

**Centro Colaborador de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de  
Programas Educacionais  
CECAMPE CENTRO-OESTE  
Universidade de Brasília - UnB**

**Avaliação, Monitoramento e Capacitação  
no âmbito do PDDE e Ações Agregadas**

**MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

**Proposta de Desenho de um Sistema de Monitoramento e  
Avaliação**

**Eixo 1. Monitoramento e Avaliação**

**Meta 1. Desenho institucional do monitoramento**

**Produto 3. Proposta de Desenho de um Sistema de  
Monitoramento e Avaliação**

**Início da atividade: 01/03/2021**

**Data de entrega do relatório parcial: 28/02/2022**

**Brasília, fevereiro de 2022**

# Proposta de Desenho de um Sistema de Monitoramento e Avaliação

## Introdução

Partindo do pressuposto que política pública é a materialização da ação do Estado e que este condensa a relação das forças sociais, sistemas de Monitoramento e Avaliação (M&A) seriam mecanismos importantes para garantir mais transparência da forma de utilização e gestão dos recursos públicos e para subsidiar decisões sobre o mérito e a relevância das políticas e programas na repartição orçamentária.

Em uma definição sucinta pode-se descrever um sistema de M&A como o conjunto de processos articulados de levantamento, organização e disseminação de informação e conhecimento para o ciclo de gestão de políticas e programas públicos, dirigidos a subsidiar o aprimoramento de seu desenho e sua gestão, garantir mais transparência da ação governamental ou, ainda, prover evidências do mérito e da efetividade de políticas e programas. Além de prover informação para análise das “entregas” de produtos e serviços e para correção de eventuais falhas da ação governamental, os sistemas de M&A também se destinam a produzir conhecimento para análise dos impactos das políticas e programas, bem como seus custos de produção (Jannuzzi, 2013, p.9).

Ressalte-se que os esforços acumulados de cientistas sociais produziram conhecimento que, quando apropriadamente apreendido, interpretado e aplicado, melhora o nível de informação e os pressupostos subjacentes à qualidade das ações intencionais. Parte desse conhecimento é consistente com o que se pensa ser bom senso; parte disso melhora o bom senso; parte disso vai contra o bom senso; e parte disso se tornará o futuro senso comum (Smelser e Reed, 2012). Nesse sentido, sistemas de M&A podem produzir resultados aparentemente óbvios ou, surpreendentes, porém, fundamentais para a gestão e validação de políticas públicas.

A implantação e operação de sistemas de M&A em países da magnitude e complexidade territorial, econômica, social e humana como o Brasil é desafiadora. O desenho e a operação de programas públicos em países com volume de recursos, complexidade operativa – federativa e intersetorial – da ação governamental e

profissionalização do setor público envolvem um esforço expressivo de compilação, levantamento e organização de dados e informação de diferentes naturezas, para propósitos diversos.

A prestação de contas perpassa o monitoramento. A obrigação de prestar contas, prevista constitucionalmente, não se relega a um tempo posterior à execução. Ao contrário, tem na sua essência o resguardo da natureza pública do recurso e a busca pelo alcance dos objetivos das políticas públicas. A prestação de contas, se vista como um processo posterior à execução, não se confunde com monitoramento, uma vez que não permite corrigir rumos dentro do mesmo ciclo. De todo modo, juntamente com os dados e as informações obtidas nas iniciativas de monitoramento, a dimensão de prestação de contas realizada após a execução pode compor base para realizar avaliação da política que, por sua vez, retroalimenta o ciclo (Relatório de Auditoria Interna 03-2020).

Vistos, por vezes, como processos dissociados, existe relação de complementaridade entre o monitoramento e a prestação de contas, de modo que, quanto maior a eficiência do monitoramento, menor ou menos onerosa e demorada precisará ser a formalidade da prestação de contas. Essa interação foi abordada pela CGU no RAI nº 91/2018, segundo a qual a baixa materialidade dos recursos recebidos pelas entidades executoras do PDDE não justifica a adoção de mecanismos complexos para prestação de contas.

O desenho de um programa ou política pública está relacionado com os pressupostos, valores e visões de sociedade que orientam os objetivos e diretrizes. Mais do que a adoção de modelos teóricos, o desenho da política envolve um processo de elaboração que guarda estreita relação com a construção institucional. Na medida que as instituições se constituem a partir de regras formais e informais e práticas sociais recorrentes, o desenho da política deve ser examinado não apenas a partir da legislação, portarias e resoluções, mas também a partir das percepções dos atores e agentes envolvidos (Marinho, Balestro e Walter, 2010, p.67).É importante ressaltar que independentemente das soluções escolhidas, para que o monitoramento possa ser posto em prática de maneira satisfatória, faz-se necessária, previamente, a implementação de arranjo institucional que o propicie (estrutura, processo, mecanismos, princípios, regras,

normas...), o qual irá condicionar a maneira de formulação, implementação, execução e avaliação do próprio monitoramento.

De acordo com o Relatório de Auditoria Interna nº 03/2020 do FNDE (RAI 03/2020, p.38), verificou-se, quanto ao aspecto normativo, que o principal instrumento definidor de competências a esse respeito é o Regimento Interno. O documento institui como competência comum às unidades dirigentes a promoção do monitoramento de maneira organizada, tempestiva e integrada, porém, sem especificar ou uniformizar a definição de responsáveis, entregas, abrangência, periodicidade e demais ações relacionadas à sua operacionalização. O referido RAI identifica a incipiência de direcionamento estratégico, e aponta que a ausência de instância que coordene as ações relativas a ele acarreta desalinhamento entre indicadores operacionais, majoritariamente relacionados a processos internos ou execução financeira, e estratégicos. Ou seja, a ênfase na análise da execução financeira não deve obscurecer os objetivos fundamentais do Programa: assistência financeira para as escolas, em caráter suplementar, a fim de contribuir para manutenção e melhoria da infraestrutura física e pedagógica, com consequente elevação do desempenho escolar. Também visa fortalecer a participação social e a autogestão escolar, incluindo a apropriação da atuação dos Conselhos de Controle Social.

Um passo inicial na definição de um sistema de M&A é analisar ‘boas práticas’ de organizações do setor público como referência. No país existem experiências como *benchmarking*, como é o caso da Plataforma +Brasil junto aos Ministérios da Justiça, Saúde e Defesa, o qual demonstrou que a ferramenta possui diversos atributos voltados à qualificação do processo de monitoramento. A Plataforma +Brasil<sup>1</sup> pode ser adaptada a diferentes organizações públicas e possibilita:

- Otimização dos gastos de recursos públicos;
- Avaliação informatizada das prestações de contas;
- Rastreabilidade e menor custo de controle;

---

<sup>1</sup> Disponível em <https://antigo.plataformamaisbrasil.gov.br/sobre-a-plataforma>. Acessado em 25 de janeiro de 2022.

- Monitoramento digital da execução das políticas públicas com fortalecimento do controle social;
- Resultados para a sociedade por meio do fortalecimento da governança e da gestão públicas.

Dada a amplitude geográfica do PDDE e a diversidade das escolas envolvidas, soluções tecnológicas se impõem para que um sistema de M&A atinja seus objetivos. No que diz respeito às soluções de tecnologia, os sistemas utilizados devem ser mais do que repositório de dados, a consolidação desses dados em informação que possibilite a geração de conhecimento para a tomada de decisão sobre os programas da Autarquia.

### **Instrumentos de planejamento governamental**

Considerando todas as questões e elementos que preceituam os sistemas de monitoramento e avaliação, há de se considerar a questão legislativa que embasa parte deste processo. A Constituição Federal 1988 estabelece instrumentos de planejamento, tal como o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais. Aliado a esses elementos constitucionais, temos a Lei Complementar nº 10/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) que disciplina a necessidade de compatibilização entre os instrumentos de planejamento e aplicação de recursos (APEG)

O processo de planejamento governamental tem como base priorizar as políticas públicas capazes de combater problemas sociais onde os recursos são limitados e é fundamental o estabelecimento de diretrizes, objetivos e metas para a administração pública. Há três pontos importantes que baseiam a elaboração e gestão de programas governamentais e, conseqüentemente, seu planejamento:

- Objetivos consistentes
- Definição de indicadores de desempenho
- Quantificação de custos

Esses pontos encontram um facilitador no Modelo Lógico, pois ele permite desvendar as relações de causa e efeito dos fenômenos inerentes ao processo das ações

governamentais. O quadro a seguir mostra a relação entre as camadas estruturais das políticas públicas e indicadores de desempenho:

**Quadro 1-Relacionamentos entre Políticas Públicas e Indicadores de Desempenho**



Fonte: Ministério da Economia<sup>2</sup>

No plano legal, um sistema de monitoramento e avaliação é de suma importância quando alinhado com as diretrizes das políticas de governo. Os órgãos de controle costumam fazer referência a essas dimensões do desempenho das políticas governamentais.

<sup>2</sup>Disponível em <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa/arquivos/manual-tecnico-do-ppa-2020-2023.pdf>. Acessado em 15 de janeiro.

## Quadro 2-Premissas de um Sistema de M&A

### Premissas de um Sistema M&A

- Estabelecer metas e indicadores-chave de progresso para os principais objetivos do Programa enquanto Política Educacional;
- Implementar soluções tecnológicas capaz de estruturar e integrar bases de dados; organizar **painéis situacionais**; utilizar recursos e ferramentas existentes no processo de prestações de contas para qualificar o monitoramento dos programas, empregando, por exemplo, os atributos do “Malha Fina FNDE” e do “agir seletivo”;
- Propor mecanismo integrado entre os programas para definição dos locais alvo de visitas *in loco*, com base em gestão de riscos.
- Possibilitar retroalimentação do Modelo Lógico do Programa; normatização do M&A na autarquia;
- Subsidiar o planejamento da capacitação técnica de UEx e de membros de conselhos de controle social;
- Planejar e implementar a organização de dados, computação de indicadores de monitoramento, realização de pesquisas de campo, elaboração de estudos com dados secundários, compilação de estudos em meta-avaliações;
- Aprimorar a integração entre os dados dos sistemas, ferramentas e aplicativos do FNDE visando qualificar e aperfeiçoar o monitoramento;
- Sistematizar a informação em suportes adequados – documentos, sínteses, portais, produtos multimídia.

(Fonte: Elaboração dos autores; Jannuzzi, 2013, p.23)

O presente relatório está dividido em duas seções além desta Introdução. A seção seguinte desenvolve uma proposta de desenho do Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA) do PDDE e Ações Integradas dividida em duas partes: 1-uma proposta de descrição da estrutura e funcionamento do Sistema, considerando o fluxo de

retroalimentação que contribui para a incorporação de novas ferramentas e atributos e 2- uma proposta que identifica, descreve, e caracteriza os instrumentos de avaliação e suas interdependências dentro do Sistema. A segunda seção trata do desenvolvimento de instrumentos de monitoramento e avaliação. Em um primeiro momento ela contextualiza o monitoramento e avaliação em relação a estes, apresentando o conceito de Teoria da Mudança e a ferramenta Quadro Lógico ou Modelo Lógico. Em um segundo, são caracterizadas em suas dimensões funcionais tecnológicas as ferramentas de monitoramento e avaliação propostos anteriormente, divididos em seus principais componentes: base de dados; Extrair, Transformar e Carregar (*Extract Transform Load*), *surveys*, relatórios analíticos e *dashboard*.

### **1. Proposta de desenho do Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA) do PDDE e Ações Integradas**

O Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA) para o PDDE e Ações Integradas possui um caráter distintivo em relação à outras experiências de sistemas de monitoramento e avaliação. Ele incorpora a capacitação de multiplicadores e agentes executores como parte das ações corretivas realizadas. Neste sentido, o SMA possui três pilares que se relacionam entre si – a avaliação, o monitoramento da execução e a capacitação de diferentes entes e agentes (multiplicadores e gestores das UExs). Uma outra novidade do SMA é a combinação dos benefícios de uma avaliação externa com as vantagens de uma interação sistemática entre o FNDE e os avaliadores por meio dos CECAMPEs. A ampliação do uso das ferramentas da avaliação, monitoramento e capacitação por meio de uma infraestrutura de TI abrangendo diferentes tipos de usuários contribui ainda para a construção de legitimidade da avaliação junto aos diferentes públicos do PDDE e Ações Integradas. O uso extensivo do SMA contribui para a sua difusão e aceitação. Ademais, tal uso ajuda a reduzir a dissonância cognitiva entre a visão dos gestores no FNDE e as percepções dos públicos beneficiários e demais atores que concorrem para a execução do programa (Atkinson, 2018).

O desenho do SMA para o FNDE inclui duas partes. A primeira é uma proposta e descrição da estrutura e funcionamento do Sistema, considerando o fluxo de

retroalimentação que contribui para a incorporação de novas ferramentas e atributos. Proporciona utilidade para o beneficiário contribuindo com o seu engajamento no programa ao facilitar o acesso aos dados e proporcionar um repertório de soluções para sua melhor execução. O SMA também aumenta a confiança de entidades parceiras institucionais nas suas atividades de desenho, planejamento, implementação e operação, descentralizada ou não, aumenta a legitimidade do SMA no seio do próprio FNDE, e o legitima perante os órgãos de controle externos, o que facilita e contribui para a melhoria e agilidade de seu processo decisório e, principalmente, de suas atividades de capacitação e de seu relacionamento com diversos usuários, beneficiários e clientes. De forma transparente e democrática, o SMA, aberto aos mais variados públicos, pode ter dispositivos para incentivar determinados comportamentos dos usuários do programa (*nudge*<sup>3</sup>) (Thaler e Sunstein, 2021). Um aspecto importante do *nudge* é o maior aprendizado no uso do programa quando os usuários recebem *feedback* imediato diante de cada tentativa. É importante chamar atenção para o desafio do uso de ‘gatilhos’ comportamentais em larga escala com a transparência e controle democrático das escolhas incentivadas a partir do *nudge* (John, 2018). Assim, ao contrário de uma simples manipulação comportamental dos beneficiários da política pública, o *nudge* pode envolver processos reflexivos em torno da lógica de funcionamento, dos objetivos e dos benefícios do programa (John, 2018). A transparência do *nudge* e a reflexão em torno dos incentivos são necessárias para conferir legitimidade ao processo. O *nudge* serve para permitir às pessoas agirem de acordo com as suas preferências sem induzir mudanças nas preferências e sem conduzir a um processo de infantilização dos cidadãos e beneficiários das políticas públicas (Ridder, Kroese e van Gestel, 2021).

## Box 1 – Definição do Nudge

‘Nudge’ é uma expressão da economia comportamental que ganhou ampla disseminação no desenho de políticas públicas. Literalmente, é um empurrão ou incentivo para tomar uma decisão coerente com os objetivos de determinadas políticas públicas. Por exemplo, interessa ao sistema de saúde reduzir o número de fumantes, promover uma alimentação saudável e a prática regular de exercícios. A partir de estudos experimentais controlados randomizados com base em teorias comportamentais, é possível identificar qual ‘empurrão’ pode ser dado para reduzir o consumo de tabaco, consumir alimentos mais saudáveis. Alguns princípios do ‘nudge’ são: escolha ativa (forçar uma escolha aumenta a probabilidade de escolher conscientemente e não por inércia), estruturação das escolhas com redução da complexidade (a complexidade da escolha pode criar problemas por meio de um fenômeno chamado de excesso de escolha (*choiceoverload*)) e saliência. Aumentar a complexidade de uso do PDDE sem agregação de valor ao beneficiário constitui um exemplo de maior complexidade que atrapalha o funcionamento do programa. Saliência é quando certas características de uma situação ou programa se tornam mais visíveis para o beneficiário a exemplo das vantagens da aplicação do recurso em atividades mais sensíveis para a qualidade do ensino (Sunstein, 2014).

A segunda identifica, descreve, e caracteriza os instrumentos de avaliação e suas interdependências dentro do Sistema. Como pode ser visto na **Figura 1** abaixo, sua configuração incorpora múltiplos componentes operacionais e dimensões funcionais:

- Descrição das bases de dados
- Função do *dashboard*
- Descrição dos processos de transformação dos insumos em produtos – formatação e tratamento de dados – automatizado e não-automatizado
- Detalhamento dos componentes de insumos e produtos do desenho
- Fluxo de consumo dos produtos – interface, conteúdo,
- Níveis de configuração – padronização e customização em relação ao produto pelo usuário

O SMA integra em uma plataforma diferentes fontes e tipos de dados em um sistema de informações que alimenta três saídas (*outputs*) principais com diferentes usuários e finalidades: Relatórios Analíticos e *White Papers*, um *dashboard* contendo ainda *templates* para semi-customizar a busca de informações e as atividades de capacitação.

O sistema de informações do SMA possui insumos (*inputs*) de dados gerados pelos CECAMPEs e bases de dados existentes. Como pode ser visto na **Figura 1**, os insumos do sistema incluem:

- Bases da Olinda (Adesão, IdeGES e outras)
- Censo Escolar
- IDEB
- *Surveys* realizados pelo CECAMPE-CO (conhecimento do PDDE, Boas Práticas, Escolas que estão fora do PDDE por três anos ou mais).
- Materiais instrucionais (Moodle, Testes Aplicados, Resultados do desempenho dos capacitados, dúvidas e questões levantadas nos Webinars)
- Identificação presencial de demandas de executores



O Sistema de Informação do SMA provisiona duas plataformas principais (genéricas) de saída para distintos usuários: Relatórios Analíticos (inclusive *White Papers* periódicos e sob demanda) e *Dashboards* suportados por bases de dados relacionais. Cada uma possui um conjunto de finalidades e outro de usuários.

### **Relatório Analíticos e *White Papers* (RA-WP)**

Os RAs e WPs são elaborados pelos pesquisadores do CECAMPE-CO contendo revisão de literatura, uso de pesquisas internacionais sobre programas de transferência direta para escolas e uma análise e interpretação dos *surveys* realizados pelo CECAMPE e de análise das diferentes bases de dados do FNDE e INEP.

### **Usuários dos Relatórios Analíticos (RAs)**

Os usuários dos RA+WP são em um primeiro nível operacional os gestores e autoridades do próprio FNDE. Em um segundo nível de supervisão de orientações e alinhamento de objetivos o Ministério da Educação (MEC). Em um terceiro nível de controle do bem público e transparência para a sociedade, os órgãos de controle e o Parlamento. Em um quarto nível de retorno e monitoramento, a própria sociedade brasileira. Em um quinto nível, de aprendizado para o monitoramento e refino das operações de avaliação, o próprio SMA do PDDE/FNDE. Finalmente, no sexto e mais importante nível de aprendizado por monitoramento dos entes CECAMPEs, UNDIMES e Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, por ser capaz de aumentar a confiança entre eles e sua capacidade conjunta de identificar e formular problemas e obstáculos ao aperfeiçoamento contínuo dos processos de uso e de prestação de contas dos recursos recebidos pelos usuários do PDDE e suas ações integradas. Aqui RA+WP tem o papel de aglutinador de capacidade de ação coletiva e de gerar conhecimento prático e objetivo que atenda às necessidades e expectativas dos agentes intermediários e finais da operação descentralizada do PDDE.

## **Finalidades dos Relatórios Analíticos (RAs)**

Os Relatórios Analíticos (RAs) e *White Papers* (WP) têm por finalidade principal aperfeiçoar os processos de uso e de prestação de contas dos recursos recebidos pelos usuários do PDDE e suas ações integradas. Tais relatórios permitem aos usuários, entidades individuais ou agregadas sob uma entidade municipal ou estadual de gestão dos recursos, acesso e reconhecimento das melhores práticas e de problemas comuns, fortalecendo e acelerando seu aprendizado por monitoramento em tempo real e reforçando a identidade e a capacidade evolutiva destes.

Um segundo conjunto de finalidades dos RAs está voltado para o próprio FNDE, compreendendo: 1-contribuir para identificação e validação de problemas e correção de rumo no PDDE (e suas ações integradas) a fim de atender (e desenhar e estabelecer) melhor os seus objetivos e metas; 2-aperfeiçoar o modelo lógico do PDDE; 3-conferir transparência e legitimidade ao PDDE enquanto política educacional; e 4-atender os objetivos de *accountability* das políticas públicas do FNDE.

Um terceiro conjunto de finalidades diz respeito às fronteiras de relacionamento do FNDE com entes externos: 1-facilitar as iniciativas e atividades de auditoria e controle do governo federal; 2-contribuir para difundir e ressaltar as contribuições dos resultados do PDDE (e suas ações integradas) junto a Câmara do Deputados e o Senado Federal, bem como a sociedade civil, organizada ou não, em geral; e 3-contribuir para as decisões orçamentárias da área educacional do poder legislativo, principalmente federal, mas também estadual e municipal.

Uma última finalidade precípua dos RAs é o aperfeiçoamento do SMA do próprio FNDE bem como ampliar e consolidar o sistema de SMA Governo Federal e, principalmente, dos diversos entes federativos que atuam na coordenação e implementação das ações atividades fins pelas UEx e escolas municipais e estaduais, o que poderá contribuir de forma crítica para ao atingimento do propósito maior de aperfeiçoar os processos de uso e de

prestação de contas dos recursos recebidos pelos usuários do PDDE e suas ações integradas.

O conhecimento analítico contido e expresso no RA+WP é criado a partir da integração seletiva e objetiva ao Sistema de Informação do SMA de dados e informações provenientes de múltiplas fontes: 1-pesquisas nacionais e internacionais sobre transferência direta de dinheiro para escolas, 2-bases do INEP - Censo Escolar e IDEB, 3- bases do FNDE, 4-dados das atividades de capacitação do FNDE e do CECAMPE-CO, e 5-resultados e dados obtidos pelas *surveys* com participantes de atividades de capacitação e de monitoramento e avaliação pelo CECAMPE-CO.

## Dashboard (DB)

O Dashboard é uma ferramenta de visualização de dados vinculada a bases de dados. A visualização dos dados inclui gráficos, tabelas e figuras permitindo ao usuário a escolha das variáveis a serem visualizadas, bem como o nível de agregação (escola, município, mesorregião, UF etc.). O dashboard do SMA terá diferentes tipos de dados tais como:

- Dados de geolocalização
- Dados numéricos (Bases Olinda FNDE, Bases INEP, dados das atividades de capacitação, dados municipais (IDH, número de escolas, população de alunos etc.)
- Dados textuais tratados numericamente como dúvidas sobre a execução do PDDE, sugestões para melhor funcionamento entre outros.
- Dados numéricos dos *surveys* realizados pelo CECAMPE-CO

## Usuários do DB

O CECAMPE-CO é responsável pela alimentação e manutenção das bases relacionais e do DB. Mais importante, na perspectiva do usuário, ele é também responsável por definir e disponibilizar *templates* (conjunto pré-definido de dados, gráficos, tabelas e outros) capazes de atender necessidades de análise comparativa e temporal com alta usabilidade dos Gestores de UExs, principal usuário final dele.

Tendo em vista a grande variabilidade na capacidade destes em identificar e definir seus problemas de planejamento de projetos, celebração de convênios e contratos de repasse com o PDDE e ações integradas, o DB disponibilizará, primeiro, *templates* que permitam ao gestor realizar um benchmarking de sua escola em relação a escolas semelhantes aspectos gerais e em padrão de uso de recursos do PDDE e ações integradas.

Segundo, *templates* que permitam ao gestor visualizar e analisar o desempenho de sua escola no mesmo padrão e em contraponto aos mesmos aspectos gerais em um período temporal estabelecido, permitindo ao gestor

realizar um painel analítico, uma análise longitudinal considerando uma série histórica de cinco anos. Assim, por meio destes *templates*, o DB contribuirá para com demandas de informação para avaliar a situação da escola, do município, da UF em relação ao desempenho escolar (IDEB juntamente com outros indicadores socioeconômicos como o Índice de Desenvolvimento Humano e aos dados de infraestrutura das escolas. Considerando a amplitude das possibilidades de relatórios automáticos gerados pelo DB, há uma gama de usuários conforme segue:

- Técnicos de Secretarias Estaduais de Educação
- Técnicos de Secretarias Municipais de Educação
- Gestores de UExs
- Público em geral na lógica de dados abertos (pesquisadores, ONGs, comunidade escolar etc.)
- Órgãos de controle
- SMA com uso e divulgação do *Dashboard* nas atividades de capacitação

Os Técnicos das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação são usuários críticos do DB na medida que possuem a capacidade técnica e o conhecimento amplo e localizado das características de um conjunto de unidades escolares recipientes de recursos do PDDE para realizar análises intermediárias com potencial de identificar problemas e obstáculos e identificar soluções e estratégias. São, portanto, usuários-alvo principais do SMA e interlocutores privilegiados do CECAMPE-CO na implementação do monitoramento e na utilização de seus resultados. Já os Gestores de UExs, tendo em vista suas capacidades de problematização e análise mais limitadas, além de limitações operacionais de forma geral, provavelmente farão um uso menos estratégico e mais tático e operacional do DB. Para tais usuários é que com base nos resultados das *surveys* e da análise da literatura serão disponibilizados no DB *templates* que possibilitem análises e benchmarkings pré-formatadas de escopo e profundidade limitadas, mas que gerem resultados que contribuam para a reflexão dos gestores no sentido de modificar e aprimorar práticas e procedimentos operacionais.

## **Finalidades dos *Dashboard***

O *dashboard* do SMA está composto por várias bases de dados relacionais, oriundas de diversos bancos de dados governamentais e de bancos de dados construídos a partir de diferentes pesquisas e *surveys* realizadas pelo CECAMPE-CO ao longo do projeto, cada um com distintas periodicidades de atualização e disponibilização aos usuários finais. Engloba dados de distintas naturezas, períodos de cobertura e forma de processamento e apresentação tais como dados numéricos, dados geográficos, dados textuais tratados numericamente, dados do Censo (últimos cinco anos), dados do IDEB (últimos cinco anos), dados da capacitação, dados de *surveys*, dados do município da Escola (IDH, número de escolas, população de alunos etc.). O CECAMPE-CO é responsável pela compilação, alimentação e manutenção das bases relacionais e do *dashboard*.

Inicialmente, o *dashboard* visa conferir transparência aos beneficiários do PDDE e aumentar a transparência e facilidade de uso das informações do PDDE de parte dos gestores públicos. Em seguida, busca garantir *accountability* do PDDE perante a sociedade civil e demais poderes do Estado, inclusive contribuindo para decisões orçamentárias do poder legislativo federal e atendendo às necessidades informacionais e de conhecimento analítico dos órgãos de controle.

Na perspectiva de gestão do PDDE, auxilia no processo decisório de alocação de recursos para o PDDE de parte do FNDE e contribui ao processo de refino e aperfeiçoamento do próprio SMA. Finalmente, seu propósito mais importante está em auxiliar as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação no planejamento de programas sinérgicos ou complementares ao PDDE e capacitá-las com conhecimento analítico para auxiliar de forma mais rápida e eficiente as escolas em seu âmbito a identificar e resolver problemas de desenho, operação, implementação dos recursos do PDDE e seus programas auxiliares e, principalmente, aqueles relacionados à prestação de contas perante o Programa.

## 2. Desenvolvimento de instrumentos de monitoramento e avaliação

O monitoramento e a avaliação proporcionam às instituições governamentais, aos gestores e sociedade civil meios aperfeiçoados para aprender com as experiências passadas, melhorar a prestação de serviços, planejar e alocar recursos e demonstrar resultados às partes interessadas, como parte do processo de desenvolvimento institucional e melhoria progressiva de programas e políticas públicas.

Um sistema de monitoramento deve ser constituído com base em abordagens que fundamentam a sua estruturação entorno de uma política, programa ou ação governamental. Uma destas perspectivas é a Teoria da Mudança que subjaz um determinado programa. Consiste em uma descrição abrangente e ilustração de como e por que uma mudança desejada por uma dada intervenção deve acontecer em um contexto específico no qual é desenvolvida. É a explicação de *como* se espera que o programa resulte nas mudanças desejadas. Fornece a explicação lógica e o fluxo entre *inputs* e ações do programa, para projetar resultados e, finalmente, impactar a realidade social, produzindo a mudança. É tipicamente fornecido como uma narrativa escrita e um diagrama que fundamenta o sistema de monitoramento que acompanha os processos (num âmbito mais endógeno), os resultados e, quando possível, os impactos das intervenções, considerando os objetivos e as metas.

No entanto, uma teoria de mudança em si mesma não inclui qualquer pensamento sobre a coleta de dados ou como uma avaliação de impacto será gerenciada, daí a necessidade de se construir um sistema de monitoramento adequado a cada intervenção de política pública. Uma teoria clara da mudança é geralmente a base para a criação de uma estrutura de resultados e de um sistema de monitoramento adequado.

Um Quadro Lógico ou Modelo Lógico (ML) é uma das ferramentas mais comuns de planejamento, monitoramento e avaliação utilizadas para descrever a cadeia de causa e efeito prevista no desenvolvimento das intervenções em políticas públicas. Um ML é baseado em uma grade simples e descreve o que um projeto precisa fazer para alcançar seus impactos através de uma hierarquia

de atividades, produtos, resultados e impactos. Originalmente concebidos como uma ferramenta de planejamento, os ML são usados para monitoramento e avaliação, pois se prestam ao monitoramento de produtos e resultados, e contribuem para avaliar a eficácia e eficiência da entrega de um dado programa. O PDDE tem um ML construído, sob o qual se procurou explorar as possibilidades de design de um sistema de monitoramento adequado.

O ML ajuda a evidenciar os objetivos do programa e contribui para a identificação dos elos causais esperados — a “lógica do programa” — nesta cadeia de resultados: fatores de produção, processos, produtos (incluindo cobertura para alcançar os vários grupos beneficiários), resultados e impacto. O ML conduz à identificação de indicadores de desempenho em cada fase desta cadeia causal implicada na teoria da mudança do programa, bem como dos riscos que possam impedir a consecução dos objetivos. Durante a implementação, o ML serve como um instrumento útil para analisar o progresso e tomar medidas corretivas, mas isto somente é possível quando realizado com base nas informações fornecidas por um sistema de monitoramento, que requer ferramentas e instrumentos adequados para esta finalidade.

Os ML devem incluir metas SMART quantificadas (específicas, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais), indicadores para medição, planos de verificação de indicadores e premissas-chave. Estas premissas-chave são construídas com base na teoria da mudança que sustenta a lógica da intervenção e, por esta razão, fundamenta a arquitetura do sistema de monitoramento proposto pelo CECAMPE-CO para o PDDE. O sistema como um todo será apresentado em um produto específico futuramente. Aqui apresentam-se as principais ferramentas que irão compor este sistema, cujo desenho será detalhado em outro momento.

Tanto o ML quanto a Teoria da mudança subsidiando os instrumentos de monitoramento em um contexto maior de um sistema organizado coerentemente possibilitam constatar a efetividade do PDDE, por exemplo, para melhorar os índices de melhoria da educação através do aumento do número de professores, o que pode depender de grande número de fatores e não somente relativo ao referido aumento. Entre outros fatores, pode-se considerar a existência de salas

de aulas e livros escolares, as prováveis reações dos pais, de diretores das escolas e de alunos, qualificações e entusiasmo dos professores, os municípios em que se localizam, a confiabilidade do financiamento governamental etc. Ao traçar os fatores determinantes ou causais considerados importantes para o sucesso e ao modo como podem interagir entre si, pode decidir-se quais os passos que precisam de ser monitorados à medida que o programa se desenvolve, para avaliar como se comportam na realidade. Permite-se assim que se identifiquem os fatores críticos para o êxito. E quando os dados demonstrarem que não se alcançaram estes fatores, é razoável concluir que o programa tem uma probabilidade menor de atingir com sucesso os seus objetivos de acordo com as estratégias adotadas, possibilitando identificar os pontos críticos e propor mudanças de direção ao programa.

O sistema de monitoramento está estruturado de modo a projetar avaliações com base em rotinas de coleta de dados e ferramentas de análise apresentadas neste segmento. Isso permite identificar as informações coletadas e seu uso no contexto do monitoramento. Uma matriz de dados e ferramentas de monitoramento que constituem um sistema, são ferramentas críticas para planejar e gerenciar a coleta, análise e uso de dados no sentido de se verificar o desenvolvimento da intervenção e os resultados com base no ML e na teoria da mudança do programa.

As ferramentas que geralmente constituem um sistema de monitoramento expandem o ML para identificar os principais requisitos de informações para cada indicador e resume as principais rotinas de monitoramento propostos para o programa, o que inclui: (a) indicadores; (b) método de verificação; (c) fonte de dados; (d) uso de grupo de comparação ou controle; (e) quem coletará os dados; (f) frequências de coleta; (g) métodos de coleta; (h) *locus* de produção de dados; (i) *locus* de armazenamento, transformação e (j) casos de uso de dados; e, (k) ferramentas de visualização e análise de dados. As principais ferramentas que constituirão o sistema de monitoramento proposto são apresentadas neste documento como etapa necessária para a organização delas em um sistema coerente e funcional ao monitoramento dos resultados, de forma a subsidiar os processos cíclicos de avaliação do PDDE com base na sua teoria da mudança.

As ações de monitoramento e avaliação dos programas e políticas públicas geram as informações necessárias para verificar o desempenho, permitindo ações corretivas que permitam melhorar sua operacionalização e antecipar problemas de inconformidade dos resultados com os objetivos e metas do programa. Segundo Ferreira, Cassiolato e Gonzales . (2007), o monitoramento é uma análise contínua dos processos, produtos, resultados e impactos das ações realizadas. Diferentemente do monitoramento, a avaliação envolve atribuições mais complexas, como de valor e julgamento, e visa embasar o processo de tomada e decisão.

Nos processos de monitoramento e avaliação se faz necessário a definição de indicadores, pois eles contribuem para identificar, caracterizar, descrever e medir aspectos relacionados a um determinado fenômeno ou objeto. Para Jannuzzi:

Os indicadores apontam, indicam, aproximam, traduzem em termos operacionais as dimensões sociais de interesse definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas realizadas anteriormente. Prestam-se a subsidiar as atividades de planejamento público e a formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo (2005, p. 138).

Para as ações de monitoramento e avaliação do presente projeto foram definidas três dimensões para indicadores, apresentadas no **Quadro 3**.

### Quadro 3-Dimensões de indicadores para M&A: Objetivo e Tipo

Indicador	Objetivo	Tipo
Execução do PDDE	Verificar a capacidade da escola na alocação do recurso transferido	Resultado
Prestação de Contas	Verificar se houve a prestação de contas	Processo
Consistência do gasto	Analisar a constância na alocação do recurso	Resultado
Variação na taxa de adesão	Examinar cobertura no uso do programa de pelas escolas	Processo

A partir dessas dimensões foram definidos os instrumentos de monitoramento e avaliação que irão subsidiar suas ações, permitindo que desvios e inconformidades de processos sejam rapidamente identificados e, se possível, ajustados em um tempo curto. Esses instrumentos estão abarcados em uma plataforma tecnológica que promove agilidade e segurança na informação gerada e monitorada. Os instrumentos de monitoramento e avaliação são:

- *Base de dados*
- *Survey*
- *Relatórios*
- *Dashboard*

A seguir são descritas as ferramentas de monitoramento e avaliação propostas.

#### Bases de Dados

A principal fonte de alimentação de um sistema de monitoramento e avaliação são os dados operacionais do programa ou política pública e, portanto, foi necessária a criação de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Segundo Elmasri (2005, p.4), um SGBD é um sistema de propósito geral que facilita os processos de definição, construção, manipulação e compartilhamento de bancos de dados entre vários usuários e aplicações

Possuir um SGBD consistente, seguro e com capacidade de processamento de dados é fundamental para que sejam gerados relatórios e *dashboard*, além de armazenar as informações geradas a partir de *surveys*, materiais instrucionais (*Webinars*, *Moodle*, teste aplicado e resultados dos desempenhos dos capacitados) e de outras bases de dados via API ou manualmente.

As informações contidas no banco de dados poderão ser consumidas pelas partes interessadas (usuários finais) do projeto a partir do SMA (Sistema de Monitoramento e Avaliação) e para isso, a arquitetura lógica cliente/servidor será de três camadas o que gera maior segurança através do servidor de aplicação que será o responsável por armazenar as regras de negócios (procedimentos e restrições).

**Figura 2** – Arquitetura Cliente/Servidor de Três Camadas



Fonte: ELMASRI, 2005

Os dados são consumidos de quatro principais fontes e que possuem período de atualização anual. Algumas cargas no banco de dados serão feitas manualmente e em outras, os dados serão consumidos via API, permitindo ter a informação atualizada. As fontes cujos dados serão consumidos são: Bases FNDE (Olinda), Bases INEP, *Surveys*, Materiais Instrucionais e Insumos de capacitação presencial.

Na tabela a seguir constam as informações das bases que foram disponibilizadas com dados para composição do Banco de Dados do projeto. A carga inicial dessas bases para o banco de dados considerará os últimos 5 anos.

**Quadro 4**– Bases de FNDE e INEP

Base de Dados	Chaveamento	Atualização	Fonte	Tipo de Carga
Atendimento_PDDE_PREVISTO	Nu_cgc_entidade/co_escola	Anual	Olinda	API
PDDE_Adesao_Atualizacao	Nu_cgc_entidade/co_escola	D+1	Olinda	API
PDDE_Execucao_Descentralizada	Numero_Seq_Entidade	D+1	Olinda	API
PDDE_Escolas_Passiveis_Atendimento_PAGAS	Co_Escola/Cnpj_Uex	D+1	Olinda	API
PDDE_Escolas_Passiveis_Atendimento_NAO_PAGA	Co_Escola/Cnpj_Uex	D+1	Olinda	API
Atendimento_PDDE_PAGO	co_entidade/cnpj_entidade	D+1	Olinda	API
PDDE_Atendimento_Pago_MDM	Nu_cgc_entidade	D+1	Olinda	API
Prestacao_Conta_SIGPC	Nu_cnpj_uex/nu_cnpj_eex	D+1	Olinda	API
PDDE_Adesao_Atualizacao	Co_escola/Nu_cgc_entidade	D+1	Olinda	API
PDDE_Repasso	Nu_cgc_favorecida	D+1	Olinda	API
PDDE_Saldo	Nu_cnpj	D+1	Olinda	API
PDDE_ADESAO_REPASSE	cnpj_entidade/nu_cgc_entidade	D+1	Olinda	API
IdeGES	CNPJ UEx	Anual	FNDE	Manual
Censo Escolar	co_entidade	Anual	INEP	Manual
IDEB	co_escola	Anual	INEP	Manual

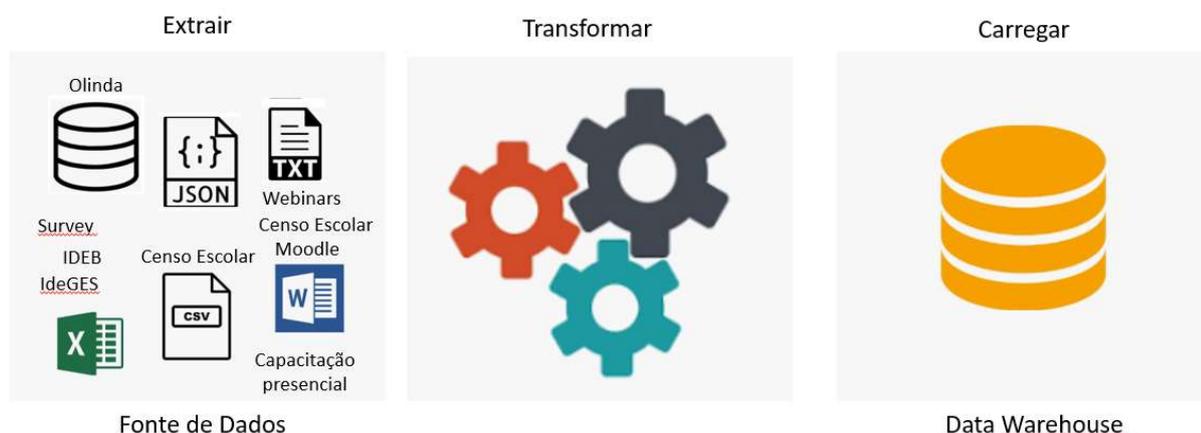
Fonte: Elaboração dos autores.

Os resultados dos materiais instrucionais também serão carregados no banco de dados de manualmente. O *Moodle* é a plataforma de ensino à distância utilizada pelo projeto e os dados podem ser consumidos a partir de relatórios gerados ou diretamente do banco de dados da ferramenta. A periodicidade da carga desses dados ocorrerá a cada etapa finalizada. O chaveamento utilizado é código da escola. Os dados gerados a partir das capacitações presenciais serão armazenados como texto, permitindo a extração de diversas métricas alinhadas aos indicadores.

#### ETL - Extrair, Transformar e Carregar

O projeto visa buscar dados de diversas fontes e formatos e se faz necessário um processo de adaptação de dados e fontes externas. A sigla ETL significa extrair, transformar e carregar, ou seja, os dados são extraídos de uma determinada fonte. A etapa de transformação consiste na limpeza, tratamento e adaptação para geração de dados que serão carregados no banco de dados.

**Figura 3 – ETL**



Fonte: Elaboração dos autores

A partir banco de dados estruturado com as entidades, relacionamento e atributos será possível consumir esses dados para elaboração de relatórios, *dashboard*, *queries* e consumo dos dados pelas partes interessas (usuários finais) do projeto.

### Survey

O *survey* será utilizado também como um instrumento de monitoramento e avaliação pela sua característica de coleta de dados e informações. Com ele, é possível gerar insumos para alimentar o banco de dados e, conseqüentemente, contribuir para a construção de relatórios analíticos periódicos, relatórios customizados e *dashboards*, permitindo ter um maior conhecimento do PDDE.

As respostas dos *surveys* serão armazenadas no Banco de Dados. Esses dados poderão ser carregados manualmente no banco a cada finalização ou poderão ser consumidos diretamente do banco de dados da ferramenta *LimeSurvey*. A periodicidade da carga desses dados ocorrerá sempre que um *survey* for finalizado. O chaveamento utilizado é código da escola.

O *LimeSurvey* é a ferramenta utilizada para a aplicação dos *surveys*, pois é *open source* e desenvolvida em linguagem PHP, permitindo a criação e publicação de *surveys* online e oferece uma série de recursos para a configuração dos questionários, bem como a confiabilidade dos dados respondidos pelo fato do questionário ter uma chave de acesso para cada respondente. Além disso, pelo fato de ser *open source*, permite uma customização sem custo e oferece

agilidade no envio do questionário e acompanhamento *online* dos questionários respondidos.

Para o escopo do projeto estão previstos cinco *surveys* longitudinais conforme distribuição a seguir:

- **Conhecimento do PDDE por parte da Comunidade Escolar**

Objetivo: conhecer melhor a realidade do PDDE na sua Escola visando ao aperfeiçoamento deste importante programa de apoio às melhorias nas instalações e equipamentos das escolas e à gestão da escola como um todo.

Periodicidade: Bienal

Data de realização: novembro/21 a janeiro/22

- **Boas Práticas na gestão do PDDE**

Objetivo: identificar as boas práticas dos gestores das Unidades Executoras (UEx) na execução do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), compartilhando suas experiências, desafios e estratégias utilizadas.

Periodicidade: Anual

Data de realização: outubro/21 a novembro/21 e maio/22 a outubro/22

- **Escolas da região Centro-Oeste que deixaram de receber os recursos do PDDE e Ações Integradas nos últimos cinco anos e Escolas que estão fora do programa a mais de 3 anos.**

Objetivo: identificar o perfil das escolas que estiveram fora do programa nos últimos 5 anos.

Periodicidade: Bienal

Data da realização: junho/22 a julho/22

- **Utilização do Cartão PDDE pelas escolas da região Centro-Oeste e evolução dos principais problemas relacionados à execução do PDDE**

Objetivo: Identificar os principais problemas do uso do cartão do PDDE e a evolução dos problemas da execução do PDDE

Periodicidade: Anual

Data da realização: março/22 a abril/22 e outubro/22 a novembro/22

## Relatórios Analíticos

A geração periódica e sob demanda de relatórios analíticos alinhada ao projeto, utilizará as informações do banco de dados para subsidiar as análises de determinados aspectos do programa com o intuito de explicitar possíveis *gaps* ou definir possíveis cenários. Além disso, haverá a possibilidade de o usuário final (partes interessadas) gerar relatórios a partir de uma extração customizada que será disponibilizada no SMA (Sistema de Monitoramento e Avaliação).

As *queries* para a geração de informações para os relatórios periódicos serão feitas diretamente no banco de dados utilizando SQL que é uma linguagem de consulta e manipulações de banco de dados. *Query* é uma solicitação de informação feita ao banco de dados que retorna uma tabela ou um conjunto delas e uma das suas prerrogativas é conseguir manipular um conjunto grande informações com mais rapidez do que qualquer outro tipo de consulta, uma vez que os dados estão sendo manipulados e/ou consultados diretamente na base. Os relatórios periódicos previstos para o projeto estão relacionados a seguir:

- Relatório com as análises sobre conhecimento por parte da comunidade escolar e das instâncias de controle social (do PDDE)
- Relatório com análise dos canais de atendimento do FNDE a partir do fornecimento das bases
- Relatório de Análise do IdeGES dos últimos cinco anos a contar do início do projeto
- Relatório Anual com análise do uso do Cartão PDDE pelas escolas da região Centro-Oeste com elaboração de recomendações
- Relatórios anuais sobre a evolução dos principais problemas relacionados à execução do PDDE com uso de bases de dados disponíveis no Sistema de Ações Educacionais – SAE, SiGPC e PDDE Interativo
- Análise das dificuldades das escolas com índice de execução baixo e índice de inadimplência alto
- Relatório com análise dos últimos cinco anos sobre as escolas da região Centro-Oeste que deixaram de receber os recursos do PDDE e Ações Integradas

- Avaliação das escolas que estão fora do programa a mais de três anos e motivos

Para o usuário final (partes interessadas e *stakeholders*) haverá a possibilidade de extração de relatórios no Sistema de Monitoramento e Avaliação onde será possível selecionar atributos para que sirvam de filtros e quais dados serão mostrados na tela para a emissão de relatórios. Isso trará mais autonomia, eliminando interlocutores e permitindo acesso a informação para tomada de decisões, ajustes no processo e conhecimento mais aprofundados dos dados das escolas.

## Dashboard

O conceito de *dashboard* está atrelado a gestão da informação em relação aos indicadores chaves, métricas e dados que indicam como está o processo. Ele permite o acompanhamento de diversas fontes de dados, em tempo real, um único lugar e com elementos gráficos.

Para o projeto serão construídos *dashboards* que permitam identificar tendências e padrões de comportamento, verificando se o processo está em conformidade com os objetivos definidos. Inicialmente, serão desenvolvidos *dashboards* customizados que consumirão as informações do banco de dados do projeto.

Haverá dois tipos de *dashboard* que estarão disponíveis para os usuários finais (parte interessadas), sendo os de visão geral do projeto e alinhado com os indicadores e os que poderão ser customizados pelos usuários, possibilitando gerar uma visão alinhada com suas necessidades.

Com o intuito de agregar todas os instrumentos de monitoramento e avaliação em um único lugar, será desenvolvida uma plataforma que se configurará como um Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA). Essa plataforma será desenvolvida a partir de um CMS (sistema de gerenciamento de conteúdo) e estará alocada em uma página na *web*, permitindo que o usuário acesso um único lugar.

A plataforma contará com a seguinte estrutura:

- Gestão e Monitoramento PPDE
  - Relatórios analíticos (consulta e *download*)

- *Dashboards*
- Download de dados (BD)
- Aprendizado
  - Link para o *Moodle* de capacitação
  - Material de capacitação
- Banco de soluções
  - Fórum
  - Processos
  - FAQ
- Busca dentro a plataforma (motor de busca)

A utilização de modelo de plataforma possibilitará que o usuário tenha acesso à diversas informações, bem como customizar alguns relatórios e *dashboards* a partir de algumas variáveis do Banco de Dados que permitirá a simulação de determinados cenários para que o usuário, por exemplo, possa ter visibilidade de alguns *gaps* do processo.

Além dos *dashboards* e relatórios, também serão disponibilizados na parte de aprendizado, o link da página da capacitação com o acesso ao *Moodle* e materiais que complementam o aprendizado. Haverá uma área de onde serão inseridos conteúdos como FAQ, desenho dos processos e fórum com o objetivo de agregar conhecimento aos usuários, possibilitando um melhor aproveitamento dos recursos do projeto.

## Referências Bibliográficas

- ATKINSON, Christopher L. (2018). Legitimacy in Public Administration in Farazmand, Ali (edit.) Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance, Cham, Springer.
- BRASIL (2011). Técnica de indicadores de desempenho para auditorias. Brasília: Tribunal de Contas da União. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo.
- ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. (2005). **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson Addison Wesley. 4a Edição.
- FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. (2007). Como elaborar Modelo Lógico de programa: um roteiro básico. Nota Técnica. Brasília: IPEA.
- FNDE (2020). RELATÓRIO DE AUDITORIA INTERNA Nº 03/2020. Modelo de Monitoramento aplicado às Políticas Públicas. Brasília, DF.
- JANNUZZI, P. M. (2005). Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programa sociais no Brasil. Revista do Serviço Público, pp. 137-160.
- JANNUZZI, Paulo J. (2013). Sistema de Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: revisitando mitos e recolocando premissas para sua maior efetividade na gestão. Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação, número 5, janeiro-junho.
- JOHN, Peter (2018). How far to nudge? Assessing behavioural public policy, Cheltenham, Edward Elgar.
- MARINHO, D.N.C., BALESTRO, M.V., WALTER, M.I.M.T. (2010). **Políticas públicas de emprego no Brasil: avaliação externa do Programa Seguro-Desemprego**. Brasília, Ed. Verbis.
- MCLAUGHLIN, J.; JORDAN, G. (2004). Using Logic Models - Handbook of Practical Program Evaluation, Wholley, J..
- RIDDER, Denise de; KROESE, Floor e VAN GESTEL, Laurens (2021). Nudgeability: Mapping Conditions of Susceptibility to Nudge Influence in

Perspectives on Psychological Science, 1-14,  
<https://doi.org/10.1177/1745691621995183>.

SEPLAN (2017). Proposta de estrutura e metodologia para o PPA 2020-2023. Documento para discussão. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

SMELSER, Neil J. e REED, John S. (2012). Usable Social Science, Berkeley, University of California Press.

SUNSTEIN, Cass R. (2014) Nudges.gov: Behaviorally Informed Regulation in Zamir, Eyal e Teichman, Doron (edit.) The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law, Oxford, Oxford University Press.

THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. (2021). Nudge, London, Penguin Publishing Group.