



CIAP

CENTRO DE COLABORAÇÃO INTERINSTITUCIONAL DE
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS: BALANÇO E PERSPECTIVAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)

Reitora

Angelita Pereira de Lima

Vice-Reitor

Jesiel Freitas Carvalho

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

Reitor

Antonio José de Almeida Meirelles

Vice-Reitora

Maria Luiza Moretti

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)

Presidente

Márcio Pochmann

Diretora-Executiva

Flávia Vinhaes Santos

PROJETO DE PESQUISA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS (IAPP)

Coordenadores

Paulo de Martino Jannuzzi (ENCE/IBGE)

Vicente da Rocha Soares Ferreira (CEPASP/UFG)

Ana Lucia Gonçalves da Silva (NEPP/UNICAMP)

Marcelo Weishaupt Proni (NEPP/UNICAMP)

Equipe de pesquisa

André Luiz Sica de Campos

Caio Junio Gouvêa

Caio Nakashima

Daniela Gomes Pessoa

Daniela Rosim

Danielly Estevam Silva Bernardes

Eber Rodrigues Araújo

Elisabete Ferrarezi

Enrico Moreira Martignoni

Eriberto Francisco Bevilaqua Marin

Fábio Lucas Pimentel de Oliveira

Fernanda Teixeira Reis

Gabriela Rocha Rodrigues de Oliveira

Gabrielle Siqueira Moreira Leão

Joyce Beatriz Ferreira da Costa Silva

Hugo Bragheto

Hugo Ferreira Ginu

Janaina Oliveira Pamplona da Costa

Juliana Pinto de Moura

Lays de Freitas Melo

Pedro Manuel Rodrigues Lima de Moura

Rogério Rodrigues

Samuel José Evangelista Alves

Wagner de Melo Romão

Wanderson da Silva Marques

Instituição Executora

Centro de Colaboração Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas (CIAP)

AUTORES

Paulo Jannuzzi

Coordenador geral da Escola Nacional de Ciências Estatísticas do IBGE (ENCE/IBGE) e diretor do Centro de Colaboração Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas (Ciap)

Vicente Rocha

Secretário de Planejamento e coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas Aplicadas no Setor Público da Universidade Federal de Goiás (Cepasp/UFG), e diretor adjunto do Centro de Colaboração Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas (Ciap)

Ana Lucia Gonçalves Silva

Coordenadora do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas e professora da Universidade Estadual de Campinas (NEPP/Unicamp);

Marcelo Proni

Coordenador associado do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas e professor da Universidade Estadual de Campinas (NEPP/Unicamp)

Hugo Bragheto

Pesquisador no Centro de Colaboração Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas (Ciap) e aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Goiás (PPGADM/UFG)

Rogério Rodrigues Carvalho

Graduado em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Goiás (IFG), especialista em Business Intelligence e mestre em Inteligência Artificial pela Universidade Federal de Goiás (UFG), e coordenador dos produtos tecnológicos do Ciap

EDITORAÇÃO

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Denise Barboza Ribeiro de Castro

REVISÃO LINGUÍSTICA

Gisele Dionisio da Silva

DIAGRAMAÇÃO

Natã Silva de Carvalho



CENTRO DE COLABORAÇÃO INTERINSTITUCIONAL DE
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS: BALANÇO E PERSPECTIVAS



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
O DESENVOLVIMENTO DO CHATPP E OUTRAS FERRAMENTAS	9
A CURADORIA DO ACERVO DE ESTUDOS PARA APRENDIZADO DE MÁQUINA E REFEREN- CIAMENTO.....	12
MAPEAMENTO DE BOAS PRÁTICAS E EXPERIÊNCIAS INOVADORAS DE PROGRAMAS PÚBLICOS	14
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL AUTOINSTRUCIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS E PROGRAMAS.....	17
A CRIAÇÃO DO CIAP COMO NÓ ARTICULADOR DA REDE IAPP	18
PRÓXIMOS PASSOS, COMEÇANDO EM DEZEMBRO DE 2024	21



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS: BALANÇO E PERSPECTIVAS

Introdução

Há pouco mais de um ano, lançamos o projeto “Inteligência Artificial aplicada às Políticas Públicas” (IAPP), anunciando a formação de uma rede nacional de instituições voltadas para colaborar com o desenvolvimento de ferramentas, pesquisas e formação nesse campo emergente.¹ Durante a pandemia havíamos desenvolvido material formativo para técnicos e gestores municipais no âmbito do Centro de Estudos e Pesquisas Aplicadas no Setor Público (Cepasp), que, na eventual retomada das políticas públicas a partir de 2023, poderia viabilizar um programa em escala nacional de formação em modalidade híbrida.² Configurado o cenário de resgate civilizatório em outubro de 2022, no momento de formular uma estratégia de rede formativa nacional, tomamos contato com o então recém-lançado GPT 3.5 e outros aplicativos de Inteligência Artificial (IA).

Se, por um lado, era verdade – e continua sendo – que a IA Generativa poderia ter efeitos avassaladores no âmbito do mercado de trabalho, da política, da cultura e da educação, também poderia ser – e continua sendo – um recurso tecnológico com enormes potenciais positivos nos campos da saúde, do entretenimento, da ciência e das políticas públicas. Parecia ajustar-se de modo bastante oportuno a uma estratégia muito mais inovadora e ampla de formação de técnicos e gestores municipais do que imaginávamos conseguir com metodologias convencionais.

1 Vide texto publicado sobre o projeto em maio de 2023 em: <https://pp.nexojournal.com.br/ponto-de-vista/2023/05/03/potencialidades-limites-e-desafios-do-uso-da-inteligencia-artificial-nas-politicas-publicas>. Recentemente, publicamos um balanço resumido do projeto: <https://pp.nexojournal.com.br/ponto-de-vista/2024/10/10/inteligencia-artificial-e-politicas-publicas-um-ano-depois>.

2 ROSIM, D.; PESSOA, D.; SILVA, D. E.; JANNUZZI, P. M.; FERREIRA, V. R. S. **Aprimorando o planejamento público municipal: normativas básicas, questões-chave e indicadores**. Goiânia: Cegraf UFG, 2023.

Por meio da construção de um ambiente de aprendizado interativo, capaz de produzir respostas moduladas a partir da vasta produção nacional no campo de políticas públicas, parecia factível alcançar uma fração significativa dos mais de seis milhões de servidores públicos municipais e, assim, contribuir para uma retomada mais acelerada de políticas e programas sociais que haviam sido descontinuados, “desfinanciados” e desfigurados nos últimos anos.³

Movia-nos a ansiedade de atuar de forma massiva e tempestiva na recuperação da legitimidade e da efetividade das políticas sociais, especialmente as redistributivas, que haviam impactado fortemente entre públicos e regiões mais vulneráveis no passado.⁴ Era necessário encontrar estratégias para reverter a descrença que setores conservadores da sociedade impingiam desde 2013, com muito apoio midiático e de segmentos da própria administração pública, à política, às políticas públicas e aos servidores públicos. Os equívocos e a má gestão federal na condução das ações de mitigação dos efeitos da pandemia de Covid-19 só vieram a reforçar essa percepção negativa da ação pública em outros setores da sociedade brasileira. Era preciso atuar rapidamente e em grande escala, no que as ferramentas de IA Generativas pareciam ser um recurso oportuno e poderoso.

Nesse sentido, desde março de 2023, delineou-se o projeto IAPP com estratégias e ações em três eixos: 1) desenvolvimento de um ambiente conversacional inteligente e de acesso público e gratuito no campo de políticas públicas (aplicativo Chat Políticas Públicas – ChatPP e aplicativos complementares); 2) constituição de um repositório de estudos, avaliações e experiências de políticas e programas nas três esferas de governo, incluindo a documentação de iniciativas inovadoras nos municípios (módulo GeraPP); 3) criação de cursos aplicados para a formação de técnicos e gestores públicos, em especial os de prefeituras, nas atividades intrínsecas de elaboração de diagnósticos, desenhos de programas e gestão da implementação de políticas e programas públicos (módulo QualificaPP).

A complexidade substantiva, operacional e tecnológica do projeto acabou levando ao desdobramento do projeto em dois outros eixos de ação. Uma delas é a importância da curadoria de estudos e pesquisas para aprendizado e referência do ChatPP, estratégica para garantir consistência, pluralidade e amplitude temática do acervo no campo de Políticas Públicas. A outra foi uma ação de natureza organizacional, com a criação do Centro de Colaboração Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas (Ciap) como estratégia de viabilizar a estruturação de uma ampla rede de instituições nacionais de pesquisa focadas em temáticas do projeto, expandindo a iniciativa então capitaneada pelo Cepasp/UFG, NEPP/Unicamp e Ence/IBGE.

3 Tem havido um esforço importante da academia em documentar esse desmonte institucional, simbólico e efetivo de políticas públicas no período de 2016 a 2022, como revelam as seguintes publicações: GOMIDE, A. A. *et al.* (org.). *Desmonte e reconfiguração das políticas públicas (2016-2022)*. Brasília, DF: Ipea, 2023; FARIA, C. A. P.; LIMA, L. L. (org.). *As políticas públicas do governo Bolsonaro: desmonte, resiliência e refundação*. Porto Alegre: Jacarta Produções, 2024.

4 POCHMANN, M.; CASTRO, J. (org.). **Brasil: Estado social contra a barbárie**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2020; CAMPELLO, T. **Faces da desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro: Flacso, 2017. Uma síntese das mudanças sociais induzidas pelas políticas sociais por ser vista em: <https://pp.nexojournal.com.br/ponto-de-vista/2022/04/07/mobilidade-social-no-brasil-da-ascensao-ao-descenso-socio-ocupacional-em-5-anos>.

Após um ano, apesar das limitações de financiamento da infraestrutura computacional e de equipe técnica, o balanço do projeto parece ser bastante positivo em todas as suas frentes como registrado nas seções seguintes e na linha do tempo que sistematiza marcos e entregas do projeto nesse período (Figura 1).

Figura 1: Linha do tempo do Projeto IAPP

Linha do tempo do Projeto IAPP	
2020 e 2021	
Período da Pandemia - 2020 e 2021	<ul style="list-style-type: none"> Cepasp/Face/UFG realiza uma série de Seminários remotos sobre “Capacitação da Gestão Pública Municipal” pelo Centro de Estudos e Pesquisas Aplicadas ao Setor Público; Equipe de pesquisadores do PPGADM, Linha de Públicas e do Cepasp elaboram e publicam o Manual “Aprimorando o Planejamento Público Municipal”.
2023	
Janeiro e Fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> Cepasp e Ence/IBGE iniciam discussões sobre estratégias de formação continuada de técnicos e gestores municipais no país, com piloto no Estado de Goiás, tendo como referência o Manual Aprimorando o Planejamento Público Municipal.
Março	<ul style="list-style-type: none"> O Manual “Aprimorando o Planejamento Público Municipal” é lançado nas versões impressa e e-book.
Abril	<ul style="list-style-type: none"> Primeiras discussões sobre uso da Inteligência Artificial Generativa como estratégia para a implementação do projeto de formação de técnicos e gestores públicos pelo país, envolvendo Cepasp, Ence e NEPP/Unicamp.
Maio	<ul style="list-style-type: none"> Cepasp, Ence e NEPP iniciam o Desenho do projeto “Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas” constituído de três módulos: ChatPP, GeraPP e QualificaPP, além de definição da Estratégia de rede colaborativa formada por instituições de ensino, pesquisa, inovação, associações científicas, organizações de governo. Primeira versão do ChatPP, com repositório de cerca de 200 textos em Educação em Saúde, valendo-se de rotina de consulta ao GPT da OpenAI, com custos operacionais para perguntas e respostas; Publicação do artigo “Inteligência Artificial e Políticas Públicas” no Nexa Políticas Públicas.
Julho	<ul style="list-style-type: none"> Início de inúmeras apresentações remotas, síncrona e presencial do projeto IAPP em diversas universidades, centros de pesquisa, associações científicas, órgãos e empresas públicas, organizações do Terceiro Setor, Ministérios, governos estaduais e prefeituras, chegando a um público de mais de 2 mil pessoas até outubro de 2024, de modo a mobilizar interesses, apoio e investimento no projeto. Concepção e criação do Ciap – Centro Colaborativo Interinstitucional de Inteligência Artificial Aplicada às Políticas Públicas – institucionalizado como parceria ente UFG, Unicamp e IBGE.
Agosto	<ul style="list-style-type: none"> Submissão do Projeto de Pesquisa “Inteligência Artificial no fortalecimento da capacidade de gestão de Políticas Públicas no Brasil” à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – Fapeg.
Setembro	<ul style="list-style-type: none"> Reunião em Campinas da Reitora Angelita Lima e Vice-Reitor Jesiel Carvalho, da UFG, com Reitor Antonio Carlos Meirelles, da Unicamp, e Presidente Marcio Pochmann, do IBGE, para chancelar a parceria institucional das três instituições no projeto IAPP e Ciap; Segunda versão do ChatPP, em código open source, com repositório de aprendizagem e consulta de cerca de 800 textos no campo de Políticas Públicas; Apresentação do Projeto IAPP no Enanpad 2023 em São Paulo.
Outubro	<ul style="list-style-type: none"> Finalização e publicação do Planejamento Estratégico do Ciap, com participação de mais de vinte técnicos e pesquisadores; Lançamento do Site CIAP www.ciap.org.br
Novembro	<ul style="list-style-type: none"> Revisão e ampliação do projeto IAPP como Projeto de Pesquisa para busca de financiamento em outras organizações de fomento à pesquisa, além da Fapeg.
Dezembro	<ul style="list-style-type: none"> Início de coleta massiva de textos em anais nos congressos do Campo de Públicas; Implementação da rotina de cadastro de usuários do ChatPP com login/senha; Elaboração e discussão de Termo de Adesão à Rede IAPP.

2024	
Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Início do uso do ChatPP por usuários externos (alunos do curso de verão em Políticas Públicas da pós-graduação da Ence/IBGE); • Lançamento dos Relatórios Automatizados Municipais Multitemáticos.
Fevereiro	<ul style="list-style-type: none"> • 1ª Oficina de Descrição de Programas Públicos, realizada no NEPP, com técnicos da prefeitura de Campinas, visando a elaboração de Mapas de Processos e Resultados de programas públicos inovadores.
Março	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Oficina de Descrição de Programas Públicos, realizada na FEARP/USP, em Ribeirão Preto, com apoio do GPublic; • Elaboração de minuta de Política de Curadoria do Acervo do projeto.
Abril	<ul style="list-style-type: none"> • 3ª Oficina de Descrição de Programas Públicos, realizada pelo Cepas em Goiânia; • Terceira versão do ChatPP, com carga de aprendizado de mais de 4 mil textos e funcionalidades de referenciamento dos textos usados nas respostas da ferramenta, com aprendizado de máquina no Cenapad/Unicamp, mas com ambiente de operação em nuvem alugada.
Maior	<ul style="list-style-type: none"> • Início de coleta de textos em anais dos congressos no campo de Planejamento Urbano e Meio-Ambiente, pelo potencial uso do esforço de recuperação do desastre ambiental das cheias no RS.
Junho	<ul style="list-style-type: none"> • 4ª Oficina de Descrição de Programas Públicos realizada pela Ence na Enap em Brasília.
Julho	<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento do primeiro curso da trilha “Censo Demográfico de Planejamento Municipal”, seguido pelos outros três cursos nos meses seguintes, mobilizando mais de 2.000 matrículas em todo o país.
Agosto	<ul style="list-style-type: none"> • Quarta versão do ChatPP, com carga de aprendizado de mais de 10 mil textos e novo ambiente de operação, no Lamcad/UFG.
Setembro	<ul style="list-style-type: none"> • Anúncio de concessão de financiamento do valor de 926 mil reais pela Fapeg como projeto IAPP; • Lançamento da primeira edição do curso Inteligência Artificial e Políticas Públicas na Ence, como parte da Trilha “Ciências de Dados, Big Data e Inteligência Artificial”, com 2.931 pedidos de inscrição; • Assinatura de parceria com o Ministério da Saúde para a execução do projeto Gecap para o aperfeiçoamento da gestão dos programas Proadi-SUS, Pronon e Pronas-PCD; • Lançamento público do primeiro módulo autoinstrucional da trilha “Aprimorando o Planejamento Municipal”, ao qual se seguirão outros nome módulos nos meses seguintes.
Outubro	<ul style="list-style-type: none"> • Assinatura do Convênio entre Fapeg-UFG concedendo o valor de 926 mil reais pela Fapeg como projeto IAPP; • Primeira oficina do Subprojeto com Fapeg para Mapeamento e Documento de Experiências Inovadoras no Estado de Goiás, com participação de pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa; • Tratativas com Ministérios para apoio ao projeto IAPP dentro do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial.
Novembro	<ul style="list-style-type: none"> • Evento comemorativo do primeiro ano do projeto IAPP e Ciap em Goiânia, com dirigentes das UFG, Unicamp e IBGE.

O desenvolvimento do ChatPP e outras ferramentas

A ferramenta ChatPP está em sua quarta versão, construída pela equipe de IA do projeto sobre modelos *open source* depois de diversos testes com modelos com maior ou menor número de parâmetros (Figura 1).⁵ O assistente está usando a plataforma *open source* da “família” de

5 O ChatPP e outras ferramentas computacionais têm sido desenvolvidas sob a coordenação de Hugo Bragheto e Rogerio Rodrigues, envolvendo Wanderson Marques, Samuel Evangelista Alves, Caio Shibuya Carvalho, Wesley Rodrigues, Marconi Sousa, Caio Nakashima, Lays Melo, Joyce Costa Silva, Gabrielle Leão, Caio Gouveia e Eber Araújo.

Modelos de Linguagem Generativa Llama 3, enquanto não existe disponível um similar desenvolvido e disponível em universidades brasileiras. Essa é uma observação relevante pois mesmo esses modelos “abertos” já trazem em sua estrutura um conjunto vastíssimo de parametrizações decorrentes de pré-aprendizado e calibração “de fábrica”, de modo a que consigam produzir textos coesos e com encadeamento sintático. Vale registrar que na avaliação de especialistas do setor trata-se de uma família de modelos de alta reputação para uso em aplicações como a empreendida no projeto, principalmente pela sua performance geral, suas salvaguardas e abertura sobre o seu processo de pré-treinamento⁶.

A possibilidade de uso de computadores do Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho (Cenapad) da Universidade de Campinas (Unicamp) e do Laboratório Multiusuário de Computação de Alto Desempenho (LaMCAD) da Universidade Federal de Goiás (UFG), ambos laboratórios de processamento de alto desempenho, permitiu a realização de testes de modelos e configurações e a expansão do acervo de estudos e avaliações referenciados no projeto. Esses testes parecem mostrar que, com estratégias de desenvolvimento adequadas ao acervo temático do projeto, modelos com números relativamente pequenos de parâmetros apresentam *performance* tão boa quanto modelos maiores proprietários, menos transparentes, de código e pesos fechados e com custo de operação exponencialmente mais elevados.

Melhorou-se também na ferramenta a interface de comunicação interativa com os usuários e foram criadas funcionalidades adicionais no aplicativo, como a explicitação das referências, com trechos dos textos usados na composição das respostas às perguntas. Implementou-se ainda um painel de avaliação das respostas pelos usuários, com possibilidade de comentário e sugestão de bibliografia adicional a ser incorporada no acervo de aprendizado de máquina e a possibilidade de “download” das respostas às perguntas. Deixou-se disponível o ajuste de Graduação de Proximidade das fontes de referência para composição das respostas. A definição desse parâmetro determina o equilíbrio entre amplitude e pertinência do material referenciado do acervo. Nas versões iniciais do ChatPP o grau usado era de 0,5, pelo volume pequeno e alta generalidade dos estudos do repositório. Com aumento da quantidade e diversidade dos estudos e pesquisas inseridos – como comentado a seguir – passou-se a adotar um nível de proximidade de contexto de referência mais específico, de 0,25.

6 É o que aponta Selokar (2014) em mídia especializada em IA: “Llama 3.1 models demonstrate strong performance across a range of benchmarks, especially in key areas like reasoning, code generation, and multilingual tasks. When compared to other leading models such as GPT-4 and Claude 3.5, Llama 3 consistently performs well, particularly in the ARC Challenge (Reasoning), GSM8K (Math), and BFCL (Tool use) benchmarks. Its superior results in these categories suggest that Llama 3 is well-suited for complex, multi-faceted tasks that require robust understanding and manipulation of information”. SELOKAR, A. Lhama 3.1: Everything you need to know about Meta’s latest AI_Language Model, Medium, 5 ago 2014. <https://medium.com/@imabhi1216/llama-3-1-everything-you-need-to-know-about-metas-latest-ai-language-model-6008a415e181>

Figura 2: Interface do ChatPP na versão 4.0 com exemplo de pergunta e resposta em out/2024

CIAP
CENTRO DE COLABORAÇÃO INTERINSTITUCIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

ChatPP v4.0 (Beta)

O ChatPP é uma ferramenta experimental desenvolvida no âmbito do Projeto de Pesquisa Inteligência Artificial aplicada às Políticas Públicas, pela parceria do CEPASP/UFG, NEPP/Unicamp e ENCE/IBGE.

Bases de Contextos
Gestão Pública

Gradação de Proximidade

À medida que o valor aumenta, um espectro mais amplo de fontes é incorporado à análise, ajustando a especificidade do conteúdo para abranger um contexto mais geral. Assim, a definição desse valor determina o equilíbrio entre amplitude e pertinência do contexto apresentado.

0,25
0,01 1,00

Reiniciar Conversa

Saiba mais sobre o CIAP [aqui!](#)

Quais são boas experiências municipais de tratamento de resíduos sólidos com sustentabilidade ambiental ao longo do tempo no Brasil ?

Excelente pergunta!

Existem várias experiências municipais de tratamento de resíduos sólidos com sustentabilidade ambiental ao longo do tempo no Brasil que podem ser citadas como exemplos inspiradores. Aqui estão algumas delas:

- Curitiba:** A cidade de Curitiba, no Paraná, é conhecida por sua gestão eficiente de resíduos sólidos urbanos. O município implementou um sistema de coleta seletiva e reciclagem que atende a mais de 90% da população. Além disso, Curitiba também tem uma política de reutilização de materiais e recuperação de energia a partir dos resíduos.
- Porto Alegre:** A cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, desenvolveu um programa de coleta seletiva e reciclagem que atende a mais de 80% da população. O município também tem uma política de reutilização de materiais e recuperação de energia a partir dos resíduos.
- São Paulo:** A cidade de São Paulo, no estado homônimo, desenvolveu um programa de coleta seletiva e reciclagem que atende a mais de 70% da população. O município também tem uma política de reutilização de materiais e recuperação de energia a partir dos resíduos.
- Florianópolis:** A cidade de Florianópolis, no estado de Santa Catarina, desenvolveu um programa de coleta seletiva e reciclagem que atende a mais de 60% da população. O município também tem uma política de reutilização de materiais e recuperação de energia a partir dos resíduos.
- Belo Horizonte:** A cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, desenvolveu um programa de coleta seletiva e reciclagem que atende a mais de 50% da população. O município também tem uma política de reutilização de materiais e recuperação de energia a partir dos resíduos.

Essas experiências municipais demonstram que é possível implementar políticas de gestão de resíduos sólidos eficientes e sustentáveis em diferentes regiões do Brasil, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental e social das cidades.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Gestão Integrada, Coleta Seletiva, Reciclagem, Reutilização de Materiais, Recuperação de Energia, Sustentabilidade Ambiental.

Referências usadas do acervo para compor as respostas

Fonte encontrada: Costa e Souza (2019) Economia Solidária e Reciclagem As Inovações Econômicas e Sociais que Caracterizam as Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis da Região Metropolitana de Belém (RMB) Pará, Brasil

Conteúdo: reutilização de resíduos sólidos, como uma das questões mais importantes no gerenciamento sustentável de resíduos, e ainda uma das peças-chave para o enfrentamento do problema relacionado ao destino final dos resíduos nas cidades brasileiras; visto que além dos benefícios ambientais oriundos desta atividade existe a oportunidade de negócios, que gera trabalho e renda, e que nos últimos anos têm se tornado ainda mais evidente, como consequência das determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Figura 3: População atendida pela coleta seletiva e os agentes que a executam, ano 2012

Página: 7

Fonte: Costa e Souza (2019) Economia Solidária e Reciclagem As Inovações Econômicas e Sociais que Caracterizam as Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis da Região Metropolitana de Belém (RMB)-Pará, Brasil

Download Indisponível

Fonte encontrada: Rodrigues et al

Fonte encontrada: Mendonça et al (2015) Resíduos Sólidos Urbanos E Saúde - Desafio Para O Desenvolvimento Sustentável

Fonte encontrada: Cezar & Barbosa & Reis & Júnior (2014) A publicação para além da esfera pública - análise dos canais institucionais de participação da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Avaliação da qualidade das respostas

Resposta errada. ▾

Resposta parcialmente correta. ▲

Deixe o seu comentário:

Deixe o seu comentário:

Poderia incluir também a experiência (Press Enter to apply)

Download

A ferramenta está disponível para uso experimental e para avaliação da qualidade e consistência das respostas, com uso autorizado mediante cadastramento simples e entrada de usuário/senha. Além do ChatPP, tem-se investido em outras ferramentas computacionais – com algoritmos convencionais –, como a de produção de relatórios socioeconômicos automatizados e análise multicritério. Pretende-se ainda incorporar bots para a produção de tabelas e a recuperação de legislação específica de programas públicos, além de outros disponibilizados pelos parceiros da rede colaborativa do projeto.⁷

⁷ O campo de aplicações é vasto e aberto a muitas inovações, como mostra o compêndio de conceitos e métodos de IA de Russel e Norvig (RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. LTC: São Paulo, 2022). O livro, que contou com nove especialistas na revisão dos conteúdos, é sistematizado em 998 páginas e 28 capítulos, cobrindo o histórico, definições básicas, técnicas de ciência de dados, otimização, computação e até questões éticas e o futuro da pesquisa na área.

A curadoria do acervo de estudos para aprendizado de máquina e referenciamento

O repositório de estudos referenciados pela ferramenta – denominada de base de contexto Gestão Pública - passou de cerca de oitocentos textos no início do projeto para quase doze mil textos atualmente, graças à ampliação da capacidade computacional disponível. Esse acervo começou a ser constituído por trabalhos extraídos dos anais dos últimos eventos científicos das três principais associações científicas da área de Políticas Públicas: Sociedade Brasileira de Administração Pública (SBAP), Associação Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campo de Públicas (ANEPCP) e a Divisão de Administração Pública da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (Anpad).⁸ Foram também inseridos textos de anais dos congressos do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Administração (Consad), da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional (Anpur), da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (EcoEco) e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (Anppas), além de textos de publicações científicas como a *Revista de Administração Pública* (RAP) e a *Revista do Serviço Público* (RSP) da Enap (Quadro 1).

Enquanto encaminha-se para formalizar a parceria com essas associações (já efetivada com a SBAP e avançada com a ANEPCP), vislumbra-se a possibilidade de cooperação com outras associações científicas nos campos dos estudos populacionais, gestão social, saúde pública, educação e segurança pública, entre outros. Há também a possibilidade de, em um segundo momento, incorporar acervos de universidade, centros de pesquisas e eventos técnico-científicos ocorridos na América Latina. Há, pois, um caminho longo e desafiador de enriquecimento do repositório de práticas, experiências inovadoras e boas práticas já sistematizadas na vasta rede de universidades, instituições de pesquisa e programas de pós-graduação no país.

Nesse processo de ampliação do acervo, ante a enorme produção acadêmica e bibliográfica no campo de Políticas Públicas no país, fizemos uma escolha deliberada de priorizar estudos e análises *para* políticas públicas, em suas várias áreas programáticas, e não análises *de* políticas públicas. Afinal, considerando-se os objetivos e públicos-alvo prioritários a que se destina o projeto, o repositório precisa estar bem abastecido de estudos aplicados, análises diagnósticas e avaliativas de programas e relatos de experiências de gestão. Dessa forma, o projeto pode responder a perguntas instrumentais e pragmáticas de técnicos e gestores na ponta, tais como: “Quais são os principais problemas do meu município?”; “Como posso gerar empregos neste território?”; “Quais são boas experiências de Atenção Básica à Saúde no país?”; “Como posso melhorar a qualidade da educação

8 Para esse processo de carga e curadoria do acervo, contou-se com o empenho da equipe coordenada por Marcos de Moraes Sousa, integrada por Daiane Silva, Daianny Oliveira, Rafaela Melo e Lavínia Cordeiro.

municipal?"; "Quais são as principais dificuldades de implementação de serviços socioassistenciais em pequenos municípios?"; "Quais são os principais resultados do programa Mais Médicos em municípios do Nordeste?". Perguntas básicas que se repetem todos os dias no cotidiano da gestão pública brasileira.

Quadro 1: Material bibliográfico do Acervo de Gestão Pública do projeto IAPP em out/2024

Anais do Encontro Brasileiro de Administração Pública - EBAP	2018 a 2023
Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campo de Públicas - ENEPCP	2019 e 2021
Anais da Divisão de Administração Pública dos Encontros da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração - ANPAD	2004 a 2022
Anais dos Congressos do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Administração - CONSAD	2014 a 2017 e 2022
Anais dos Encontros Nacionais da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - Enanpur	2013 a 2024
Anais dos Congressos da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica - EcoEco	1995 a 2023
Anais dos Encontros da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade - AMPAS	2019, 2021 e 2023
Revista do Serviço Público - RSP	1989 a 2024
Revista de Administração Pública – RAP	1989 a 2023
Documentos técnicos do projeto SIMAPES/Ministério da Saúde	2022 a 2024
Documentos técnicos do projeto de Avaliação Sistêmica do PDDE/FNDE	2004 a 2022

Essas considerações justificam a decisão de constituir o acervo do projeto a partir prioritariamente dos anais dos eventos das associações científicas citadas. Tais eventos são anuais ou bianuais, com boa cobertura temática e atualidade da produção no campo de Políticas Públicas e áreas correlatas, além de pluralidade institucional, acadêmica e regional. Têm mecanismos legítimos de avaliação *ex ante* do material submetido e caracterizam-se por garantir espaço de exposição de estudos aplicados que, em geral, não seriam publicados posteriormente em revistas especializadas. Textos de anais são *quasi*-públicos, já que esses eventos são, em boa medida, financiados com recursos públicos, assim como seus participantes são, em grande parte, oriundos de programas de pós-graduação de universidades públicas ou bolsistas de órgãos públicos de fomento. Apropriar-se desse acervo para posterior disseminação referenciada de forma pública e gratuita – como é o objetivo do nosso projeto – é muito diferente da prática de *webscraping* empregada pelas *big techs* no desenvolvimento de suas ferramentas de IA, em que se faz a extração automática de material disponível em portais de revistas acadêmicas e outros *sites* que, em tese, têm seu uso protegido por direito autoral.

A contingência de crescimento gradual do acervo, pelas limitações da equipe, a relativa seletividade sobre os eventos e temáticas dos textos a introduzir, os princípios de respeito ao direito autoral, de pluralidade das fontes, de diversidade metodológica dos estudos e de consistência tecno-política das referências, além dos testes sistemáticos a cada carga de material bibliográfico e cada nova versão do ChatPP, garantiram um repositório que posiciona a ferramenta com respostas no espectro social-democrata⁹. Esse é o resultado da aplicação do Teste de Posicionamento Político de oito valores, desenvolvido pelo MIT e disponibilizado na plataforma do IDRLabs.com. Esse teste envolve o posicionamento quanto a 70 questões de concordância/discordância em quatro eixos políticos: Igualdade/Mercado; Nacionalismo/Globalização; Liberdade/Autoridade; Progresso/Tradição. O teste revelou que o ChatPP se posiciona de modo mais progressista e desenvolvimentista que o GPT 3.5, este último moldado a se comportar como um típico liberal americano, segundo avaliação anteriormente realizada¹⁰.

Tal resultado evidencia que a produção acadêmica brasileira no campo de Públicas parece refletir os valores públicos inscritos no pacto político-social da Constituição Federal de 1988. O aprendizado de máquina do ChatPP no acervo do projeto calibrou-o a produzir respostas segundo esse perfil, algo desejado mas não plenamente antecipável no início do projeto. Em um contexto em que mídias sociais desregulamentadas influenciam eleições, deslegitimam programas sociais e “cancelam” atores políticos, dispor de uma IA Generativa que se “comporta” de forma equilibrada e republicana não é só uma boa notícia... é uma salvaguarda institucional e instrumental na arena digital frente a outras ferramentas disponíveis e a serem criadas¹¹!

Mapeamento de boas práticas e experiências inovadoras de programas públicos

É fato que muitas perguntas de natureza mais operacional e pragmática de interesse para a gestão pública não são respondidas pelo acervo de anais de congressos. Para garantir a utilidade instrumental do ChatPP para técnicos e gestores, é preciso induzir e fomentar pesquisas aplicadas. Além disso, é preciso garantir que o repositório disponha de bibliografia conceitual consistente para que as devolutivas aos usuários tenham como lastro a aprendizagem de máquina e o referenciamento

9 Na perspectiva dos valores políticos clássicos discutidos em TAVARES, R. Esquerda e Direita: guia histórico para o século XXI. São Paulo: Tinta da China, 2024 ou ainda em ALMEIDA, A.C.; RIBEIRO, R.J. A política como ela é. Rio de Janeiro: Difel, 2024.

10 Vide texto sobre posicionamento do GPT 3.5 em <https://terapiapolitica.com.br/chat-gpt-inteligencia-para-o-bem/>

11 Vide discussão sobre usos e abusos das mídias sociais em HAN, B.C. Infocracia: digitalização e crise da democracia. Petrópolis: Vozes, 2022.

de respostas baseadas em um acervo plural (do ponto de vista teórico), com alguma perspectiva decolonial, de modo a refletir conceitos, formulações e interpretações pertinentes das ciências sociais brasileiras e latino-americanas. Selecionar material dessa natureza, por meio de consulta a especialistas ou aos programas de disciplinas básicas em cursos de graduação e pós-graduação no campo, é uma atividade trabalhosa, mas exequível.

Com o propósito de produzir material complementar às evidências documentadas nesses eventos científicos, foram realizadas uma série de oficinas de mapeamento e descrição de iniciativas inovadoras em programas públicos municipais, iniciadas em fevereiro deste ano no Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (Nepp) em Campinas, depois replicadas em Ribeirão Preto, Goiânia e Brasília (Quadro 2).¹² Essas oficinas, que envolveram quase uma centena de técnicos do setor público e organizações não governamentais, têm permitido a constituição do Repositório de Programas Públicos e Projetos Sociais, já disponível para consulta.¹³ Em um país com regiões tão diversas, nesse imenso laboratório de experiências municipais há muitos programas e projetos em implementação que precisam ser documentados. Essas experiências descritas servem para o aprendizado de máquina do ChatPP e a consulta futura a perguntas de usuários interessados em conhecer iniciativas inovadoras já implementadas em outros municípios do país. Elas certamente não constam, de forma estruturada, nas páginas dos mais de dois bilhões de *sites* ativos existentes na Web visível (não profunda).¹⁴

Nessas oficinas priorizou-se a documentação básica de programas públicos e projetos sociais por meio da técnica Mapa de Processos e Resultados, em que se sistematizam os objetivos, públicos-alvo e lógica operacional da iniciativa.¹⁵ No próximo ano, com mais pesquisadores integrados à rede, espera-se ser possível produzir estudos mais aprofundados de parte desses programas e projetos, tais como estudos de caso mais aprofundados, avaliações e revisões sistemáticas de programas e Análises de Contexto Institucional, Político e Ideacional de programas¹⁶.

Esse esforço de ampliação mais acelerada desses estudos já está se iniciando em Goiás, com o aporte assegurado de quase R\$ 1 milhão da Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás (Fapeg) para o mapeamento de boas práticas de políticas e programas no estado. A direção da Fundação foi sensível ao fato de que, para além de infraestrutura de alto processamento, o projeto requer recursos para levantamentos de campo e geração de conhecimento original, de modo mais acurado e contínuo. A replicação da experiência da Fapeg por órgãos de fomento de outros estados certamente contribuiria para a formação de um acervo de experiências inovadoras, inédito e impactante para a gestão pública brasileira.

12 Essas oficinas envolveram um número expressivo de colaboradores do projeto, dentre os quais Elizabeth Ferrarezi, Cláudia Passador, Fernanda Reis, Daniela Pessoa, Juliana Cajueiro, Kevin Damásio, Luciana Lotti, Tatiana Maranhão, Janaina Pamplona, André Sica, Eliana Ribeiro e Danielly Estevam.

13 Disponível em: https://ciap.org.br/?page_id=773.

14 Consulta formulada ao GPT 40 em 5 de outubro de 2024 informa que 2,5 quintilhões de *bytes* de dados são criados todos os dias na internet, na forma de *sites*, postagens em redes sociais, *uploads* de vídeos, *e-mails* e transações digitais. Estima-se que o total de dados armazenados, incluindo a Web visível e a profunda, já tenha alcançado em 2024 cerca de cem *zetabytes* (ZB), isto é, cem trilhões de *gigabytes* (GB).

15 Fundação João Pinheiro. Avaliação de políticas públicas: por onde começar? Um guia prático para elaboração do Mapa de Processos e Resultados e o Mapa de Indicadores. Belo Horizonte, 2022.

16 Vide JANNUZZI, P. M. Políticas públicas, valores e evidências em tempos de Inteligência Artificial. Campinas, SP: Alínea, 2024.

Constituir um acervo continuamente atualizado, plural e baseado em evidências concretas do que estados e municípios realizam no cotidiano é um requisito fundamental para que as ferramentas de IA Generativa consigam produzir sínteses transdisciplinares, trianguladas segundo diferentes perspectivas analíticas e consistentes no campo das Políticas Públicas. Preocupa o fato de que um volume exponencialmente crescente das informações disponíveis na Web esteja sendo produzidas por IA, além de mensagens, notícias e *fake news* que circulam por meio das mídias sociais.¹⁷ O acervo do projeto IAPP requer, pois, uma curadoria atenta e plural para garantir que as referências do ChatPP e outras ferramentas tenham como base de aprendizado o conhecimento produzido pela inteligência humana responsável e compromissada com valores civilizatórios.

Quadro 2: Documentos descritivos de Programas Públicos e Projetos Sociais em out/2024

Programas e Projetos

Programa Bolsa Cidadania - Araraquara-SP

Programa Nacional de Promoção do Acesso ao Mundo do Trabalho

Projeto Estabelecimento do Direito à Filiação Paterna: uma experiência no Satélite Íris em Campinas-SP

Programa Dinheiro Direito na Escola (PDDE)

Programa Memória e Identidade, Promoção da Igualdade na Diversidade (MIPID)

Programa Pesquisa e Conhecimento na Escola (PESCO)

Programa Escola Tempo Integral

Programa Indicadores de Qualidade da Educação Básica - Saeb

Programa Pé de meia

Programa Plano Municipal de Educação Ambiental (PMEA) - Campinas-SP

Programa Saúde na Escola (PSE)

Programa de Oxigenoterapia Domiciliar do Município de Campinas-SP

Programa de Tabagismo do Município de Campinas-SP

Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON)

Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD)

Programa de apoio ao desenvolvimento institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS)

Programa Água Doce

17 THOMPSON, B. et al. A shocking amount of web is machine translated: insights from multi-way parallelism. arXiv:2401.0549v2, 5 June 2024.

Desenvolvimento de material autoinstrucional em gestão de políticas e programas

Esforços têm sido empreendidos no âmbito do projeto para a produção de material para a formação continuada de técnicos e gestores nas competências de desenho, gestão e avaliação de políticas e programas (QualificaPP), ações que estão na origem do projeto IAPP (Quadro 3).¹⁸ O Cepasp, junto com o Centro Integrado de Aprendizagem em Rede (Ciar), desenvolveu um curso autoinstrucional em dez módulos com base no documento “Aprimorando o planejamento municipal”, que sistematiza, para cada área programática de políticas, as principais normativas balizadoras da gestão, as questões da agenda prioritária do país e os indicadores que podem ser usados para seu diagnóstico e monitoramento.¹⁹

Os quatro cursos do programa “Censo demográfico e o planejamento municipal”, desenvolvidos pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ence/IBGE) em parceria com o Ciar, somam-se a esse esforço de produção de material didático para a formação de técnicos e gestores no uso bem-informado de evidências censitárias para diagnóstico de políticas públicas, planos de desenvolvimento econômico local e projetos de desenvolvimento sustentável.²⁰

A ampla repercussão desses cursos pelo país – mais de dois mil alunos em seis meses – tem gerado expectativas de ofertas de cursos mais avançados em Avaliação de Políticas e Programas e em Ciência de Dados, Big Data e IA, que só poderão ser atendidos por meio de uma rede com grande número de instituições. Para que se possa ampliar a produção de documentos sobre boas práticas e inovações municipais e estaduais de programas públicos pelo país, pretende-se também desenvolver cursos autoinstrucionais de Mapa de Processos e Resultados, Análise de Contexto Institucional, Político e Ideacional e Avaliação Sistêmica Executiva de programas.

18 Vale destacar as contribuições decisivas das professoras Daniela Rossim, Carolina Bertho e Ana Bandeira para viabilizar o desenvolvimento desses cursos.

19 A oferta de cursos no Cepasp/UFG está disponível em: <https://cepasp.face.ufg.br/p/51064-aprimorando-o-planejamento-municipal-normativas-e-indicadores>.

20 A oferta de cursos na Ence/IBGE está disponível em: <https://ence.ibge.gov.br/index.php/trilhas-de-aprendizagem/ceplam>.

Quadro 3: Trilhas de Formação autoinstrucional em Gestão Pública

APRIMORANDO O PLANEJAMENTO MUNICIPAL: NORMATIVAS E INDICADORES

1. Saúde: Normativas e Indicadores
2. Educação: Normativas e Indicadores
3. Assistência Social: Normativas e Indicadores
4. Demografia: Tendências e Indicadores
5. Habitação: Normativas e Indicadores
6. Meio Ambiente: Normativas e Indicadores
7. Segurança Pública: Normativas e Indicadores
8. Infraestrutura: Normativas e Indicadores
9. Mercado de Trabalho: Normativas e Indicadores
10. Finanças Públicas: Normativas e Indicadores

CENSO DEMOGRÁFICO E O PLANEJAMENTO MUNICIPAL

1. O papel do IBGE e a importância do Censo Demográfico
2. Conceitos e aplicações do Censo Demográfico em políticas públicas
3. Conceitos e aplicações do Censo Demográfico para desenvolvimento econômico
4. Conceitos e Aplicações do Censo Demográfico para desenvolvimento sustentável

A criação do Ciap como nó articulador da Rede IAPP

Ao longo do último ano foram dezenas de apresentações remotas e presenciais do projeto, em universidades, órgãos de governo e centros de pesquisa de todo o Brasil, alcançando mais de duas mil pessoas. Parte significativa desse público já é usuário do ChatPP, em diversas instituições do país, na administração pública, em universidades e prefeituras, em 21 estados no país, ainda que fortemente concentrado no Sudeste e Centro Oeste (na realidade no Distrito Federal) (Figura 3) ²¹. Esse esforço de divulgação se intensificará em 2025, para vertebrar formalmente a Rede Inteligência Artificial e Políticas Públicas (RIAPP), com a pluralidade institucional e capilaridade territorial pretendida.

A estruturação do Ciap, com o apoio decisivo dos dirigentes das instituições envolvidas na proposição do projeto IAPP (UFG, Unicamp e IBGE), foi fundamental nesse sentido e para todas

21 Em 29 de outubro de 2024, 516 usuários estavam cadastrados no ChatPP.

as ações descritas anteriormente.²² A natureza pública e republicana do Centro foi registrada no documento de seu planejamento estratégico, elaborado logo no segundo semestre de 2023, contando com número significativo de técnicos do projeto e algumas consultas externas.²³

Nas reuniões para a elaboração do planejamento, reconheceu-se que, se as oportunidades de desenvolvimento de projetos em IA são muito amplas, as ameaças externas e os riscos também se apresentam de forma muito clara, pelo posicionamento dinâmico das *big techs* e pela ação/inação governamental nos aportes de investimentos e regulação do setor. A equipe técnica em IA e Computação é, felizmente, um ponto forte do CIAP, assim como outros parceiros institucionais da RIAPP a se formar nos próximos anos. Embora as fragilidades de equipamentos de *hardware* tenham sido superadas nos últimos meses, a ampliação do acervo e do número de usuários podem implicar investimentos vultosos em supercomputação em um horizonte não muito distante. No documento foram explicitados os valores estruturantes das ações do Ciap – interesse público, colaboração, confiabilidade, transparência e inovação – para o cumprimento de sua missão institucional: “Produzir e disseminar conhecimento qualificado e soluções de inteligência artificial, por uma rede de instituições de pesquisa, de governo e da sociedade civil, com a finalidade de aprimorar as políticas públicas”.²⁴

Por meio do Ciap espera-se constituir uma rede abrangente para o projeto, atuando de forma colaborativa na formação de gestores em diferentes níveis e modalidades de ensino, para a organização de projetos de extensão universitária e para disseminar estudos e evidências que visem ao aprimoramento de programas públicos e desenho de projetos inovadores, adequados às distintas realidades regionais no país. Na quase totalidade das 510 regiões imediatas (microrregiões) em que o IBGE subdivide o país, há pelo menos um Instituto Federal ou *campus* de universidade pública instalado, que poderia estar vinculado à rede, além de instituições privadas ou centros de pesquisa dos três níveis de governo. Trata-se de uma enorme capacidade instalada para a produção contínua de conhecimentos, estudos de graduação e pós-graduação e pesquisas aplicadas, bem como para o compartilhamento de oferta formativa pelo país nos campos de atuação do projeto.

Embora o foco de estruturação da RIAPP tenha sido associações científicas, universidades e centros de pesquisa, como forma de obter estudos, dissertações e projetos de pesquisa aplicados para a atualização do acervo, há também a possibilidade de articulação com outros órgãos públicos no que tange a material documental de natureza normativa e/ou operacional. Ministérios têm interesse que prefeituras consigam conhecer melhor seus programas, formatar propostas de adesão a iniciativas, seguir as normas operacionais dos programas ou montar editais específicos. Órgãos de controle público têm interesse em disseminar seus relatórios de auditoria operacional e procedimentos-padrão de prestação de contas. Há algumas experiências em estudo nesse sentido, mas muito provavelmente trata-se de aplicações com acervos distintos, para fins de aprendizagem e referenciamento, mas com semelhanças e interconexões possíveis com o Ciap e o ChatPP.

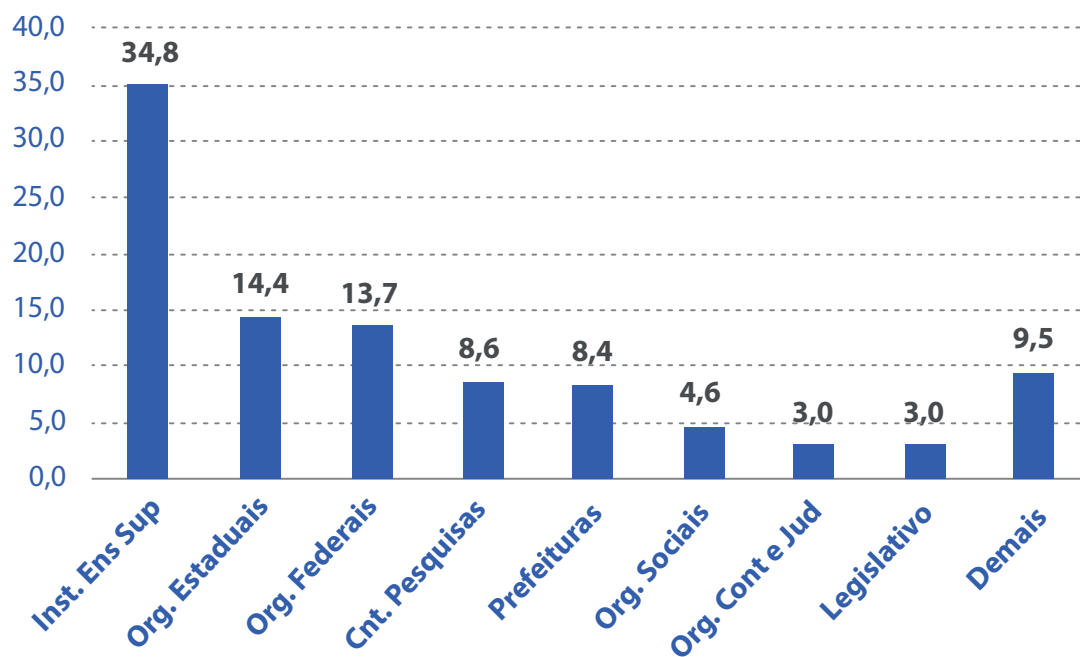
22 Este projeto não teria sido possível sem o apoio decisivo da reitora Angelita Lima e do vice-reitor Jesiel Carvalho, da UFG, assim como a confiança do reitor Antonio Carlos Meirelles, da Unicamp, e do presidente Marcio Pochmann, do IBGE, ao longo desse período.

23 Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1plr7jykmqQdm41pO1aRCe7TscC3iSMxT/view?usp=sharing>.

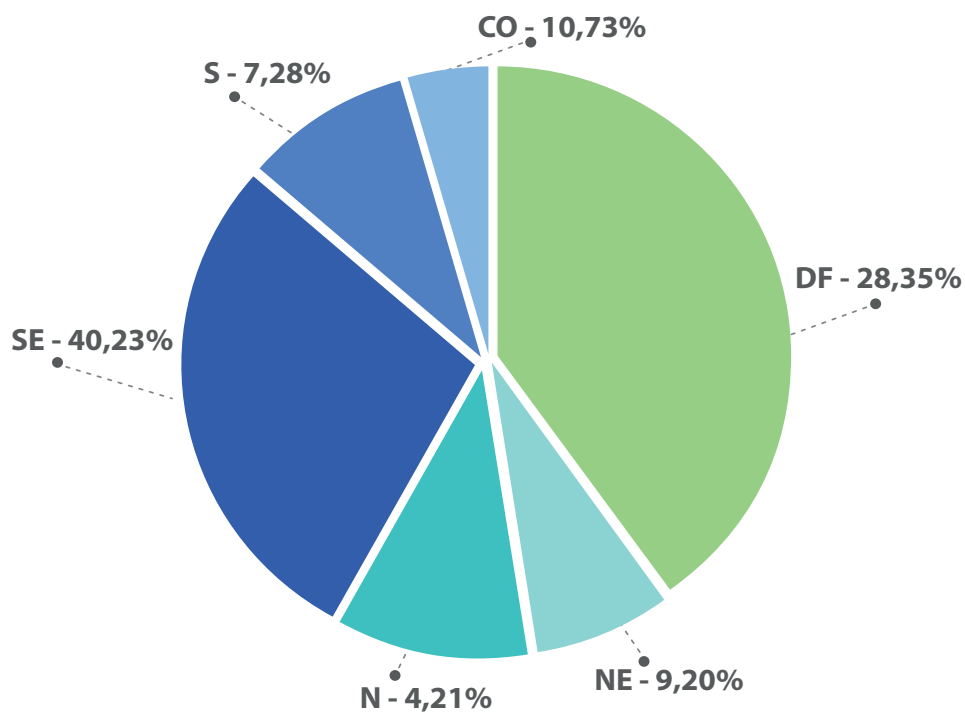
24 A estruturação do Ciap contou também com um número significativo de técnicos e pesquisadores, com participação decisiva de Hugo Ginu, Maria Tereza Godoy, Enrico Martignoni, Eriberto Marin, Estela Najberg, Amanda Birk e Luísa Melo, dentre outros já citados.

Figura 3: Perfil dos usuários inscritos no ChatPP em out/2024

Usuários por Tipo de Instituição em %



Usuários por Região e DF %



Próximos passos, começando em dezembro de 2024

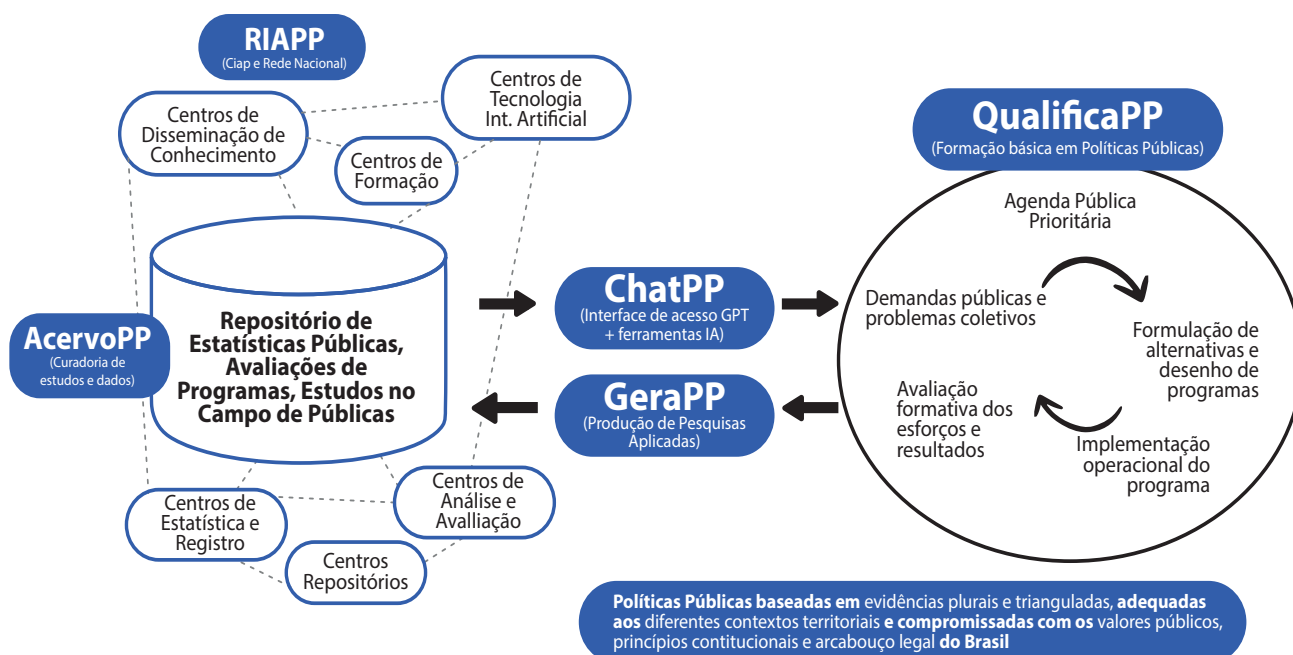
Nos próximos meses esperamos dar mais escala, densidade de escopo e celeridade às cinco frentes apresentadas, com ampliação da rede colaborativa por todo o país, ao ritmo da disponibilidade de recursos aportados. Estar presente em eventos governamentais e científicos que permitam a difusão da ferramenta e do projeto será sempre uma atividade da equipe.


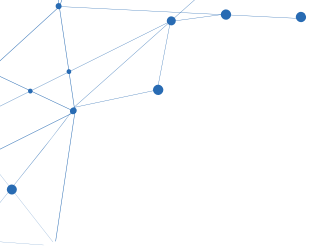
O lançamento do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial em setembro desse ano, a concretização de parcerias com alguns órgãos públicos, assim como o já citado fomento da Fapeg, apontam bons prognósticos para o próximo ano. Além disso, novas equipes assumirão as prefeituras e, juntamente com as administrações reeleitas, precisarão elaborar o próximo Plano Plurianual (PPA). O projeto IAPP pode contribuir com suas ações na produção de diagnósticos da situação atual, com base no Censo demográfico de 2022, avaliação dos esforços da gestão anterior e propostas de novas ações no município.

Exposto esse balanço de atividades, fica evidente que, para além das ações dos módulos ChatPP, GeraPP, QualificaPP, o desenho esquemático do projeto precisa explicitar melhor as atividades descritas de Curadoria do repositório de Gestão Pública (AcervoPP) e de expansão da rede (RIAPP). Todo o projeto respalda-se na premissa de armazenar e disponibilizar evidências plurais, consistentes e abrangentes, inspiradas nos valores públicos constitucionais brasileiros, com propósito de aperfeiçoar a ação governamental nas três esferas de governo, especialmente a municipal (Figura 4).

Figura 4: Desenho esquemático do projeto IAPP e seus módulos

Rede de Pesquisa em Inteligência Artificial no Aprimoramento de Políticas Públicas 2023-2027





Esse novo desenho do projeto impõe novas atividades às já em andamento, mostrando que há muito por se fazer. Por se fazer, convencer e vencer ... Convencer de que projeto em IA Generativa não depende só de investimento em *hardware* para supercomputação, mas recursos de *peopleware* para organização, sistematização e produção de conhecimento original.

Mais difícil, parece ser vencer certo ceticismo quanto à viabilidade do projeto e à sua aposta em buscar uma solução nacionalmente soberana, desvinculada das *big techs*. Em diversos momentos nos perguntaram, de forma mais direta ou discreta: “Por que não desenvolvem esse projeto com uma dessas *big techs*?”. Render-se às ofertas das soluções comerciais disponíveis seria certamente mais fácil, mais rápido, com mais recursos e prestígio midiático. Mas envolveria muito menos oportunidades de produção de conhecimento inovador no país sobre experiências em políticas públicas e de formação qualificada de pesquisadores em IA. Significaria mais drenagem de recursos públicos investidos em pesquisa para o exterior, mais dependência tecnológica das grandes multinacionais, menor apropriação da cadeia de conhecimento em áreas estratégicas de desenvolvimento no século XXI. Seria mais uma rendição “viralatista” como a tomada pelo governo Collor, aprofundada no governo FHC, de abandonar o projeto de constituir uma indústria nacional de semicondutores, *microchips* e outros insumos tecnológicos como então preconizado pela Política Nacional de Informática.²⁵

Continuamos com o projeto IAPP, empenhados em não aceitar a condição de meros espectadores diante de uma inovação tecnológica tão expressiva, com impactos tão intensos na nossa sociedade, que podem reforçar cenários distópicos e afastar-nos do futuro que sonhamos de um país mais soberano, desenvolvido, justo e ambientalmente protegido. É necessário conhecer mais a fundo as funcionalidades das ferramentas de IA, seus potenciais usos e os perigos que representa, tanto em políticas e programas públicos como em outras atividades humanas. É necessário conhecer mais a fundo também as experiências em desenvolvimento nos municípios, formar técnicos e gestores e fortalecer políticas e programas pelo país. Para isso, são necessários mais recursos de órgãos públicos e de fomento para projetos como este. Precisamos de adesões institucionais e de pesquisadores de todo o Brasil a essa rede de conhecimento, inovação e transformação social. Sigam a agenda de atividades em nosso portal!

25 Vide apontamentos um tanto antigos, mas não menos relevantes sobre a questão, em JANNUZZI, P. M. Gestação da Política Nacional de Informática: de JK ao Governo Figueiredo. Revista do Instituto de Informática, Campinas, v. 3, n. 1, p. 55-64, 1995.

