

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA NO SETOR PÚBLICO

*Benefícios, Desafios e
Tendências*

Rafael Rueda Muhlmann

**Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP)**

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Muhlmann, Rafael Rueda

Inovação e tecnologia no setor público :
benefícios, desafios e tendências / Rafael
Rueda Muhlmann. -- 1. ed. -- Curitiba, PR :
Ed. do Autor, 2024.

ISBN 978-65-01-18837-9

1.Administração pública - Brasil
2.Inovação tecnológica 3. Tecnologia I.
Título.

24-232916

CDD-350

Índices para catálogo sistemático:

1. Inovações Tecnológicas: Administração pública 350

Aline Grazielle Benitz – Bibliotecária - CRB 1/3129

DEDICATÓRIA

Minha mais profunda gratidão aos meus pais, que generosamente me ensinaram a dar os primeiros passos, e a todos àqueles que passaram pela minha vida e de alguma forma contribuíram com o meu crescimento pessoal, emocional, físico, espiritual, intelectual, financeiro ou profissional.

Mesmo sem nominar cada um, jamais poderia deixar de agradecer também a todos os profissionais com quem trabalhei e acrescentaram conhecimento à minha vida, bem como todos os pesquisadores, cientistas, professores, autores e mestres do conhecimento que em algum momento serviram de base, possibilitando minhas pesquisas, estudos, reflexões e conclusões.

Por fim, dedico este livro a Deus, energia superior, fonte de luz e amor, através do qual todos somos um.

SUMÁRIO

Introdução.....	7
Capítulo 01 -Impactos da Tecnologia no Setor Público.....	19
Capítulo 02 - Benefícios da Tecnologia no Setor Público.....	25
Capítulo 03 - A Importância da Inovação no Serviço Público.....	33
Capítulo 04 - Desafios da Adoção de Tecnologia no Serviço Público.....	39
Capítulo 05 - Cidades Inteligentes.....	45
Capítulo 06 - Inteligência Artificial no Serviço Público.....	53
Capítulo 07 - Identidade Digital do Cidadão.....	59
Capítulo 08 -Muralha Digital.....	67
Capítulo 09 - Redes Sociais para órgãos públicos.....	73
Capítulo 10 -Internet das Coisas.....	81
Capítulo 11 - Como Medir a Inteligência de uma Cidade.....	89
Capítulo 12 - Open Data no Setor Público.....	97
Capítulo 13 - Big Data no Setor Público.....	105
Capítulo 14 - Multicanais digitais no Setor Público.....	113
Capítulo 15 - Conclusão – O Futuro da Inovação e Tecnologia no Setor Público.....	121

INTRODUÇÃO

Este é um livro preparado com o intuito de estimular a Inovação e a Tecnologia no setor público, ilustrando a transformação que vem ocorrendo em todo o mundo ao longo dos últimos anos, impulsionada pela inovação digital. Um movimento global que busca não apenas tornar os serviços públicos mais eficientes, mas também mais acessíveis e centrados nas necessidades dos cidadãos.

Para iniciar essa jornada de conhecimento e informações que serão compartilhadas ao longo desta obra, permita-me contar um pouco da minha história e do envolvimento com a Inovação e a Tecnologia desde muito cedo.

No final da década de 80, enquanto pouco se falava em informática no Brasil, tive as primeiras aulas de programação em um TK-85. Nos anos 90, com a chegada do meu primeiro computador, um CP-500, e depois um MSX, dei início a uma longa caminhada de experimentação e aprendizado, que mais tarde incluiria os 486, 586 e Pentium. Desde então, a rapidez da evolução tecnológica foi uma realidade que eu sabia que iria moldar o futuro, e estava determinado a acompanhar essa transformação.

Inicialmente, busquei uma graduação na área de Tecnologia, na época “Bacharelado em Processamento de Dados”, que anos mais tarde foi substituído pelo termo “Tecnologia da Informação”.

Tanto o acesso precoce a tecnologia, quanto à vivência na adolescência e a graduação escolhida, me deu uma vantagem que provei em diversos momentos da vida profissional. A experiência acumulada me abriu portas, proporcionando oportunidades valiosas e reconhecimentos pelos trabalhos desenvolvidos. Em 1996, minha entrada no mercado de trabalho ocorreu em um momento único: comecei a atuar como técnico na SUL!BBS, a primeira provedora de acesso à internet de Curitiba. Ao gerenciar equipes para instalar placas de fax/modem, configurar conexões discadas e orientar clientes na utilização de e-mails e navegadores, tive um contato direto com o potencial transformador da tecnologia.

Pouco tempo depois, eu tinha minha própria empresa, a RM Informática, atendendo desde bancos até empresas que precisavam instalar serviços de conexão à internet. A experiência trouxe tanto sucesso inicial quanto uma primeira lição: ao não prever a chegada de novas tecnologias, como a conexão a cabo e o ADSL, minha empresa enfrentou dificuldades. Esse primeiro revés se mostrou uma oportunidade para recomeçar, e logo segui para o mercado internacional, onde trabalhei na UPS, nos Estados Unidos, e

ExxonMobil, onde ocupei cargos de liderança em tecnologia e logística.

Aos 30 anos de idade, eu já tinha passado por duas das maiores multinacionais do planeta (UPS e ExxonMobil), já havia morado nos Estados Unidos, no Chile e na Argentina.

Com o tempo, fui levado ao setor público e encontrei ali um campo fértil para a aplicação de tecnologia e inovação. Ao assumir o Departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, comecei a perceber o imenso potencial de transformação digital no serviço público. A experiência trouxe novos aprendizados e motivou a busca por uma nova graduação, desta vez em Gestão Pública, consolidando o compromisso de promover uma administração mais eficaz e conectada às demandas da sociedade.

A partir de 2005, no Departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, dei início a uma história de amor com a tecnologia e a inovação aplicadas ao setor público. Obviamente que a evolução tecnológica ocorrida nos últimos anos, assim como a redução de custos dos equipamentos e serviços, tem permitido uma verdadeira revolução no que se refere à inovação.

Com o surgimento de inúmeras startups no Brasil e no mundo, tornou-se cada vez mais comum a implementação de tecnologia nas mais diversas áreas, incluindo o setor público. No momento em que escrevo este livro, são vários os cursos, seminários e palestras sobre inovação, tecnologia e a chamada revolução 4.0. Mas você sabe do que se trata essa nova fase do mundo?

As Revoluções Industriais

Em geral, os grandes momentos de ruptura são associados a novas tecnologias ou novas maneiras de perceber o mundo. Esses momentos de ruptura são chamados de revoluções industriais, por transformarem a sociedade de maneira abrupta a partir de mudanças nas estruturas produtivas de cada época.

O primeiro desses movimentos de ruptura, ou a primeira revolução industrial, ocorreu com o desenvolvimento de tecnologias movidas à vapor, que usavam o carvão como principal combustível. Isso ocorreu em meados do século XVIII e possibilitou que fábricas produzissem de maneira mais escalável, bem como permitiu que os trens pudessem escoar a produção de maneira mais eficiente.

Já a segunda revolução industrial, foi marcada pelo surgimento da eletricidade. Após o início da mecanização da produção, foi a vez dos métodos de produção em massa e de avanços inimagináveis da ciência. Uma série de invenções começou a aparecer: motor a gasolina, aviões, fertilizantes químicos. O pensamento científico avançava com grandes descobertas na física e também com o aprimoramento do método científico.

O século XX, por sua vez, foi palco da terceira revolução industrial, também conhecida como revolução digital. O avanço na tecnologia de microprocessadores e os primórdios da internet possibilitaram o surgimento de empresas como a Intel, IBM, Apple, Microsoft e HP. Foi aqui que ocorreu o fenômeno da digitalização, que transformou a maneira como empresas se organizam e que pessoas se relacionam.

À medida que vivemos a quarta revolução industrial, impulsionada pela hiperconectividade, pela inteligência artificial e pela análise de dados, o setor público se torna um protagonista essencial dessa transformação. Desde a primeira revolução industrial, com as máquinas a vapor, passando pela eletricidade e produção em massa da segunda, e pela revolução digital que inaugurou a terceira, a sociedade foi moldada por tecnologias que mudaram radicalmente a forma de viver e trabalhar.

Hoje, a revolução digital oferece ao setor público ferramentas poderosas para otimizar e personalizar serviços, melhorar a interação com os cidadãos e tornar os processos administrativos mais rápidos e transparentes. Na era do "profissional 4.0," caracterizada pela combinação de habilidades técnicas e comportamentais, o uso eficaz da tecnologia não é mais uma opção – é uma exigência para alcançar um serviço público mais ágil e eficaz.

A quarta revolução industrial e o profissional 4.0

Toda revolução teve alguma tecnologia que marcou a *disrupção* do modelo produtivo anterior. O que impulsiona a quarta revolução industrial, entretanto, pode ser melhor definido como um efeito combinatório de tecnologias. Com um número crescente de dispositivos conectados à internet e com a popularização e avanços no setor de inteligência artificial, nossas vidas são cada vez mais influenciadas por algoritmos. E são exatamente essas tecnologias de hiperconectividade e de análise de dados que têm ditado os rumos da nova revolução.