



## O ABBYY FlexiCapture® Engine ajuda a ler uma carga de 100 anos de dados climáticos

### Customer Overview



#### Nome

Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

#### Sede

Brasília, Brasil

#### Indústria

Governo

#### Web

inmet.gov.br

### Projeto

Extrair dados de documentos digitalizados que diferem em termos de estrutura, complexidade e condições físicas para um banco de dados históricos de meteorologia

### Solução

ABBYY FlexiCapture Engine

### Resultado

- 3 milhões de páginas processadas
- 4 bilhões de caracteres reconhecidos
- Maior velocidade e qualidade dos dados reconhecidos

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) é uma agência responsável pelo monitoramento e previsão das condições climáticas no Brasil. Foi criado em 1909 e, desde então, as suas inúmeras estações de monitoramento espalhadas por todo o país, registram continuamente os fenômenos meteorológicos e climáticos.

### Projeto

Não é preciso dizer que o INMET agora possui uma coleção impressionante de registros meteorológicos que datam do final do século XIX. Esses dados podem ser usados para determinar padrões climáticos a longo prazo, analisar mudanças nas condições climáticas e produzir previsões mais precisas. É inegável a sua importância para uso científico e prático, em particular nas atividades do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Infelizmente, até recentemente o acesso ao banco de dados meteorológicos era complicado, se não inviável, pelo fato de ele existir apenas no papel; era realmente difícil classificar e procurar partes específicas de informações sem benefícios das tecnologias modernas.

### Solução

Em 2012, o INMET realizou um processo de licitação para o projeto de transferir as informações em papel (livros digitados em formato A3 e folhetos manuscritos em vários formatos) para um banco de dados eletrônico, a fim de garantir a continuidade das informações e permitir fácil tabulação e análise dos dados meteorológicos. O contrato foi assinado com a Flexdoc Tecnologia da Informação Ltda, uma empresa especializada em fornecimento de soluções completas end-to-end na área de automação de processos de fluxos de trabalho. Dispondo de uma área de 1500m<sup>2</sup> para o armazenamento de documentos, ela implementou projetos com um volume superior a 30 milhões de documentos tratados. A tarefa definida pelo INMET foi um desafio, devido à sua escala (mais de 3 milhões de páginas a serem processadas) e da variedade de documentos em papel que diferiam em termos de estrutura, complexidade e até mesmo condições físicas. No início, a Flexdoc testou uma série de soluções e finalmente optou pelo ABBYY FlexiCapture Engine, por graças às referências de sucesso na indústria, escalabilidade e flexibilidade, o que permite o processamento de vários tipos de documentos. Reconhecendo a necessidade de incorporar o OCR no processo, a Flexdoc testou uma série de soluções, antes de escolher o ABBYY FlexiCapture Engine. Foi uma combinação perfeita entre precisão excepcional de dados e avançada escalabilidade. Mas a característica decisiva foi a sua flexibilidade, pois o

ABBY FlexiCapture Engine fornece uma série de ferramentas e utilidades que permitem um fácil “zoneamento” de formulários e capacidade de definir e modificar os modelos. Desta forma, toda a gama de documentos produzidos ao longo de décadas pôde ser processada por um único sistema.

Em primeiro lugar, os documentos digitalizados são importados e imediatamente enviados para o ABBYY FlexiCapture Engine para o reconhecimento dos tipos de formulários e correspondência de templates, a fim de localizar cada campo.

RES. DO DIA	LEITURA	COR	NÁXIMA	LEITURA	COR	NÁXIMA	LEITURA	COR	MÍNIMA	LEITURA	COR	MÍNIMA	ONTEM	ATUAL	TOTAL									
12	228	101	148	010	-416	16	152	-223	101	25	1280	100	220	234	046	0618	010	0618	041	0218	010	800	810	010
18	219	110	158	010	-416	16	110	-223	101	25	1288	100	218	236	052	0615	010	0615	019	0315	019	819	810	010
24	216	110	185	010	-417	16	138	-223	101	25	1253	100	213	230	023	0812	019	0812	019	1415	012	810	810	010

**5 - OBSERVAÇÃO AGROCLIMATOLÓGICA**

TEMPERATURA DO SOLO °C - PROFUNDIDADE EM cm

12 HORAS UTC						18 HORAS UTC						24 HORAS UTC						
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
2	8	3	2	8	3	3	6	0	3	5	2	3	2	0	3	4	0	
3	2	8	3	2	8	3	3	6	0	3	5	2	3	2	0	3	4	0

TANQUE DE EVAPORAÇÃO 12 HORAS UTC

TEMP. MÍN. RELVA. °C	RAD. GLOBAL CAL/cm²	ONTEM mm	ATUAL mm	ENCHIMENTO mm	RETRADA mm	TEMP. MÁXIMA °C	TEMP. MÍNIMA °C	VENTO UNID.
10	4	3	6	0	4	10	4	0

TANQUE DE EVAPORAÇÃO 18 HORAS UTC

TEMP. MÍN. RELVA. °C	RAD. GLOBAL CAL/cm²	ONTEM mm	ATUAL mm	ENCHIMENTO mm	RETRADA mm	TEMP. MÁXIMA °C	TEMP. MÍNIMA °C	VENTO UNID.
10	4	3	6	0	4	10	4	0

**7-APARELHOS REGISTRADORES**

APARELHOS	12 UTC	18 UTC	24 UTC
BAROGRAFO - mb (Hpa)	1017.0	1001.3	1010.7
HIGROGRAFO - %	68	55	82
TERMÓGRAFO - °C	29.2	29.6	25.4
PLUVIÓGRAFO - mm	0.0	0.0	0.0
PIRANÓGRAFO - Cal/cm²	1.7	2.1	0.7

A automatização deste passo acelera muito o processamento do documento, como há mais de 20 tipos de brochuras, cada uma composta por pelo menos 6 tipos de páginas. Algumas páginas contêm mais de 150 campos. Os dados impressos são extraídos utilizando as tecnologias de OCR da ABBYY. Quanto aos campos com dados escritos à mão, devido à má condição física (alguns dos documentos datam de 1900) e por serem ilegíveis para uma máquina, os mesmos são enviados para operadores que digitaram os dados manualmente. Ao detectar os campos e os seus tipos, o ABBYY FlexiCapture Engine acelera e facilita muito o trabalho dos operadores que se especializaram em determinados campos.

Depois disso, todos os campos vão à verificação. 100% de precisão é uma necessidade, porque os dados serão posteriormente utilizados para cálculos científicos, pesquisas e previsões. Em caso de divergências ou dúvidas, os campos com resultados incomparáveis são enviados para os supervisores para uma análise mais abrangente. A validação de situações conflituosas e o controle de qualidade antes da exportação ainda requerem a participação de profissionais capacitados e especializados em meteorologia.

Finalmente, os metadados são exportados para supercomputadores de previsão climática do INMET. Um total de 85 pessoas estão envolvidas em todo o fluxo operacional: desde a importação e extração dos dados até a verificação e tratamento dos erros.

*“Precisávamos de uma solução flexível por causa da variedade de documentos digitalizados, dispersos em vários padrões e formatos. O uso do ABBYY FlexiCapture para reconhecer as coordenadas dos campos e localização exata nos trouxe um enorme ganho de desempenho no tratamento de folhetos.”*

Carlos Flávio Barreto F. de Souza, Diretor de Tecnologia, Flexdoc Tecnologia

**Acerca da ABBYY**

ABBY é uma empresa líder mundial no fornecimento de tecnologias e soluções que ajudam às empresas acionar as informações de maneira efetiva.

**ABBY 3A**

Estados Bálticos, Ásia, Oriente Médio, América do Sul, África  
 P.O. Box #32, Moscou, 127273, Rússia  
 Telefone: +7 (495) 783 3700  
 Fax: +7 (495) 783 2663  
[sales\\_3a@abby.com](mailto:sales_3a@abby.com)

**Resultado**

A incorporação do ABBYY FlexiCapture Engine no fluxo de trabalho trouxe um aumento significativo da produtividade. Graças à solução de automação da ABBYY, a Flexdoc reduziu o número de digitadores e especialistas envolvidos no projeto em 30%. Os documentos agora são analisados automaticamente, o que torna as tarefas dos digitadores tão fáceis que poderiam ser feitas por uma criança. O trabalho de profissionais qualificados é reduzido à mera verificação, o que lhes permitiu dedicar mais tempo a atividades criativas e valiosas. O projeto envolve processamento de mais de 3 milhões de páginas e 4 bilhões de caracteres foram processados. Graças às tecnologias da ABBYY, a digitalização de toda a informação de tempo e clima do Brasil, anteriormente considerada um empreendimento complicado a longo prazo, agora será concluída até o ano de 2017.

