices, information and communication technology (ICT) adoption and managed performance. **Quality Assurance in Education**, n. 18, v. 2, p. 106-125, 2010.
- KAKABADSE A.; KAKABADSE N. K.; KOUZMIN A. Reinventing the Democratic Governance Project Through Information Technology? A Growing Agenda for Debate. **Public Administration Review**, v. 63, n. 1, p. 44-60, 2003.
- KANAYAMA, R. L. A ineficiência do orçamento público impositivo. *Revista do Direito Público da Economia*, v. 1, n. 28, p. 127-144, out/dez 2009.
- KIM, Seongcheol; KIM, Hyun Jeong; LEE, Heejin. An institutional analysis of an e-government system for anti-corruption: The case of OPEN. **Government Information Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 42-50, 2009.
- KUECHLER, William; VAISHNAVI, Vijay. A Framework for Theory Development in Design Science Research: Multiple Perspectives. **Journal of the Association for Information systems**, v. 13, n. 6, 2012.
- KWON, H., PARDO, T. A. BURKE, G. B.. Inter-organizational collaboration and community-building for the preservation of state government digital information: Lessons from NDIIPP state partnership initiative. **Government Information Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 186–192, 2008

- LACERDA, D. P.; DRESCH, A.; PROENÇA, A.; ANTUNES JR., J. A. V. Design science research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gestão da Produção**, v. 20, n. 4, p. 741-761, 2013.
- LEE, J. S.; PRIES-HEJEM, J.; BASKERVILLE, R. **Theorizing in Design Science Research**. Service-Oriented Perspectives in Design Science Research - 6<sup>th</sup> International Conference, DESRIST 2011. **Anais...** Milwaukee: Springer. , 2011
- LIMA, E. C. P. Algumas observações sobre o orçamento impositivo no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 1, n. 26, p. 5-15, jun./dez. 2003.
- LINDSTEDT, C.; NAURIN, D. Transparency is not Enough: Making Transparency Effective in Reducing Corruption. **International Political Science Review**, v. 31, n. 3, p. 301-322, 2 ago 2010.
- LOPES, C. A. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicações nas políticas de acesso à informação pública na América Latina. In: **Congresso da associação brasileira de pesquisadores em comunicação e política**. 2009.
- LYRIO, A. B. et al. Tecnologia da informação e ferramentas aplicadas às compras. In: Congresso CONSAD de Gestão Pública, III, Brasília, DF, 2010.
- MACINTOSH, A. Characterizing e-Participation in policy-making. In: Proceedings of the 37th annual Hawaii international conference on system sciences. IEEE Press., 2004.
- MACINTOSH, Ann; COLEMAN, Stephen; SCHNEEBERGER, Agnes. eParticipation: The research gaps. In: **Electronic participation**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 1-11.
- MAIA, R. Redes Cívicas e Internet – Do ambiente informativo denso às condições da deliberação pública. In: **Internet e Política – Teoria e Prática da Democracia Eletrônica**. EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Orgs.). Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 10-37, 2002.
- MANSON, N. J. Is operations research really research? **ORION**, v. 22, n. 2, p. 155-180, 2006
- MARCH, S. T.; SMITH, G. F. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, v. 15, p. 251-266, 1995.
- MATSUNAGA, A.; TSUGAWA, M.; FORTES, J. A. B. Integration of text-based applications into service-oriented architectures for transnational digital government. In: **Proceedings of the 8th annual international conference on Digital government research: bridging disciplines & domains**. Digital Government Society of North America, 2007. p. 112-121.
- MERRY, M. K. Interest Group Activism on the Web: The Case of Environmental Organizations. **Journal of Information Technology & Politics**, v. 8, n. 1, p. 110-128, 25 fev 2011.
- MTO – Manual Técnico do Orçamento. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. Manual técnico de orçamento MTO. Edição 2014. Brasília, 2013. 183 p.
- NEGROPONTE, N. **Being digital**. London: Hodder and Stoughton, 1995.

- NUNAMAKER, J. F.; CHEN, M.; PURDIN, T. D. M. Systems Development in Information Systems Research. **Journal of Management Information Systems**, v. 7, n. 3, p. 89-106, 1991.
- OLIVEIRA, M. H. N. de. Financiamento da educação, plano nacional de educação (2011-2020) e agenda governamental: desafios e perspectivas. **Revista Científica CENSUPEG**, n. 1, p. 135-152, 2013.
- PEFFERS, K.; TUUNANEN, T.; ROTHENBERGER, M. A.; CHATTERJEE, S. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. **Journal of Management Information Systems**, v. 24, n. 3, p. 45-77, 1 dez. 2007
- PENTEADO, C. L. de C.; SANTOS, Marcelo Burgos Pimentel; ARAÚJO, Rafael de Paula Aguiar. Democracia, Sociedade Civil Organizada e internet: estratégias de articulação online da Rede Nossa São Paulo. *Sociologias*, v. 16, n. 36, 2014.
- PIRES, J. S. D. B.; MOTTA, Walmir Francelino. A evolução histórica do orçamento público e sua importância para a sociedade. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 25, n. 2, p. 16-25, 2006.
- PURAO, S.; STOREY, V. C.; HAN, T.. Improving analysis pattern reuse in conceptual design: Augmenting automated processes with supervised learning. **Information Systems Research**, v. 14, n. 3, p. 269-290, 2003.
- RAUPP, F. M.; PINHO, J. A. G. Possibilidades de participação no legislativo municipal por meio de portais eletrônicos. **Cadernos gestão Pública e Cidadania**, v. 18, n. 61, jul/dez 2012.
- REDE MARISTA DE SOLIDARIEDADE. Diretrizes e direcionamentos para a rede marista de solidariedade. Disponível em <http://www.solmarista.org.br/UPLOAD/Downloads/8153.pdf>. Acesso em 23 abr 2013.
- REDDICK, C.; FRANK, H. The perceived impacts of e-Government on U.S. cities: A survey of Florida and Texas City managers. **Government Information Quarterly**, v. 24, p. 576-594, 2007.
- REEDY, J., WELLS, C. Information, the internet, and direct democracy and In: CHADWICK, Andrew; HOWARD, Philip N. (Orgs.). **Routledge Handbook of Internet Politics**. Londres, Routledge, p. 157-172, 2009.
- RIBEIRO, M. M. Como o governo eletrônico pode aumentar a transparência das compras governamentais?. In: Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2008.
- RIBEIRO, M. M. Monitoramento de políticas públicas de governo eletrônico. In: Congresso CONSAD de Gestão Pública, VI, Brasília, abril 2013.
- ROBINSON, D., YU, H., ZELLER, W. P., E FELTEN, E. W. Government Data and the Invisible Hand". **Yale Journal of Law and Technology**, v. 11, n.1, 2009.
- ROMME, A. G. L. Making a Difference : Organization as Design. **Organization Science**, v. 14, n. 5, p. 558-573, 2003.
- ROSSI, M.; SEIN, M.K. Design research workshop: A proactive research approach. In: Twenty-Sixth Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Information Systems Research in Scandinavia Association, Haikko, Finland, August 9-12, 2003.

ROYO, S.; YETANO, A.; ACERETE, B. Perceptions About the Effectiveness of E-Participation: A Multistakeholder Perspective. In: *Measuring E-government Efficiency*. Springer New York, 2014. p. 257-275.

SÆBØ, Ø.; ROSE, J.; FLAK, L. S. The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area. **Government Information Quarterly**, v. 25, n. 3, p. 400-428, 2008.

SÆBØ, Ø.; ROSE, J.; MOLKA-DANIELSEN, J. eParticipation: Designing and managing political discussion forums. **Social science computer review**, v. 28, n. 4, p. 403-426, 2010.

SALEEM, Khalid et al. Towards a business continuity information network for rapid disaster recovery. In: **Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research**. Digital Government Society of North America, 2008. p. 107-116.

SANCHES, O. A participação do poder legislativo na análise e aprovação do orçamento. **Revista de Informação Legislativa**, v. 33, n. 131, jul/set 1996.

SCHEDLER, A. Conceptualizing accountability. In: SCHEDLER, A; DIAMOND, L.; PLATTNER, M. F. (Ed.). **The self-Restraining State: power and accountability in new democracies**. Boulder and London, Lynne Rienner Publishers, p. 13-28, 1999.

SEIN, M. K.; HENFRIDSSON, O.; PURAO, S.; ROSSI, M.; LINDGREEN, R. Action Design Research. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 37-56, 2011.

SILVA, Maria Paula Almada e. Participação política e transparência online : um panorama sobre a democracia digital no Brasil a partir de iniciativas da sociedade civil. Dissertação de Mestrado, 2013.

SILVA, S. P. **Estado , democracia e internet: requisitos democráticos e dimensões analíticas para a interface digital do Estado**. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

SILVA, S. P.. Graus de participação democrática no uso da internet pelos governos de capitais brasileiras. **Opinião Pública**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 450-468, out. 2005.

SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. 2º ed. Tradução de Luis Moniz Pereira, Lisboa, 1981..

SIMON, Herbert Alexander. **The sciences of the artificial**. MIT press, 1969.

SUSHA, I.; GRÖNLUND, A. eParticipation research: systematizing the field. **Government Information Quarterly**, v. 29, p. 373-382, 2012.

TAKEDA, H.; VEERKAMP, P.; TOMIYAMA, T.; YOSHIKAWAM, H. Modeling design processes. **AI Magazine**, n. 11, v. 4, p. 37-48. 1990.

TURBAN, E. et al. **Information Technology for management**, 6ª ed. PVT. Ltd, Wiley, India, 2009.

VAISHNAVI, Vijay; KUECHLER, William. Design research in information systems. 2004.

VAN AKEN, E. J.; ROMME, G. L. A Design Science approach to evidence-based management. In: **The Oxford Handbook of Evidence-Based Management**. Ed. Denise M. Rosseau. Oxford University Press, London, 2012.

VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences : The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 2, p. 219-246, 2004.

VAN AKEN, J. E.. **The Research Design for Design Science Research in Management**. . Eindhoven: [s.n.], 2011

VAN AKEN, J. E.; ROMME, G. Reinventing the future: adding design science to the repertoire of organization and management studies. **Organization Management Journal**, v. 6, n. 1, p. 5-12, 2009.

VAN AKEN, J.E. Management Research as a Design Science: Articulating the Research Products of Mode 2 Knowledge Production in Management. **British Journal of Management**, v. 16, n. 1, p. 19-36, mar 2005.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. **Cadernos PPG-AU/FAUFBA**, v. 9, p. 45-62, 2010.

VENABLE J.R. A Framework for Design Science Research Activities, In **Proceedings of the Information Resource Management Association Conference**, Washington, DC, USA, 21-24 May 2006.

WALLS, J. G.; WIDMEYER, G. R.; EL SAWY, O. A. Building an information system design theory for vigilant EIS. **Information systems research**, v. 3, n. 1, p. 36-59, 1992.

WELCH, E. W. The relationship between transparent and participative government: A study of local governments in the United States. **International Review of Administrative Sciences**, v. 78, n. 1, p. 93-115, 22 mar 2012.

WIMMER, M. A. Ontology for an e-participation virtual resource centre. In: **Proceedings of the 1st international conference on Theory and practice of electronic governance**. ACM, 2007. p. 89-98.

YANG, K. Neoinstitutionalism and e-government: Beyond Jane Fountain. **Social Science Computer Review**, n. 21, p. 432-442, 2003.

**ANEXO 1 OBJETIVOS E INICIATIVAS DO PPA 2012 – 2015 PARA O  
PROGRAMA 2030 – EDUCAÇÃO BÁSICA**

Objetivo	Nº. de Metas	Iniciativas
0596 - Elevar o atendimento escolar, por meio da promoção do acesso e da permanência, e a conclusão na educação básica, nas suas etapas e modalidades de ensino, em colaboração com os entes federados, também por meio da ampliação e qualificação da rede física.	9	02BP - Apoio técnico, pedagógico e financeiro à rede física escolar pública para construções, reformas, ampliações e aquisições de equipamentos e mobiliário, inclusive para a formação dos profissionais da educação, garantindo acessibilidade e sustentabilidade socioambiental e atendendo às demandas e especificidades das etapas e modalidades da educação básica, considerando, inclusive, as populações do campo, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, a educação de jovens e adultos e a ampliação gradativa da educação em tempo integral
0597 - Promover, em articulação com os sistemas de ensino estaduais e municipais, a valorização dos profissionais da educação, apoiando e estimulando a formação inicial e continuada, a estruturação de planos de carreira e remuneração, a atenção à saúde e à integridade e as relações democráticas de trabalho.	4	<p>02BQ - Consolidação da política nacional de formação, promovendo a formação inicial e continuada de profissionais e a pesquisa, a produção e a disseminação de conhecimento na educação básica, com apoio técnico, financeiro e pedagógico, nas modalidades presencial e à distância, considerando programas específicos, como para professores indígenas, do campo e quilombolas, a formação para a docência intercultural, a educação bilíngue, o ensino da história e cultura indígena, afrobrasileira e africana, o atendimento educacional especializado, a alfabetização e letramento, a educação em tempo integral, a educação de jovens e adultos, a educação em direitos humanos, a sustentabilidade socioambiental, as relações etnorraciais, de gênero, diversidade sexual e direitos da criança e do adolescente</p> <p>02BR - Consolidação e acompanhamento da Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério com o fortalecimento institucional dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente e a proposição de diretrizes para a Política Nacional de Formação para Funcionários de Escola, construída em regime de colaboração com os sistemas de ensino</p> <p>02BT - Elaborar estudos para subsidiar a definição de diretrizes para a política nacional de saúde ocupacional dos profissionais da educação e estabelecer ações voltadas para a prevenção e atenção à saúde e integridade física, mental e moral dos profissionais da educação, em regime de colaboração com os entes federados</p> <p>02BU - Prestação de assistência técnica aos Estados, Distrito Federal e Municípios na estruturação de planos de carreira e remuneração para os profissionais da educação</p>
0598 - Apoiar o educando, a escola e os entes federados com ações direcionadas ao	14	02BY - Manutenção das instituições federais de educação básica e apoio financeiro aos entes federados para a manutenção e desenvolvimento do ensino

<p>desenvolvimento da educação básica, à ampliação da oferta de educação integral e à alfabetização e educação de jovens e adultos segundo os princípios da equidade, da valorização da pluralidade, dos direitos humanos, do enfrentamento da violência, intolerância e discriminação, da gestão democrática do ensino público, da garantia de padrão de qualidade, da igualdade de condições para acesso e permanência do educando na escola, da garantia de sua integridade física, psíquica e emocional, e da acessibilidade, observado o regime de colaboração com os entes federados.</p>		<p>02C0 - Prestação de assistência financeira, técnica e material as escolas, aos profissionais da educação e aos estudantes das redes públicas da educação básica, incluindo programas de transporte, alimentação (inclusive de professores e profissionais de educação básica), assistência à saúde, manutenção escolar, ampliação do tempo e espaços educativos e reforço da autogestão, material didático-escolar, paradidático, periódicos e obras de referencia, considerando, entre outras especificidades, o atendimento educacional especializado, a acessibilidade, a sustentabilidade socioambiental, as populações do campo, afrodescendentes, indígenas e a educação de jovens e adultos</p> <p>02BV - Ampliar a oferta de alfabetização e educação de jovens e adultos, garantindo apoio aos sistemas de ensino e auxílio financeiro para os profissionais que atuam na execução das ações de alfabetização</p> <p>02C1 - Prover acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade, equipamentos e recursos tecnológicos digitais e de acessibilidade para a utilização pedagógica nas escolas da rede pública de educação básica, inclusive no campo, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação</p> <p>02BX - Fomento ao uso de tecnologias educacionais e promoção de atividades de incentivo aos estudantes e de estímulo ao domínio das diversas dimensões do conhecimento, inclusive mediante certames e concursos nacionais</p> <p>02BW - Consolidação das diretrizes curriculares nacionais da educação básica que contemplem a pluralidade, os direitos humanos, as especificidades regionais e locais e a elaboração das expectativas de aprendizagem, que subsidiem os sistemas de ensino na elaboração de suas propostas curriculares</p> <p>04DP - Fomento a ações que garantam a integridade física, psíquica e emocional da criança e do adolescente no ambiente escolar, por meio de estímulo a atividades de prevenção às ocorrências de acidentes</p>
<p>0599 - Fortalecer a gestão e o controle social, a cooperação federativa e intersetorial e as formas de colaboração entre os sistemas de ensino e produzir informações estatísticas, indicadores, estudos, diagnósticos, pesquisas, exames, provas e avaliações.</p>	<p>4</p>	<p>02C6 - Realização de provas, exames, avaliações nacionais e internacionais, bem como produção de estatísticas, informações, indicadores, estudos e pesquisas que gerem subsídios para a elaboração e a implementação da política pública educacional</p> <p>02C2 - Articulação intersetorial da escola no seu território, considerando ações nas áreas de saúde, trabalho e emprego, assistência social, direitos humanos, justiça, meio ambiente, esporte, cultura e desenvolvimento regional; formação para a gestão escolar com controle social e integração escola e comunidade</p> <p>02C3 - Fortalecimento do acompanhamento, do monitoramento e de ações que contribuam para o acesso e a permanência na escola, especialmente de estudantes beneficiários de programas de transferência de renda e do benefício de prestação continuada da assistência social</p>

	02C5 - Prestação de assistência técnica, mediante a realização e divulgação de estudos, aos Estados, Distrito Federal e Municípios sobre critérios técnicos de mérito e desempenho para a escolha de diretores de escola, bem como das formas de participação da comunidade escolar na respectiva escolha
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DO MÉTODO

**Tópico 1:** História do Centro de Defesa

**Abordagem:** Comente sobre a história do Centro Marista de Defesa da Infância.

**Temas específicos de interesse:**

Quando o Centro Marista de Defesa da Infância surgiu?

Quais são os objetivos do Centro?

Quais são as equipes de trabalho do Centro?

Quais são as atividades desempenhadas pelas equipes?

**Tópico 2:** Atividades voltadas à transparência em políticas públicas.

**Abordagem:** Fale sobre o desenvolvimento das atividades de monitoramento de orçamento público voltado ao PNE

**Temas específicos de interesse:**

Como é o processo de monitoramento de orçamento público?

Quais informações são pesquisadas sobre o orçamento público?

Como é o acesso aos dados do orçamento público?

Onde tem acesso aos dados do orçamento público necessários para o desenvolvimento das atividades?

Como são utilizadas as TIC nas atividades de monitoramento do orçamento público?

**Tópico 3:** Atividades de participação em políticas públicas.

**Abordagem:** Fale sobre as atividades que o centro desenvolve como participante na formação ou influência em políticas públicas

**Temas específicos de interesse:**

Quais tipos de atividade de participação são desempenhados?

Como o centro participa na formação ou influencia de políticas públicas?

Quais resultados já obtidos com a participação do Centro?

Como são utilizadas as TIC nas atividades de participação em políticas públicas?

**Tópico 4:** Indicadores de eficiência do artefato (método)

**Abordagem:** Fale sobre o que se espera com o novo método em relação à busca de dados orçamentários

**Temas específicos de interesse:**

Qual a expectativa em relação ao método de busca de dados orçamentários?

Qual o objetivo que o Centro pretende alcançar com o novo método de busca de dados orçamentários?

O que se espera em termos de eficiência (menos tempo e menos pessoas) do método para conseguir dados orçamentários?

O que se espera em termos de eficácia (atingir o objetivo do método para conseguir dados orçamentários)?

Como medir a eficiência e eficácia do método?

**APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO SIMEC**

Erico Przeybilovicz &lt;e.prz84@gmail.com&gt;

---

**Solicitação de Cadastro no Simec**

2 mensagens

**SIMEC** <simec@mec.gov.br>

14 de maio de 2014 11:30

Para: e.prz84@gmail.com

Prezado Sr.

Sua inscrição no cadastro do Simec está sendo analisada pelo setor responsável. Breve enviaremos outra comunicação. Seu login será sempre o CPF. Esta mensagem é automática e não precisa ser confirmada. Quando o sistema lhe informar a senha, tenha em mente que, para sua própria segurança, a senha é criptografada na origem. Caso deseje entrar em contato com a Administração do Sistema, sinta-se à vontade para enviar e-mail para este mesmo endereço ou no(s) telefone(s): Fax

\*Novo Usuário

---

**Erico Przeybilovicz** <e.prz84@gmail.com>

3 de junho de 2014 23:13

Para: SIMEC &lt;simec@mec.gov.br&gt;

Prezados,

Gostaria de receber uma posição sobre o andamento da solicitação relatada no e-mail abaixo.

Att

Érico

Em 14 de maio de 2014 11:30, SIMEC <[simec@mec.gov.br](mailto:simec@mec.gov.br)> escreveu:

Prezado Sr.

Sua inscrição no cadastro do Simec está sendo analisada pelo setor responsável. Breve enviaremos outra comunicação. Seu login será sempre o CPF. Esta mensagem é automática e não precisa ser confirmada. Quando o sistema lhe informar a senha, tenha em mente que, para sua própria segurança, a senha é criptografada na origem. Caso deseje entrar em contato com a Administração do Sistema, sinta-se à vontade para enviar e-mail para este mesmo endereço ou no(s) telefone(s): Fax \*Novo Usuário

## APÊNDICE C – SOLICITAÇÃO SIOP

10/7/2014

Gmail - Re: Fwd: Fwd: Senha de Identificação SIOP - Dados Abertos



Erico Przeybilowicz &lt;e.prz84@gmail.com&gt;

### Re: Fwd: Fwd: Senha de Identificação SIOP - Dados Abertos

2 mensagens

[Redacted] <[Redacted]@planejamento.gov.br>

30 de abril de 2014 13:41

Para: Erico Przeybilowicz <e.prz84@gmail.com>

Prezado Sr. Érico foi verificado que a tentativa de acesso está sendo realizada com a senha: Z3CBYWW0, favor tentar novamente colocando o "ZERO" ao final e não a letra "O". Se persistir o erro favor retornar esse e-mail.

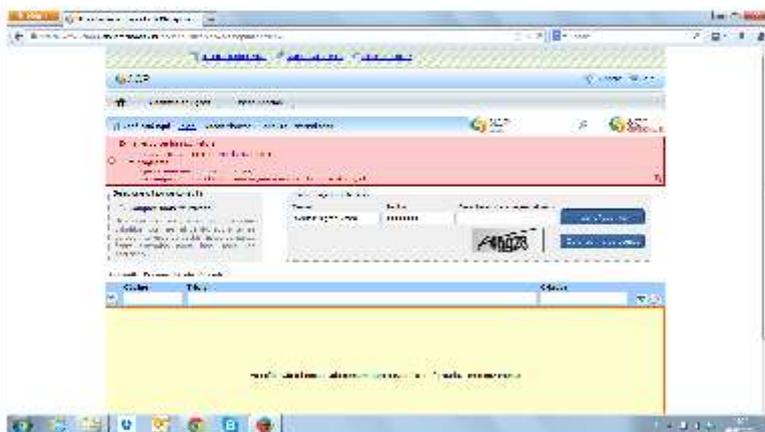
Att,  
[Redacted]

Em 29/04/2014 às 19:15 horas, "Erico Przeybilowicz" <e.prz84@gmail.com> escreveu:

Olá,

Tentei pelo firefox e o problema persiste.

Att



———— Mensagem encaminhada ————

De: Cadastro de usuarios SOF <cadusu@planejamento.gov.br>

Data: 29 de abril de 2014 17:09

Assunto: Re: Fwd: Senha de Identificação SIOP - Dados Abertos

Para: Erico Przeybilowicz <e.prz84@gmail.com>

Prezado Sr. Erico,

Favor tentar novamente utilizando o navegador Firefox.

SOF/SEAGE/CGTEC

Fone: 2020-2143

Em 29/04/2014 às 16:53 horas, "Erico Przeybilowicz" <e.prz84@gmail.com> escreveu:

Olá