

Automatização da Lista de Esclarecimentos de Arrecadação da Cemig Distribuição – ID 2638

Autor: *Daniel Augusto de Brito Vendrix, Elisa Torres Castro*

Coautores: *Daniel Henrique Siqueira, Junia Cabral Cafiero, Lucas Rios Bicalho, Tatiani Almeida Sa, Thiago Gonçalves de Oliveira*

Empresa: *Cemig Distribuição S.A.*

Realization:

instituto
abradee



Host Company:

CEMIG



XXV Seminário
Nacional de
Distribuição de
Energia Elétrica

SENDI
2025
BELO HORIZONTE



AGENDA

1
Contexto e
Desafios

2
Desenvolvi
mento

3
Resultado

4
Conclusão

Realização:

instituto
abradee



HosCompany:

CEMIG

CONTEXTO E DESAFIOS

- **Lista de Esclarecimentos:** transação (SAP CCS) que permite o tratamento dos pagamentos que não baixaram as faturas automaticamente
- **Motivadores:** fatura revisada, fatura baixada parcialmente, fatura parcelada, dentre outros
- Tratamento manual e através de macros em Excel (VBA), com muitas etapas e maiores chances de erros
- **Desafio:** maximizar a automatização com garantia de agilidade, eficiência e assertividade

Realização:

instituto
abradee

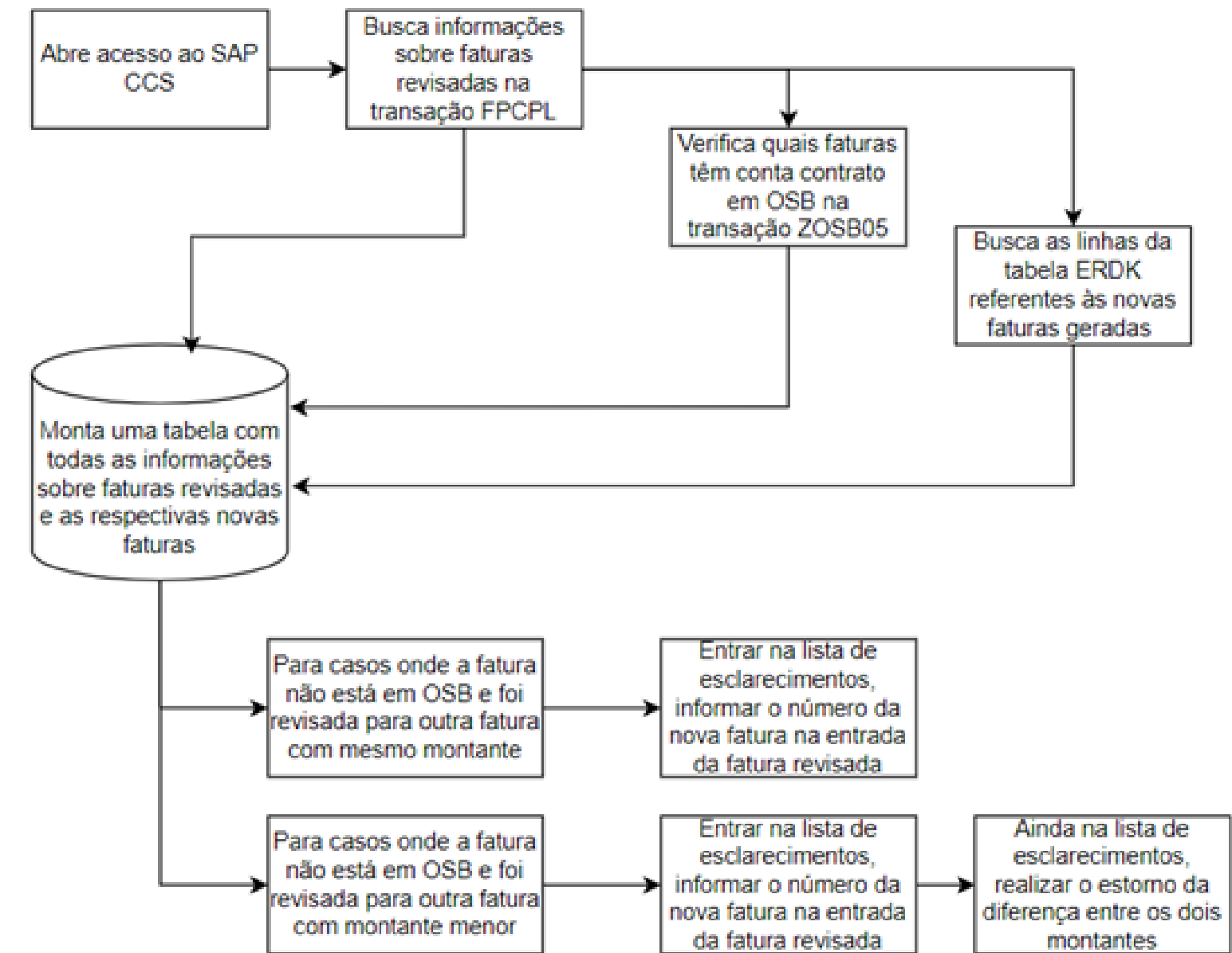


HosCompany:

CEMIG

DESENVOLVIMENTO

- Mapeamento dos fluxos do processo
- Fluxos distintos e simultâneos, com características específicas de ocorrência e modo de tratamento (10 fluxos distintos)
- Rotinas executadas manualmente por equipe terceira ou por Robotic Process Automation – RPA (macros VBA)



Realização:

instituto
abradee



HosCompany:

CEMIG

DESENVOLVIMENTO

```
200 # agora está na lista da FPCPL
201
202 # acha valor max
203 i = 0
204 sum = 2*10
205 while(True):
206     try:
207         i += sum
208         self.session.findById("wnd[0]/usr/cntlGRID1/shellcont/shell").currentCellRow = i
209     except:
210         i -= sum
211         if(sum == 1):
212             max = i # num de linhas validas da FPCPL (zero indexing)
213             break
214         else:
215             sum = sum/2
216             continue
217
218 for i in range(int(max)):
219
220     # tratar caso na linha i
221
222     self.session.findById("wnd[0]/usr/cntlGRID1/shellcont/shell").currentCellRow = i
223     self.session.findById("wnd[0]/usr/cntlGRID1/shellcont/shell").doubleClickCurrentCell()
224     # print("Entrou na célula")
225     textoUtilVisto = self.session.findById("wnd[0]/usr/tabsFKZ0_500/tabpTSKL/
226     ssubMAIN:SAPLFKZ0:0504/txtDFKKZP-TXTVW").text
227     contaContrato = dfCasosTratamento.loc[dfCasosTratamento["TextoUtilNum"] == int
228     (textoUtilVisto)].head(1)["Conta Contrato"].values[0]
229     # print("Achou texto util, conta contrato")
230     self.session.findById("wnd[0]/usr/tabsFKZ0_500/tabpTSKL/ssubMAIN:SAPLFKZ0:0504/
231     tblSAPLFKZ0CTRL_ZUOTAB/ctxtRFKZ0-VKONT[2,0]").text = contaContrato
232     self.session.findById("wnd[0]/usr/tabsFKZ0_500/tabpTSKL/ssubMAIN:SAPLFKZ0:0504/
233     tblSAPLFKZ0CTRL_ZUOTAB/ctxtRFKZ0-VKONT[2,0]").caretPosition = 10
234     self.session.findById("wnd[0]").sendVKey(0)
235     # print("Inseriu informacao em conta contrato")
236     self.session.findById("wnd[0]/tbar[1]/btn[7]").press()
```

- Automatização com Linguagem Python
- Rotina integrada com SAP CCS em background (sem necessidade de supervisão humana)
- Extinção da rotina via RPA
- Avaliação em inserir essas rotinas na cadeia *batch* do SAP CCS

Realização:

instituto
abradee

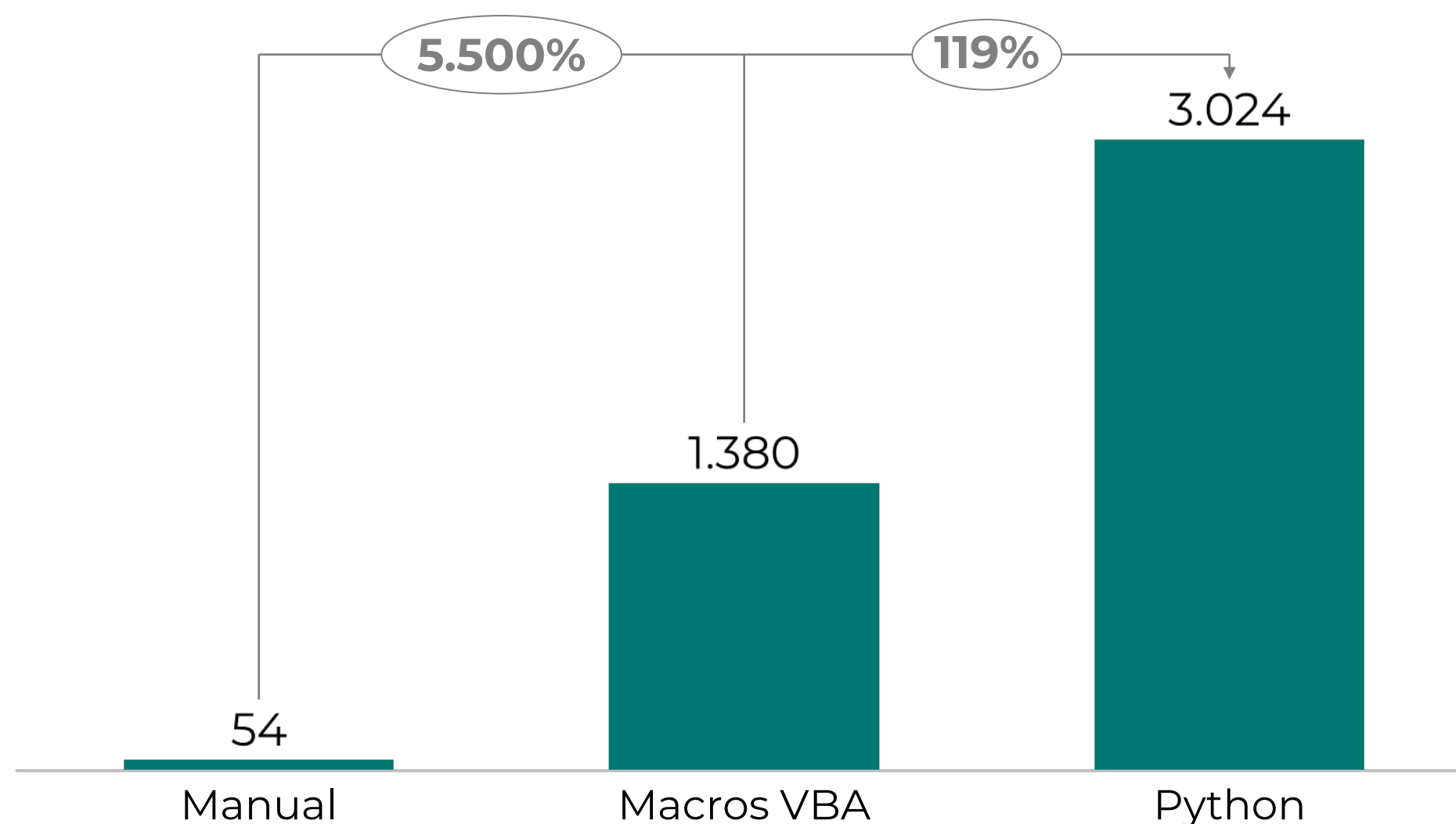


HosCompany:

CEMIG

RESULTADO

Quantidade de Casos Tratados por Método e por Hora



- Ganho de 119% na produtividade com a utilização da Linguagem Python, se comparado com o tratamento via RPA
- Ganho de 5.500% em relação ao método manual

Realização:

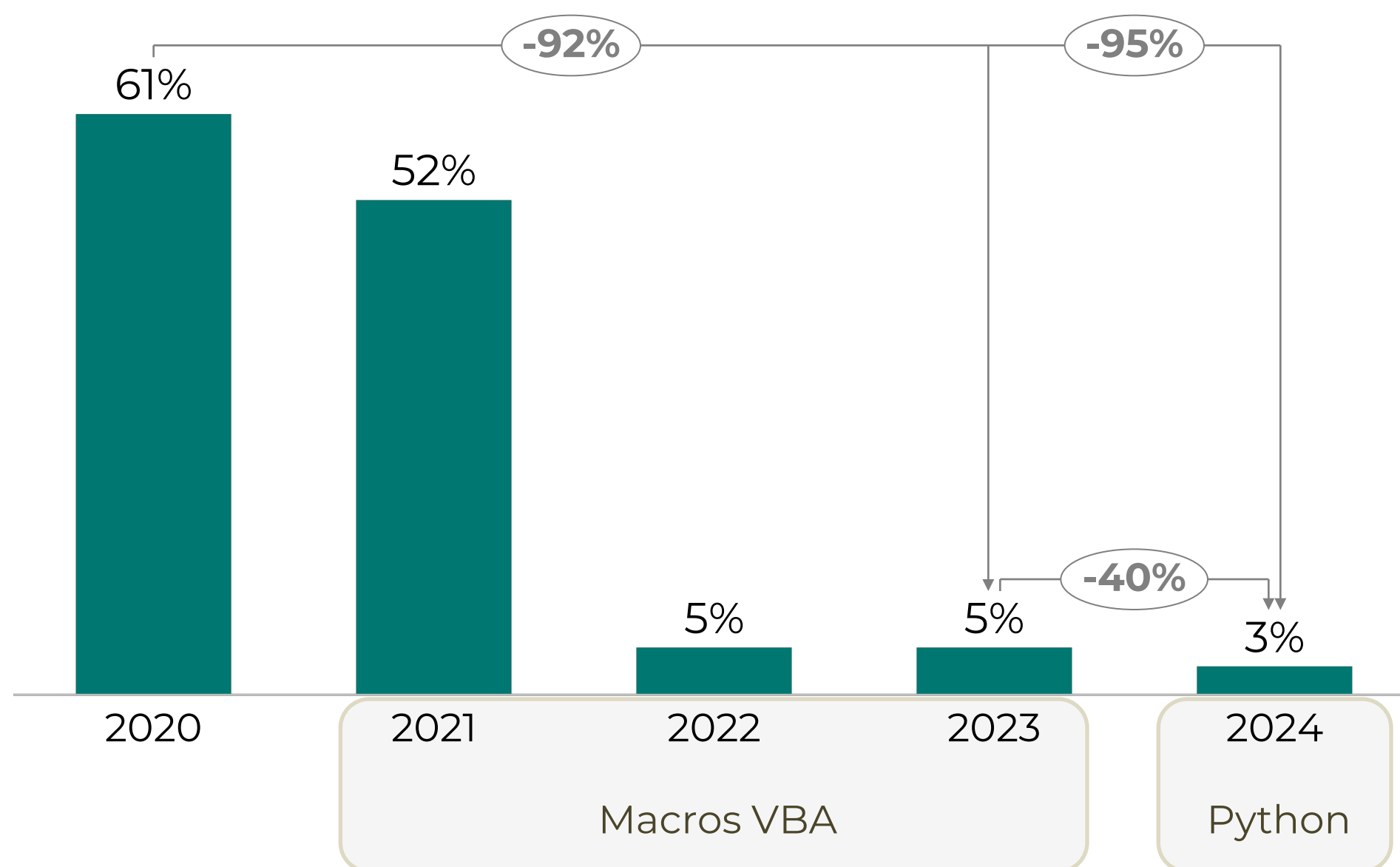
instituto
abradee

HosCompany:

CEMIG

RESULTADO

Percentual de Tratamento Manual pela Equipe



- Redução de 95% do tratamento manual
- Atualmente, 97% dos pagamentos da Lista de Esclarecimentos são tratados de forma automatizada através de Python

Realização:

instituto
abradee

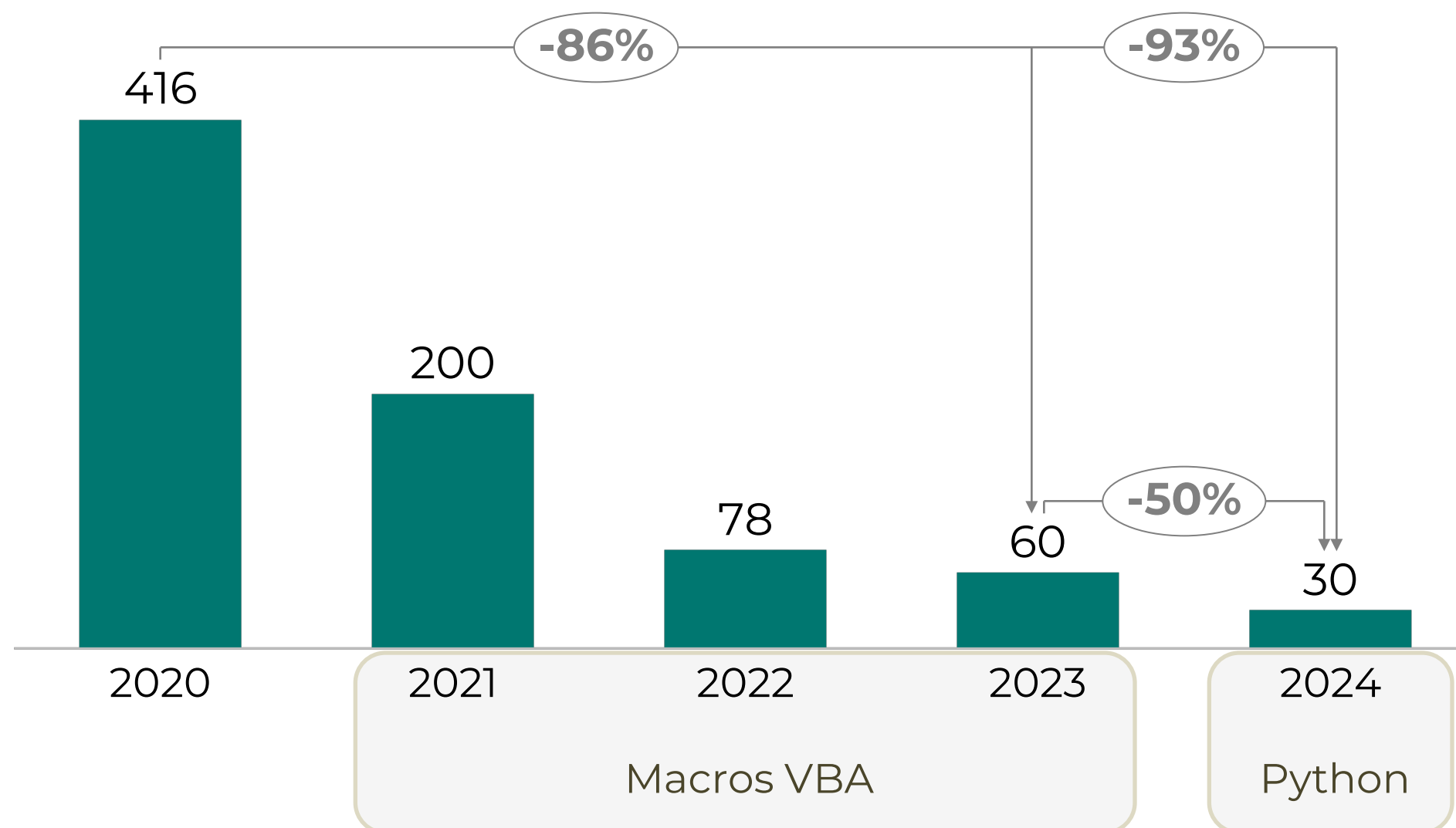


HosCompany:

CEMIG

RESULTADO

Custo Anual com Equipe Terceirizada (R\$ milhares)



- Redução de 93% do custo operacional em 4 anos
- Redução de 50% em 2024 em relação a 2023, após início da utilização do Python

Realização:







instituto
abradee



HosCompany:

CEMIG

CONCLUSÃO

-  Automação do processo: celeridade e assertividade no tratamento dos pagamentos
-  Economia no tempo da execução da rotina
-  Atuação humana apenas em casos excepcionais
-  Eficiência operacional (redução expressiva do custo)
-  Jornada satisfatória para o cliente
-  Adequado aos valores estratégicos da companhia

Realização:

instituto
abradee



HosCompany:

CEMIG



OBRIGADO!

Daniel Vendrix
daniel.vendrix@cemig.com.br

(31) 97152-1450