

# XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

## GT-4 – GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

### PROSPECÇÃO DE CENÁRIOS: ESTUDO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO ELETRÔNICO NACIONAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

#### *SCENARIO PROSPECTING: STUDY ON THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL ELECTRONIC PROCESS AT UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA*

Giselle de Moura Arantes (Universidade Federal da Paraíba - UFPB)

Wagner Junqueira de Araújo (Universidade Federal da Paraíba - UFPB)

#### **Modalidade: Resumo Expandido**

**Resumo:** O Processo Eletrônico Nacional-PEN apresenta-se como projeto de gestão pública que visa atender às demandas informacionais requeridas pelos cidadãos e impostas pela legislação vigente. Dessa forma, essa pesquisa teve como objetivo investigar o processo de implantação do processo Eletrônico Nacional através de cenários, e identificar as suas implicações junto aos diferentes setores e seus impactos aos processos e servidores no âmbito da Universidade Federal da Paraíba. A aplicação do método de prospecção de cenários, proposta por Michel Godet, indicou como variáveis mais influentes para a implantação do Processo Eletrônico Nacional, a “Legislação” e os “Sistemas de Informação”, apontando as relações entre si e às demais variáveis, bem como aos respectivos atores. A partir desses resultados, foram criadas hipóteses que fundamentaram a criação de três cenários, a saber: otimista, intermediário e pessimista. Essas informações poderão auxiliar a gestão da universidade em seu processo de planejamento estratégico e na tomada de decisões relativas ao PEN.

**Palavras-Chave:** Gestão da Informação e do Conhecimento; Sistemas de Informação; Processo Eletrônico Nacional; Cenários Prospectivos.

**Abstract:** The National Electronic Process (in Portuguese, PEN) – presents itself as a public management project which aims to meet the information demands required by citizens and imposed by current legislation. Thus, this research is aimed to investigate the PEN implementation process through different scenarios, and to identify its implications in the different sectors and their impacts on processes and servers within the UFPB. The application of the method of prospecting scenarios, proposed by Michel Godet, indicated as the most influential variables for the implementation of the PEN, the "Legislation" and the "Information Systems", pointing out their relations among themselves and the other variables, as well as the respective actors Based on these results, hypotheses were created that based the creation of three different scenarios, namely: optimistic, intermediate and pessimistic. This information may assist the university management in its strategic planning process and decision-making regarding the PEN.

**Keywords:** Information and Knowledge Management; Information Systems; National Electronic Process; Prospective Scenarios.

## **1 INTRODUÇÃO**

A história da humanidade sempre foi marcada pelo poder de transformação da informação no desenvolvimento da sociedade. No âmbito da Administração Pública, o Governo tem se adaptado às constantes mudanças impostas pela sociedade, com a implantação de políticas públicas voltadas ao acesso à informação.

O uso da informação pelas organizações garante a competitividade posto que “[...] a informação é criada, tratada e transferida às organizações, sendo a eficiência desse processo a garantia do bom desempenho e do deslocamento da organização para patamares mais elevados de competitividade” (CALAZANS, 2006, p.64). Assim, o uso estratégico da informação nas organizações se caracteriza pela busca de tendências futuras no ambiente externo através das ameaças e oportunidades que deverão orientá-la a fim de atingir seus objetivos e estratégias em longo prazo (LEITÃO, 1993), bem como possibilitar a redução de incertezas e auxiliar na tomada de decisão.

Dessa maneira, o presente estudo enquadra-se no campo da Ciência da Informação (CI), pois os métodos de estudos futuros (prospecção de cenários) produzem informação para tomada de decisão no nível estratégicos das organizações. Segundo Barreto (1994), um dos objetivos da CI é criar condições adequadas para a reunião e distribuição da informação institucionalizada no sentido de propagar o desenvolvimento do indivíduo e seu meio.

A proposta do Processo Eletrônico Nacional (PEN) apresenta-se como alternativa para suprir as necessidades de melhoria na gestão das atividades administrativas, pois propõe um conjunto de iniciativas para atender às demandas informacionais das atividades administrativas do governo brasileiro, conforme disposto no decreto nº 8.539/2015, que estabelece o uso do meio eletrônico para a realização de processo administrativo no âmbito do governo federal.

Entretanto, essas mudanças não abrangem apenas recursos tecnológicos, uma vez que outros atores também estarão envolvidos no processo. Para isso, faz-se necessária uma pesquisa a fim de identificar os fatores condicionantes à efetiva implantação do PEN, o que levou ao seguinte problema de pesquisa: Quais os cenários possíveis em uma implantação do PEN na Universidade Federal da Paraíba (UFPB)?

Uma vez que o PEN tem como meta atender às determinações legais em relação aos processos administrativos em todas as esferas do poder público a fim de instrumentalizar as atividades administrativas públicas nos meios eletrônicos disponíveis, teve-se como objetivo geral dessa pesquisa investigar o processo de implantação do PEN por meio de cenários

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019  
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

prospectivos, e identificar suas implicações junto aos diferentes setores e seus impactos sobre processos e servidores da UFPB.

Como objetivos específicos foram propostos: 1) Recensear as variáveis que poderão influenciar as ações desenvolvidas e descrever suas relações entre si; 2) Identificar os atores necessários à implantação do PEN; 3) Estabelecer os pesos entre as variáveis-chave e os atores e explicar suas relações quanto ao sistema estudado; 4) Descrever os cenários possíveis em consonância com o resultado apresentado no estudo.

Diante disso, o presente estudo investigou o processo de implantação do PEN no âmbito da UFPB, através de cenários prospectivos, ao qual se utilizou a abordagem metodológica proposta por Michel Godet, por se tratar de um método consolidado na área, pois possui uma literatura vasta e disponível, com ferramentas para desenvolvimento e análise gratuitas para download. Portanto, o método pode auxiliar no levantamento de informações para o planejamento estratégico das organizações, por fazer uma análise voltada a identificar tendências e desenvolver modelos futuros.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Ao se analisar o papel do Estado na Sociedade da Informação e do Conhecimento, destaca-se a utilização da informação e das TIC como recursos estratégicos para uma maior participação popular no governo.

Portanto, a informação e o uso estratégico dela permitem a participação social na gestão dos recursos públicos, atribuindo-lhes maior legitimidade em benefício da eficácia, responsividade, transparência e governança (NASCIMENTO; FREIRE; DIAS, 2012). Dessa maneira, considera-se o acesso à informação um agente imprescindível ao poder de transformação da sociedade, e para tanto, faz-se necessária a promoção de políticas públicas voltadas para a inclusão social e a participação popular.

A proposta do PEN é padronizar os sistemas de informação dos órgãos públicos para que haja uma integração entre as informações e serviços, possibilitando a tramitação de processos e documentos entre os entes, a fim de tornar os procedimentos mais céleres e transparentes.

No caso da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o Sistema Integrado de Gestão – SIG, desenvolvido pela UFRN, que interliga os módulos operacionais e que detém as informações da base de dados de um sistema para outro, já se encontra consolidado na

instituição como um conjunto integrado de sistemas de Informação, devendo este se adaptar às exigências que forem necessárias para integrar-se ao PEN.

Como a implantação de um novo sistema necessita que se considerem as características da organização, principalmente em relação aos atores envolvidos no processo, no caso da implantação de um sistema com as características do PEN em uma organização complexa como a Universidade Federal da Paraíba – UFPB, este processo necessita de um planejamento cuidadoso, observando-se também os pressupostos legais que regulamentam as atividades desenvolvidas na instituição, uma vez que se trata de um ente governamental.

Assim, esta pesquisa se propôs auxiliar este processo através do estudo de cenários prospectivos, que poderá criar informação estratégica para os tomadores de decisão responsáveis pelo processo de implantação do sistema.

### **2.1 Procedimentos Metodológicos**

A pesquisa caracteriza-se por sua natureza descritiva, pois se dispõe a identificar as variáveis, como também determinar a natureza dessas relações. Ademais, a abordagem será qualitativa, pois além de buscar responder as questões mais subjetivas e não quantificáveis do problema, a pesquisa procura analisar a frequência de ocorrência para mensurar a veracidade das questões levantadas.

A elaboração de cenários desse trabalho foi composta de três fases, adaptadas do modelo de Godet e Durance (2011), a saber:

- **Análise estrutural:** Propõe analisar as relações entre as variáveis constitutivas do sistema estudado e tem como objetivo fazer emergir as principais variáveis influentes e dependentes e se dá em três fases sucessivas: recenseamento das variáveis, descrição das relações entre as variáveis e a identificação das variáveis-chave.
- **Análise do jogo de atores:** O objetivo da utilização do método é fornecer, a um determinado ator, formas de apoio à decisão para a implantação da sua política de alianças e de conflitos, ou seja, cada ator deve ser definido em função dos seus objetivos, problemas e meios de ação. É necessário, em seguida, examinar como se posicionam os atores em relação uns aos outros. Com esta finalidade, constrói-se o quadro das estratégias dos atores.
- **Análise morfológica e a construção de cenários:** A análise morfológica propõe explorar sistematicamente possíveis futuros a partir das combinações resultantes da decomposição de um sistema para a construção de cenários. Assim, podemos elaborar questões-chave

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

(subsistemas) que podem ser caracterizados por um determinado número de hipóteses. Assim, um cenário será uma combinação associativa entre as diversas hipóteses de cada subsistema.

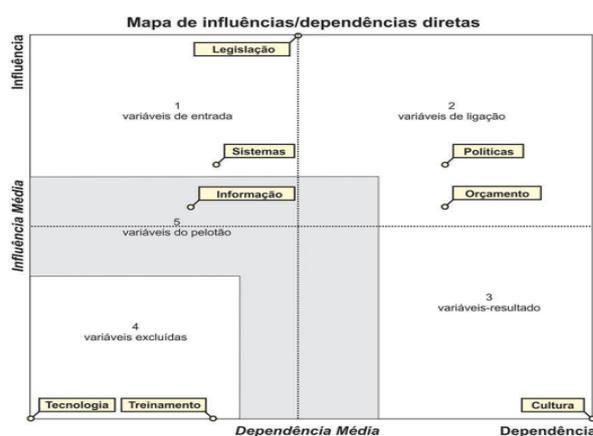
Para a fase da Análise Estrutural e Análise do Jogo de Atores, foram coletados os dados, através de uma amostra intencional, pelos quais foi selecionado um grupo de servidores da UFPB compostos por 02 (dois) servidores que assessoram diretamente a alta administração de cada setor estratégico para a implantação do PEN, totalizando 12 especialistas, a saber: Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN); Pró-Reitoria de Administração (PRA); Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP); Superintendência de Tecnologia da Informação (STI); Protocolo Geral, onde há maior entrada de processos na Universidade, e Arquivo Central, responsável pela gestão de documentos até a destinação final. Dessa forma, percebe-se que a escolha da amostra foi feita pelo critério subjetivo, considerando as características necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

## **2.2 Resultados**

Após afinar os instrumentos de pesquisa, foi aplicado o questionário para a coleta dos dados, que foi estruturado em duas partes: a primeira composta de 05 (cinco) perguntas de múltipla escolha sobre a Implantação do PEN na UFPB, com a finalidade de confrontar ou corroborar com as respostas da segunda parte, que foi composta de três tabelas elaboradas em forma de matriz, uma para pontuar as relações entre as variáveis, a segunda entre os atores e a terceira entre os atores e os objetivos, ao qual foi possível atribuir pesos (de 0 a 4) conforme indicado no método. O recenseamento das variáveis e dos atores foi realizado mediante pesquisa bibliográfica sobre implantação de sistemas de informação gerenciais, aos quais foram identificadas as seguintes variáveis: 1) **Legislação** (Leis, Regulamentos, Instruções Normativas direcionadas às políticas e ações para a implantação do PEN); 2) **Tecnologia** (surgimento de novas tecnologias); 3) **Demandas da sociedade** (demandas informacionais geradas pela necessidade de participação popular na Administração Pública); 4) **Políticas internas** (as ações desenvolvidas para se alcançar os objetivos da Administração; 5) **Orçamento Interno** (recursos financeiros disponíveis para a aquisição de equipamentos, despesas com treinamento, licenças etc.); 6) **Treinamento** (capacitação aos servidores); 7) **Sistemas de informação** (Necessidade de melhorias e adaptações do sistema e dos ambientes); e 8) **Cultura organizacional** (Nível de aceitabilidade dos servidores em relação às mudanças operacionais).

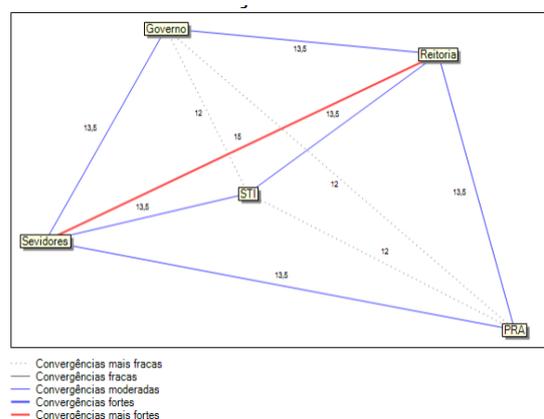
Após o processamento dos dados realizado no software Micmac, disponibilizado por Godet para a aplicação do método, as variáveis “Tecnologia” e “Treinamento” posicionaram como variáveis excluídas e a “Demandas da sociedade” como variável de pelotão, ou seja, que não se apresenta consideravelmente em termos de influência e dependência ao ponto de enxergar o seu papel no sistema como um todo, como ilustra a figura 01.

Figura 1: Mapa das influências/dependências.



Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

Gráfico 1. Convergência entre os atores



Fonte: dados de pesquisa, 2018.

Ainda de acordo com o mapa, identificou-se como variável-chave: A “Legislação” e os “Sistemas de Informação”, que foram apontadas como variáveis de entrada, que segundo Godet e Durance (2011) são muito influentes e pouco dependentes em relação às outras.

Ainda, as variáveis “Políticas Internas” e “Orçamento Interno” que foram classificadas como variáveis de ligação, que segundo descrito no método, elas são, ao mesmo tempo, muito influentes e muito dependentes e, portanto, muito instáveis. Entretanto, a “Cultura Organizacional” foi apontada como variável de resultado, tida como pouco influente, mas muito dependente, ou seja, a sua evolução está sujeita aos impactos causados pelas outras variáveis, principalmente as de entrada e de ligação.

Para o jogo dos atores, foi aplicado o Método de Atores, Objetivos e Relações de força (MACTOR) que propõe-se avaliar as relações de força entre os atores e as convergências e divergências relativas a desafios e objetivos associados. (GODET; DURANCE, 2011). A partir do levantamento bibliográfico e do resultado da Análise Estrutural foram elencados como atores: **Governo Federal** (autoridade máxima no âmbito externo), **Reitoria** (autoridade máxima no âmbito interno), **PRA** (responsável pela gestão dos processos e execução do orçamento.), **STI**

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

(responsáveis técnicos pelo sistema de informação) e **Servidores** (operam o sistema e alimentam a base de dados).

A partir da matriz gerada pelo MACTOR, como demonstra o gráfico 01, o **“Governo”** posicionou-se como ator dominante, ao qual se apresenta o máximo de influência sobre os demais atores e não possui nenhuma dependência. Isso se dá ao fato de que o Governo está relacionado diretamente às diretrizes do PEN como autoridade máxima da Administração Pública.

Já a **“Reitoria”**, que é a autoridade máxima no âmbito da UFPB, posiciona-se como ator de ligação, pois é posta, simultaneamente, como influente e dependente, uma vez que depende das ações do governo federal e influencia os demais funcionários da Universidade. Entretanto, como atores dominados, que possuem pouca ou nenhuma influência e muita dependência, estão representados pelos **“Servidores”**, **“STI”** e **“PRA”**. Posto que a PRA e o STI são compostos também por servidores, eles dependem tanto das determinações da Reitoria de forma direta como das do Governo Federal de forma indireta.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com o resultado da Análise Estrutural e do Jogo dos Atores, foi elaborado um conjunto de questões-chave: 1) A legislação que dará suporte ao PEN, fornecendo instruções normativas e regulamentos pertinentes? 2) As adaptações realizadas no sistema atenderão às exigências legais e às necessidades da instituição? 3) As políticas e ações desenvolvidas pela Reitoria serão suficientes para a implantação do PEN na UFPB? 4) O orçamento destinado à implantação do PEN será suficiente e executado adequadamente? 5) Os servidores estarão receptivos às mudanças de suas rotinas de trabalho? A partir da criação de hipóteses para essas questões, considerando a construção de cenários otimistas, pessimistas e intermediários, foram construídos os seguintes cenários:

- Cenário 01, intitulado **“O céu de brigadeiro”**, constitui um cenário otimista, ao qual descreve que a implantação do PEN na UFPB será executada com sucesso, facilitando as atividades administrativas. Para auxiliar as instituições públicas, o Governo federal elaborará dispositivos legais a fim de padronizar os instrumentos administrativos e a reitoria desenvolverá as ações necessárias para o sucesso da implantação e disponibilizará uma parte do orçamento para este fim. Consequentemente, o PEN será bem aceito pelos servidores, que, executando os procedimentos com mais eficiência, transparência e celeridade.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

- O Cenário 02, chamado “Nem tudo são flores”, compõe o cenário mediano e relata que a implantação do PEN na UFPB será realizada embora com algumas dificuldades, mas, de modo geral, trará facilidades às atividades administrativas. A legislação vigente será necessária para definir elementos essenciais, a reitoria sentirá dificuldade em desenvolver ações e o sistema apresentará alguns problemas em realizar adaptações que atendam às necessidades da instituição e dos usuários internos. Dessa forma, alguns usuários sentirão dificuldade em utilizá-lo. O PEN será aceito pela maioria dos servidores, mas com ressalvas. Entretanto, com o tempo, os servidores executarão o trabalho com eficiência, transparência e celeridade.

- Por fim, o Cenário 03, “O inferno de Dante”, representa o cenário pessimista, e descreve que a UFPB não conseguirá implantar o PEN com sucesso até outubro de 2018, como determina o Decreto nº 8.539/ 2015, pois terá muitos problemas em sua execução. A tramitação dos processos voltará a ser feita de modo híbrido, ou seja, ainda se utilizará suporte papel em suas operações. A falta de normatização interna e externa também dificultará a execução até das tarefas mais básicas. A falta de orçamento e regulamentação impossibilitará a reitoria de realizar políticas e ações, principalmente em relação às adaptações do sistema. Assim sendo, o PEN não será aceito pela maioria dos servidores, que sentirão muita dificuldade em mudar suas rotinas, Com isso, a comunidade não terá acesso a serviços de qualidade e nem às informações geradas pela instituição, sendo a Universidade Federal da Paraíba um órgão considerado ineficiente e exposto a sanções legais.

A complexidade da temática e da técnica de cenários abre caminho para estudos posteriores e mais aprofundados sobre a implantação do Processo Eletrônico Nacional na Administração Público e o processo de digitalização dos meios administrativos dos governos. A aceitabilidade do usuário quanto às mudanças organizacionais e as questões de usabilidade também merecem destaque por se tratar de assuntos relevantes quanto à implantação de sistemas de informação. Entretanto, essas temáticas não foram abordadas com profundidade por não contemplar o objetivo do estudo realizado.

## **REFERÊNCIAS**

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. **Transinformação**, Campinas, v.18, n.1, p.63-70, jan./abr., 2006.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

GODET, Michel; DURANCE, Philippe. **A Prospectiva Estratégica – para as Empresas e os Territórios**. DUNOD, 2011.

LEITÃO, Dorodame Moura. A informação como insumo estratégico. **Ci. Inf.**, Brasília, v.22, n. 2, p.118-123, mai./ago., 1993.

NASCIMENTO, Stefanie Giulyane Vilela do; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo.; DIAS, Guilherme Ataíde. A Tecnologia da Informação e a Gestão Pública. **MPGOA**, João Pessoa, v.1, n.1. p. 167-182, 2012.