

NOTÍCIAS

Engenharia

ALUNOS DA ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DESENVOLVEM CHATBOT DE ACESSO A TRADUTOR DE GUARANI MBYA

28/07/2023



A ferramenta vai conectar professores e estudantes das comunidades indígenas, via WhatsApp, a um banco de dados de línguas originárias

Leandro Steiw

Quatro estudantes do curso de Engenharia de Computação do Insper desenvolveram a estrutura operacional de um chatbot para tradução da língua guarani mbya. O trabalho, apresentado em junho no Projeto Final de Engenharia (PFE), integra-se às ferramentas criadas em uma iniciativa de preservação das línguas indígenas brasileiras, parceria da IBM Research, do Centro de Inteligência Artificial da Universidade de São Paulo e das comunidades de povos indígenas, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Beatriz Cabral Fernandes, Daniel Costa Delattre, Luís Felipe Cunha Souza e Sophia Kerber Shigueoka – que vão começar o nono semestre do curso – usaram um framework de código aberto que permite o acesso a um tradutor de guarani mbya via WhatsApp. Dados linguísticos, como dicionário de guarani mbya para português, assim como dados de interação com o usuário foram hospedados na nuvem da IBM. Entre as funcionalidades estão correção ortográfica, tradução de frases e busca e adição de pronúncias.

"Técnicamente, esse trabalho permitiu aos alunos o acesso a sistemas corporativos e de cloud, via IBM Watson, e a aplicação de microsserviços, sistemas web e automação de deployment", explica o professor Tiago Tavares, orientador do grupo. "Mas foi importante também no sentido de refletir sobre o impacto social das tecnologias, porque se trata daquele tipo de situação delicada para a qual queremos configurar positivamente, mas que potencialmente pode ter resultados ruins."

Desde o início do projeto, os estudantes sabiam que o tema era complexo. Uma das preocupações, por exemplo, era com a autenticação e a segurança de dados dos usuários. "Era importante garantir que todos os números de telefones que enviassem mensagens fossem de pessoas da aldeia, pois eles poderão adicionar palavras e pronúncias", afirma o aluno Luís Felipe. "O projeto tocou em questões éticas relacionadas aos usuários de projetos de engenharia que nos ajudaram a evoluir pessoal e profissionalmente."

Sophia conta que o aprendizado com o PFE superou as expectativas, principalmente na aplicação da metodologia ágil, uma série de valores e princípios de gerenciamento de projetos nascidos no setor de tecnologia. Essa metodologia incentiva a colaboração constante entre equipes de trabalho e usuários dos produtos. "Tivemos a oportunidade de aplicar conteúdos que, aleatoriamente, parecem não fazer tanto sentido, mas que são importantes na solução de um problema real como o do chatbot", diz Sophia.

Plataforma amigável

A necessidade surgiu no contexto do ensino da língua guarani mbya. Buscava-se uma ferramenta que permitisse a tradução de palavras para o português em plataforma amigável aos usuários – neste caso, professores e alunos do ensino médio nas comunidades indígenas. A ideia não era desenvolver um aplicativo específico, mas uma funcionalidade em software dominado pela maioria. "O WhatsApp resolve algumas questões fundamentais ao bom funcionamento do tradutor, como rodar em celulares mais antigos e conexões instáveis", afirma Tavares.

Além de capacidade técnica para dominar diversas ferramentas novas, o grupo demonstrou capacidade de comunicação, uma habilidade bastante estimulada durante o curso e na realização do PFE. Os alunos tinham reuniões semanais com o mentor da IBM e precisavam registrar esporadicamente a evolução do projeto, depois consolidada no relatório final. "Houve o componente adicional de se pensar num público que não necessariamente está tão empolgado com uma nova tecnologia quanto o engenheiro", diz o professor. "São pessoas que receberão a ferramenta dentro de um contexto não só de consumo, mas até de cocriação da tecnologia."

Responsável pela mentoria na IBM Research Brasil, o engenheiro Julio Nogima destaca o engajamento e o foco dos alunos na proposta da empresa e o conhecimento prático não tão comum em graduandos de Engenharia. "Queríamos que fossem utilizados alguns componentes da IBM, e eles entenderam rapidamente o que tinha de ser feito, os conceitos desses componentes e a forma de integrá-los para a implementação do chatbot", afirma Nogima. "Não se limitaram a executar o que foi proposto inicialmente e faziam questionamentos pertinentes para melhorias no projeto. Esta troca de ideias foi enriquecedora para os dois lados."

A parceria estabelecida no PFE abre uma oportunidade de crescimento para todos. "Do lado dos alunos, é uma experiência interessante no sentido de dar para eles um problema real para trabalhar, algo que vai atender a uma necessidade real de um cliente real", diz Nogima. "Para a empresa, é uma maneira de explorar caminhos que atendem a uma necessidade, com a ajuda de estudantes com formação na área de computação. É também uma forma de a empresa contribuir na formação desses alunos."

O chatbot foi apresentado para professores e alunos da Terra Indígena Tenonde Porã, localizada na região sul da cidade de São Paulo. Dois dos alunos, Beatriz e Luís, acompanharam a equipe da IBM na sessão de apresentação e demonstração do protótipo na aldeia.

As primeiras impressões foram positivas, na avaliação da equipe. Qualquer plataforma que se relacione com pessoas demanda meses ou anos de refinamento até se tornar agradável e funcional, observa o professor Tavares. E o PFE é um recorte de quatro meses que precisa ter início, meio e fim. No escopo do projeto da IBM, porém, o aplicativo será expandido para outras línguas indígenas a partir do sucesso alcançado com o guarani mbya.

COMPARTILHE

in ([https://www.linkedin.com/sharing/share-offsite/?](https://www.linkedin.com/sharing/share-offsite/?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

f ([https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?](https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[u=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

🐦 ([https://twitter.com/intent/tweet?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?](https://twitter.com/intent/tweet?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

📧 ([https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?](https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

[utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE](https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

LEIA MAIS



(<https://www.insper.edu.br/noticias/centro-celso-pinto-promove-webinar-com-o-jornalista-britanico-michael-reid/>)

Três protagonistas femininas marcantes na literatura

Centro Celso Pinto promove webinar com o jornalista britânico Michael Reid

(<https://www.insper.edu.br/noticias/centro-celso-pinto-promove-webinar-com-o-jornalista-britanico-michael-reid/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/tres-protagonistas-femininas-marcantes-na-literatura/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/tres-protagonistas-femininas-marcantes-na-literatura/>)

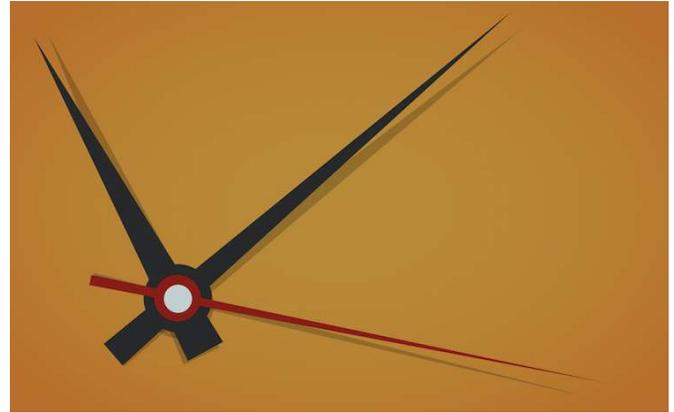
(<https://www.insper.edu.br/noticias/o-rock-nao-morreu-a-paixao-musical-do-professor-fabio-henrique-de-souza/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/estruturas-sociais-a-familia-empresaria-e-a-construcao-do-relogio/>)



(<https://www.insper.edu.br/noticias/o-rock-nao-morreu-a-paixao-musical-do-professor-fabio-henrique-de-souza/>)

O rock não morreu: a paixão musical do professor Fábio Henrique de Souza



(<https://www.insper.edu.br/noticias/estruturas-sociais-a-familia-empresaria-e-a-construcao-do-relogio/>)

Estruturas sociais, a família empresária e a construção do relógio

COMPARTILHE

in (https://www.linkedin.com/sharing/share-offsite/?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

f (https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

t (https://twitter.com/intent/tweet?url=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

wa (https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

me (https://www.me.com/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

wa (https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

me (https://www.me.com/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

me (https://www.me.com/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

me (https://www.me.com/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

me (https://www.me.com/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/alunos-da-engenharia-de-computacao-desenvolvem-chatbot-de-acesso-a-tradutor-de-guarani-mbya/?utm_campaign=Comunica%C3%A7%C3%A3o_News_Inspertech&utm_medium=email&_hsmi=2676_BltG2WhLxZqScMuCJLUjZhl7whr1JyJ6zVQZVqKW9mYPjAJC_KMX47C1USBm64tqbtnwqYighXVNE)

FALE CONOSCO

(<https://www.insper.edu.br/fale-conosco/>)

<https://www.insper.edu.br>

(<https://www.insper.edu.br/ouvidoria/>)

TRABALHE CONOSCO | FORNECEDORES

(<https://www.insper.edu.br/trabalhe-conosco/>)

INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

(<https://www.insper.edu.br/graduacao/informacoes-academicas/>)

WEBMAIL

(https://sso.insper.edu.br/adfs/ls/?client-request-id=8f5e8bc5-f2fe-49e7-a60c-b8ebc4d3564f&username=&wa=wsignin1.0&wrealm=urn%3afederation%3aMicrosoftOnline&wctx=estsredirect%3d2%26estsrequest%3drQIIAY2RO2_TUACFc_Ow2rQVEWJgowWuhkR_3NglJrmM7hDKxMxCYUEcGhoxMFT0oUqdKbP0DIFhQJyZEIxY2-lajs57vPEhABmr32T9w9DppFmNlu2jd_iK4nc58enH08tf1F-Pd9tn3j5871V0QscfMcBr6KGCQN2ecYAXuDaLID7VslsyjMSGPGYLx0EWMSyZZsrCzZwBcArCKyxlvibyKSpwIZV5iWSgwGNIQEWSRhqzs0oKMMO0lik1zsmpLtiyqNuddxW9V9-bRgFsHCYbP0HV8E5Ng0vdJG0mIldvRpV8aBwXCrkBa86FslE46ZdP2g1UsfypNWvuE1sPa9DCusp7IYMZiha6U3fah_VcW9kv144LRW9PGvKHncHlr5erpZndNA-ciuGNb2j-37LcviZotLTFuoRVkBVVdGLZs3pNwn90Z_LliNKXsx2OmYOPaFXif8y_D5B3TiakOIFgil-mg69yyT4ltxmU9GRjqzdZfajf1MgpremyfQ6-Z5-Pw892pnR9l68yh2kcqOGwFuthFVTLdcOWO5oVzZF6pZ6T6Hh8L4edg1smPme4z7kNLikWJKivLgBxX7sPmv067SdzgWKvR6gblLBQ3KGs9ZvwE1#path=/mail)

SOBRE O INSPER

(<https://www.insper.edu.br/>)

Quem Somos (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/>)

Governança (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/governanca/>)

Certificações (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/certificacoes/>)

Metodologia de Ensino e Aprendizagem (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/metodologia-e-aprendizagem/>)

Corpo Docente (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/corpo-docente/>)

Internacional (<https://www.insper.edu.br/internacional/>)

Sala de Imprensa (<https://www.insper.edu.br/imprensa/>)

Portal da Privacidade (<https://www.insper.edu.br/portal-da-privacidade/>)

Conteúdo Especial (<https://www.insper.edu.br/coronavirus/conteudo/>)

NOSSOS CURSOS

(<https://www.insper.edu.br/cursos/>)

Graduação (<https://www.insper.edu.br/graduacao/>)

Vestibular (<https://www.insper.edu.br/vestibular/>)

Pós-graduação (<https://www.insper.edu.br/pos-graduacao/>)

Educação Executiva (<https://www.insper.edu.br/ee/>)

PESQUISA E CONHECIMENTO

(<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/>)

Publicações (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/publicacoes/>)

Seminários Acadêmicos (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/seminarios-academicos/>)

Câtedras (<https://www.insper.edu.br/catedras/>)

Docentes com Dedicção Exclusiva (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/docentes-com-dedicacao-exclusiva/>)

TRANSFORME COM A GENTE

(<https://www.insper.edu.br/transforme-com-o-insper/>)

Programa de Bolsas (<https://www.insper.edu.br/programadebolsas/>)

Núcleo de Carreiras (<https://www.insper.edu.br/carreiras/>)

Extensão e Responsabilidade Social (<https://www.insper.edu.br/transforme-com-o-insper/extensao-e-responsabilidade-social/>)

AGENDA DE EVENTOS

(<https://www.insper.edu.br/agenda-de-eventos/>)

CONTEÚDO

(<https://www.insper.edu.br/>)

Insper Conhecimento (<https://www.insper.edu.br/conhecimento/>)

Notícias (<https://www.insper.edu.br/noticias/>)

Podcast (<https://www.insper.edu.br/podcast/>)

in (<https://www.linkedin.com/school/insper-edu/>) 

(<https://www.facebook.com/insper>)  (<https://twitter.com/insper>) 

(<https://www.instagram.com/insperedu/>) 

(<https://www.youtube.com/user/insperedu>)  (<http://flickr.com/insper>) 

Rua Quatá, 300 - Vila Olímpia - São Paulo/SP - Brasil - CEP: 04546-042 | Tel: (11) 4504-2400

...