

Tecnologia 4kst Streamer

Diminuição da perda financeira e melhoria da experiência do cliente

ESTUDO DE CASO REAL
APLICADO AO PIX E TED EM
GRANDE BANCO DO VAREJO





Ataques que permaneciam durante meses, hoje mudam em semanas.

PIX e TED aceleraram as transações e o ciclo de vida das fraudes acompanhou.
Modelos estáticos abrem uma janela de exposição que cresce a cada mês.



Um modelo que não aprende deixa de detectar, e o caixa sente.



PERFORMANCE

21%

de degradação no KS
em 15 meses (PIX PJ)



CAPTURA DE FRAUDES

64% para **44%**

queda na captura em
6 meses (TED PJ)



CAIXA

R\$ 226 mi

em capturas adicionais
de fraudes
(PIX PF e PJ)



**Um modelo que aprende
protege mais e atrita menos.**



EFICIÊNCIA SIMBIÓTICA

Sem trade-off entre proteção e fluidez. **O 4kst Streamer eleva ambas.**



Mesma arquitetura. Mesma base. Mesmos dados.
Diferente metodologia: aprendizado contínuo.

	MODELO ESTÁTICO	MODELO 4KST STREAMER
Arquitetura	Framework 4kst Streamer	Framework 4kst Streamer
Treinamento	jul/2024 até jan/2025 (TED)	Atualização mensal
Aplicação / Backtest	fev-jul/2025 (TED) nov/2024-jan/2026 (PIX)	fev-jul/2025 (TED) nov/2024-jan/2026 (PIX)



Métricas exploradas

PERFORMANCE

KS

Capacidade do modelo de separar fraude de transação legítima.

EFICIÊNCIA

**Detection Rate /
FNR**

Captura efetiva sob restrição de atrito.

IMPACTO

R\$ recuperado

Valor preservado.

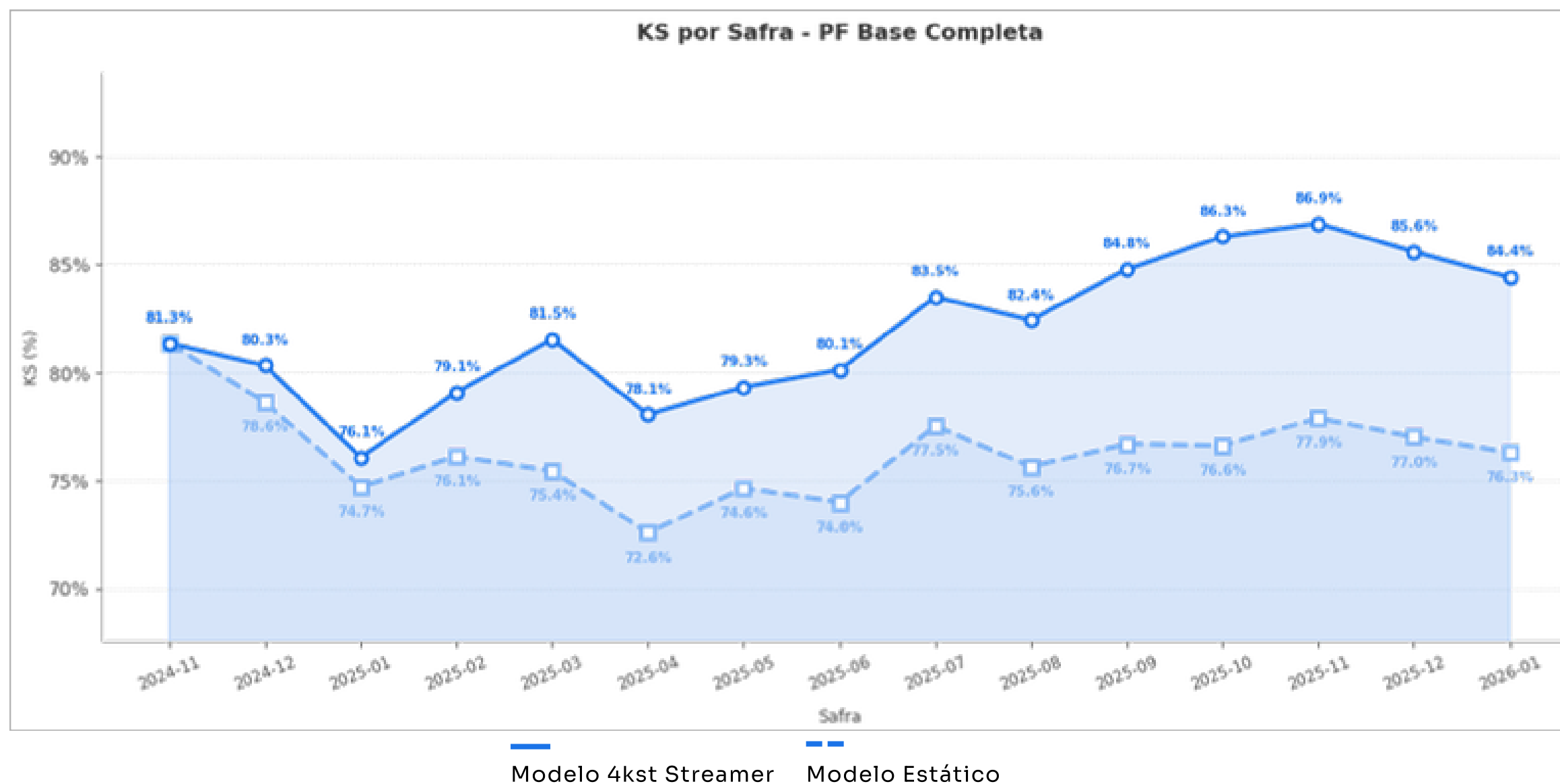


PIX PF/PJ
Volume massivo.
Pagamentos instantâneos.



PIX PF

Precisão acelerada.



KS > 80%

Mantido durante quase todo período com um ápice de 86,9%.

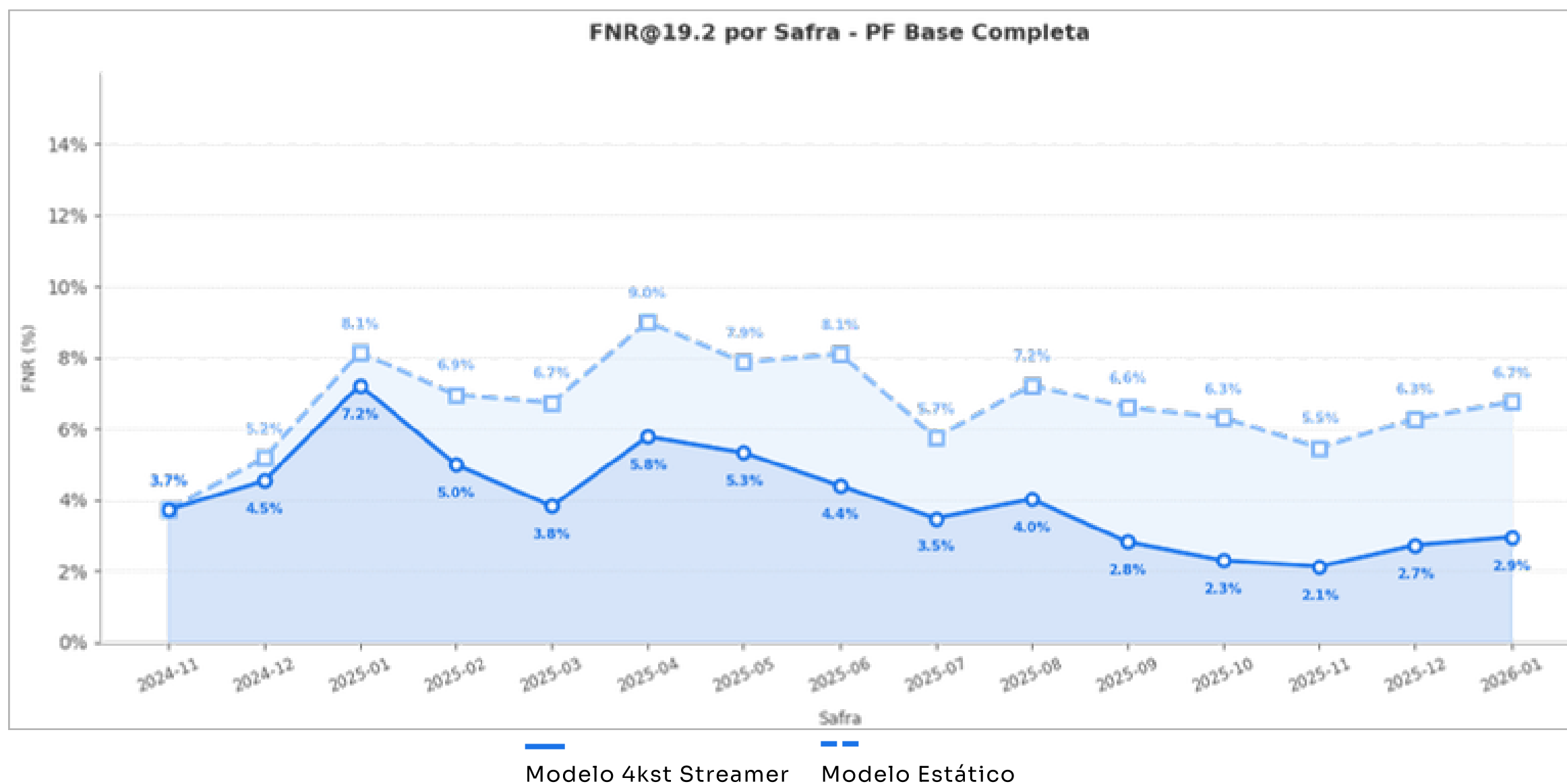
A atualização mensal atua como um acelerador de precisão

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PF) mensalmente na métrica Kolmogorov-Smirnov (KS).



PIX PF

Desempenho superior em FNR@19.2.



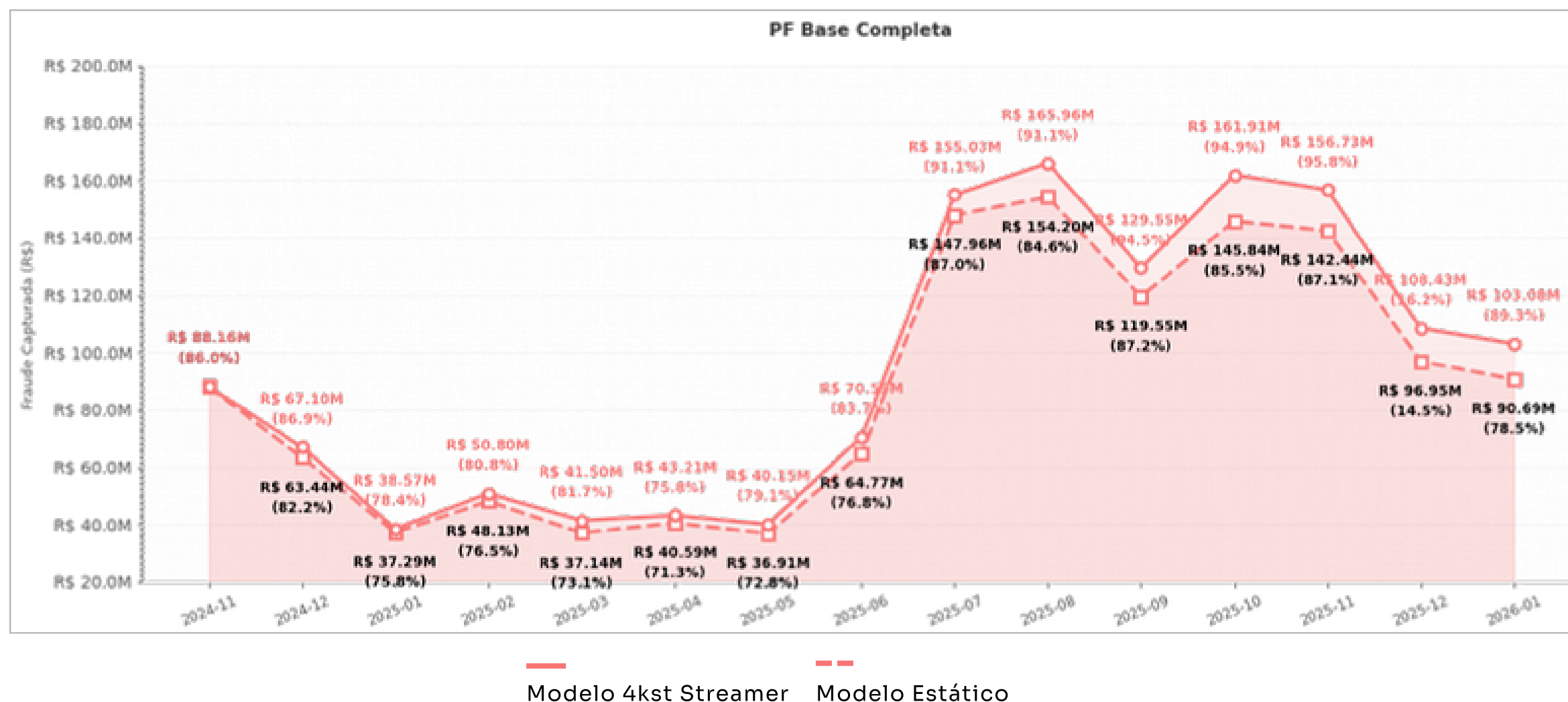
KPI = TAXA DE
FALSO NEGATIVO
(FNR@19.2) $\leq$ 9%

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PF) mensalmente na métrica FNR@19.2.



PIX PF - DR 8%

Impacto financeiro.



R\$106 mi
em captura adicional



8%
de incremento na
recuperação



R\$ 476mi*
de economia
em perdas evitadas

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PF) mensalmente na captura de fraudes em R\$ considerando o percentil de 8%.

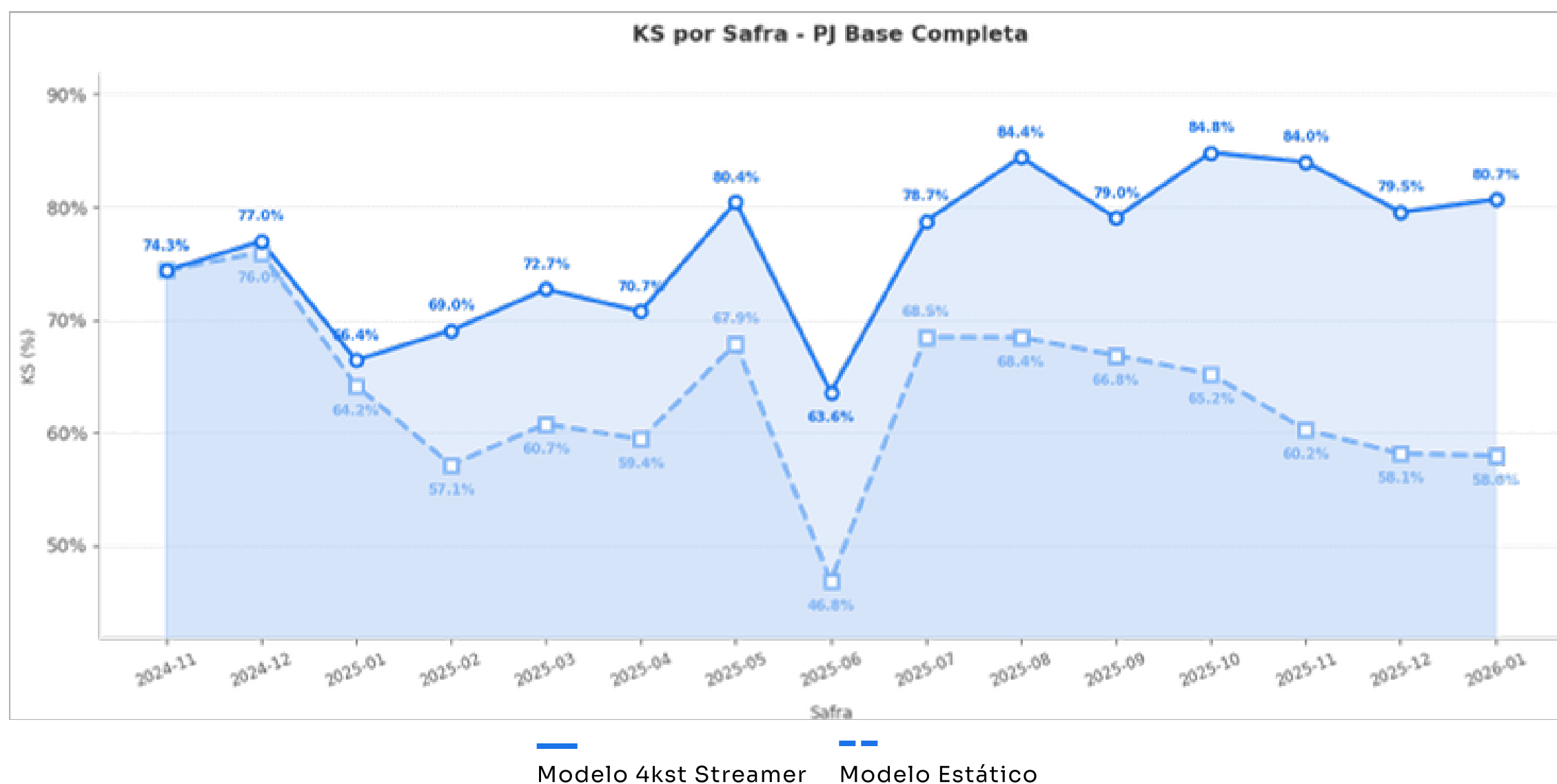
*Multiplicador de custo operacional de R\$ 4,49 × R\$1,00 fraudado (fonte: Valor Econômico).



PIX PJ

Evolução contínua.

Volatilidade extrema.



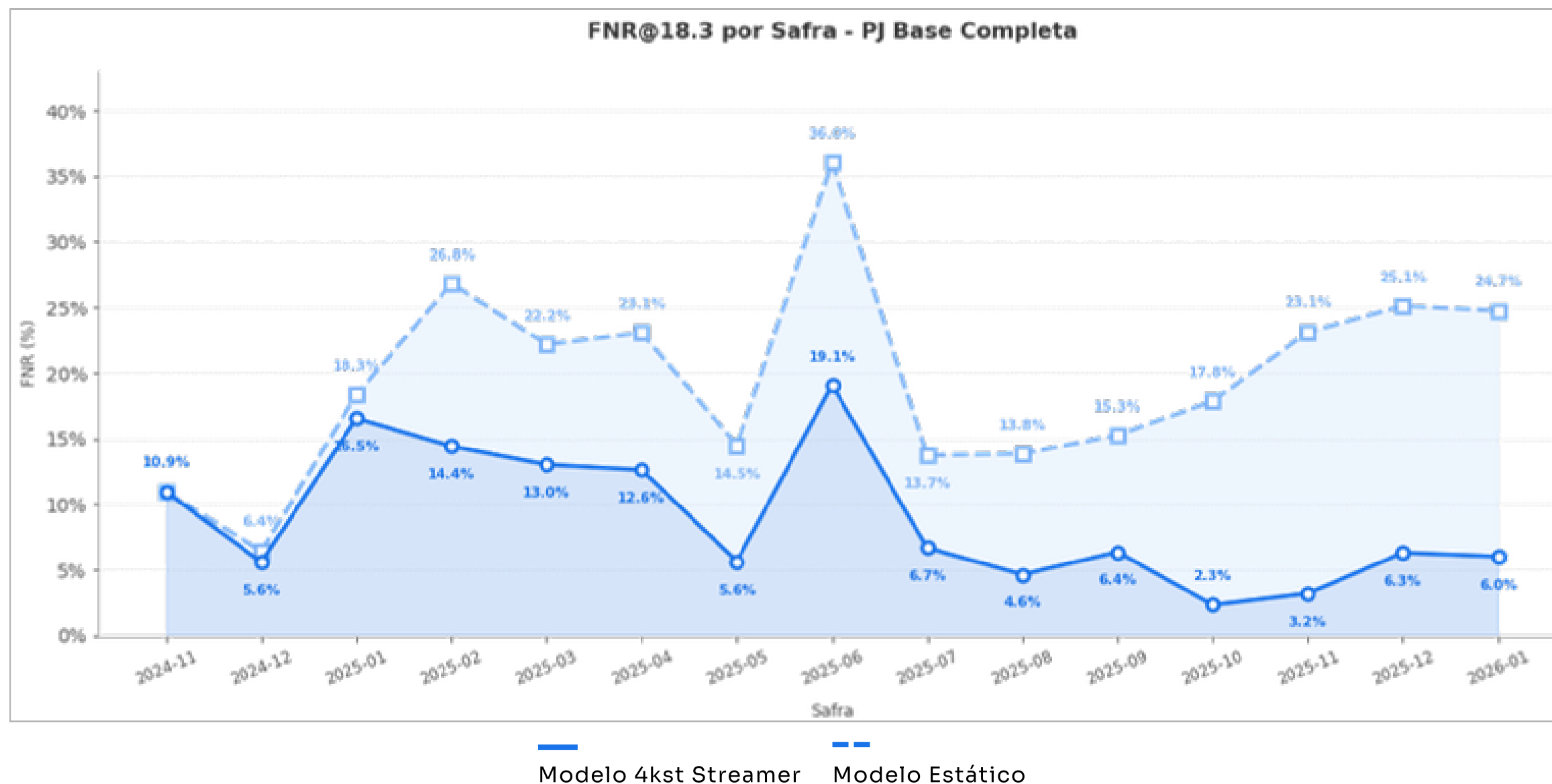
74%
de KS inicial
com evolução
contínua para
↓
KS 80%

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PJ) mensalmente na métrica Kolmogorov-Smirnov (KS).



PIX PJ

Desempenho superior em FNR@18.3.



KPI = TAXA DE
FALSO NEGATIVO
(FNR@18.3) $\leq$ 21%

14% de FNR

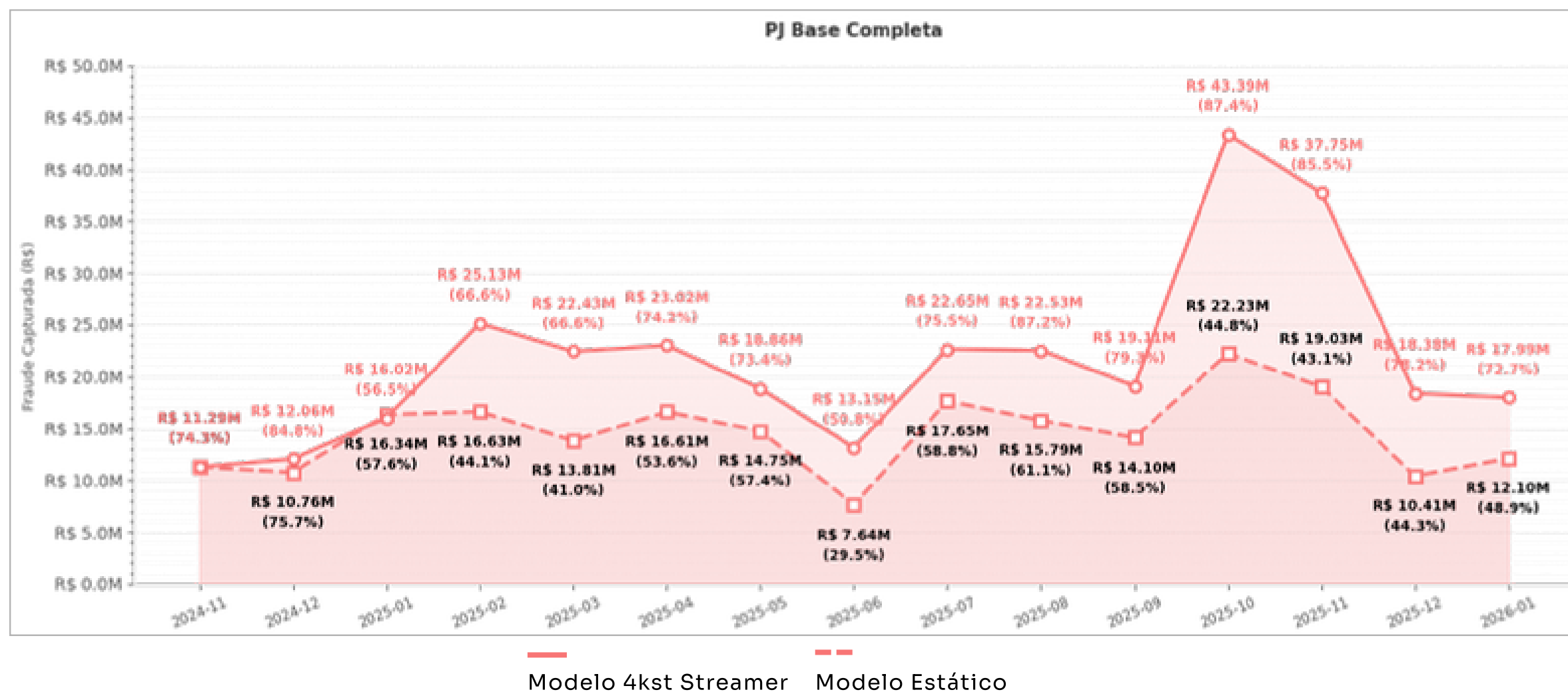
vs. 26% com o
Modelo Estático
no 4º mês

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PJ) mensalmente na métrica FNR@18.3.



PIX PJ

Impacto financeiro.



R\$104 mi
em captura adicional



47,7%
de incremento na
recuperação



R\$ 467mi*
de economia
em perdas evitadas

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (PIX PJ) mensalmente na captura de fraudes em R\$ considerando o percentil de 10%.

*Multiplicador de custo operacional de R\$ 4,49 × R\$1,00 fraudado (fonte: Valor Econômico).

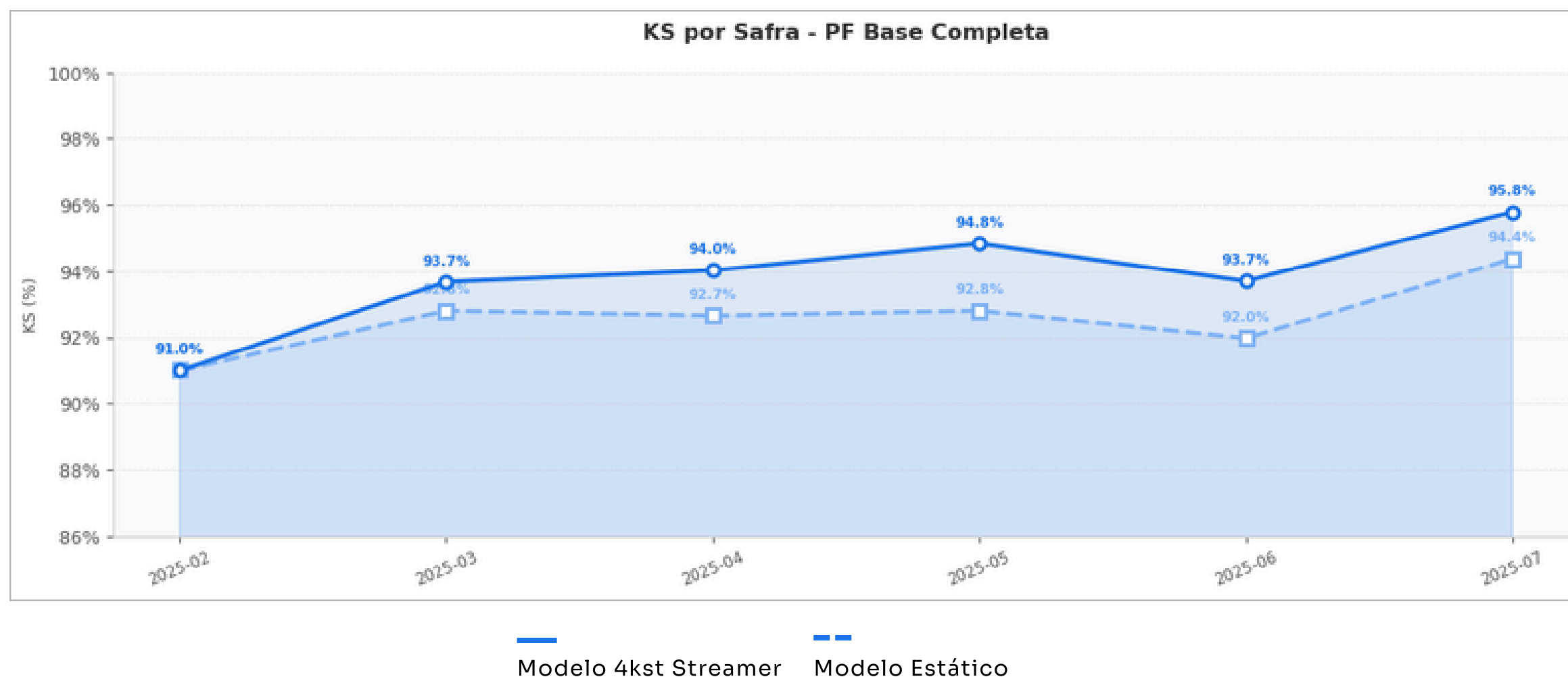


TED PF/PJ
Outra dinâmica.
Mesma evidência.



TED PF

Excelente performance.



KS > 90%

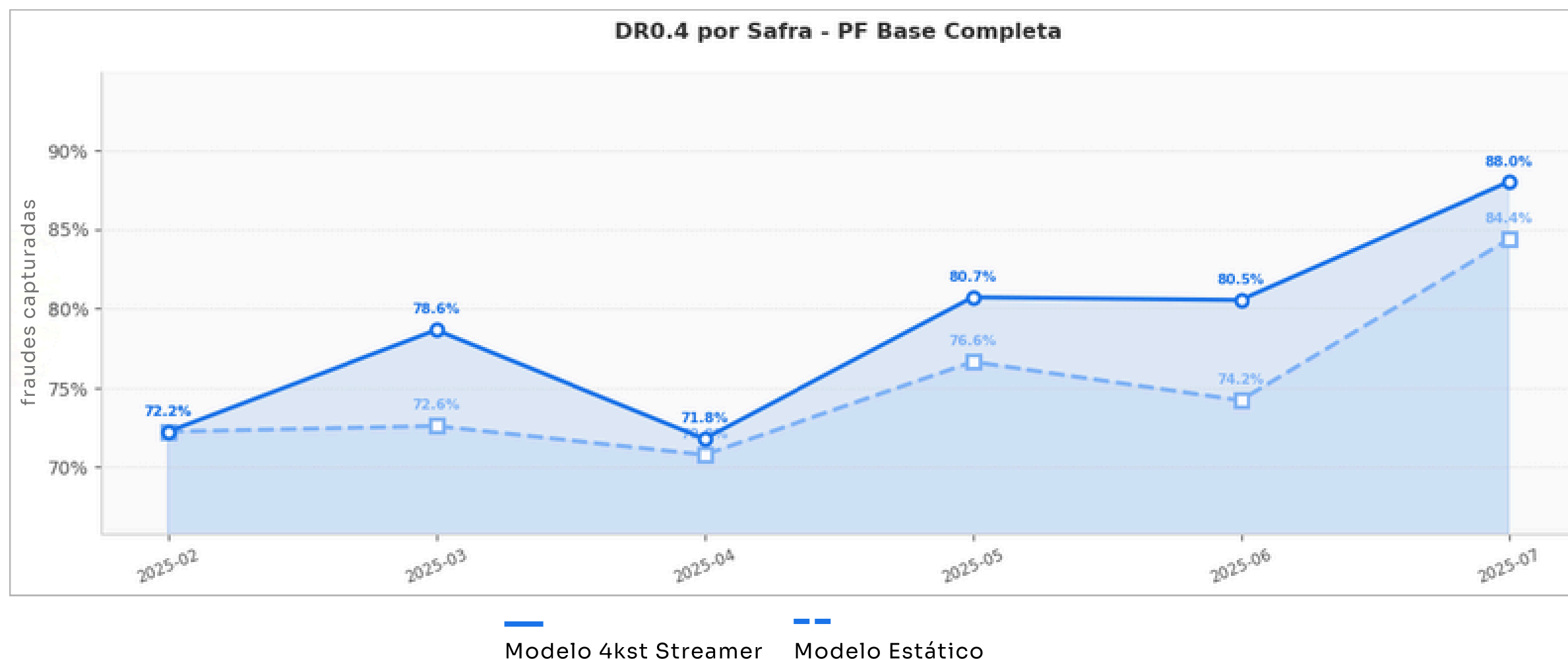
Mantido durante todo o semestre, em ambos os modelos.

Evolução da performance na métrica KS pelo Modelo Estático e Modelo 4kst Streamer, considerando as transações TED PF.



TED PF - DR 0.4%

Eficiência e captura elevada.



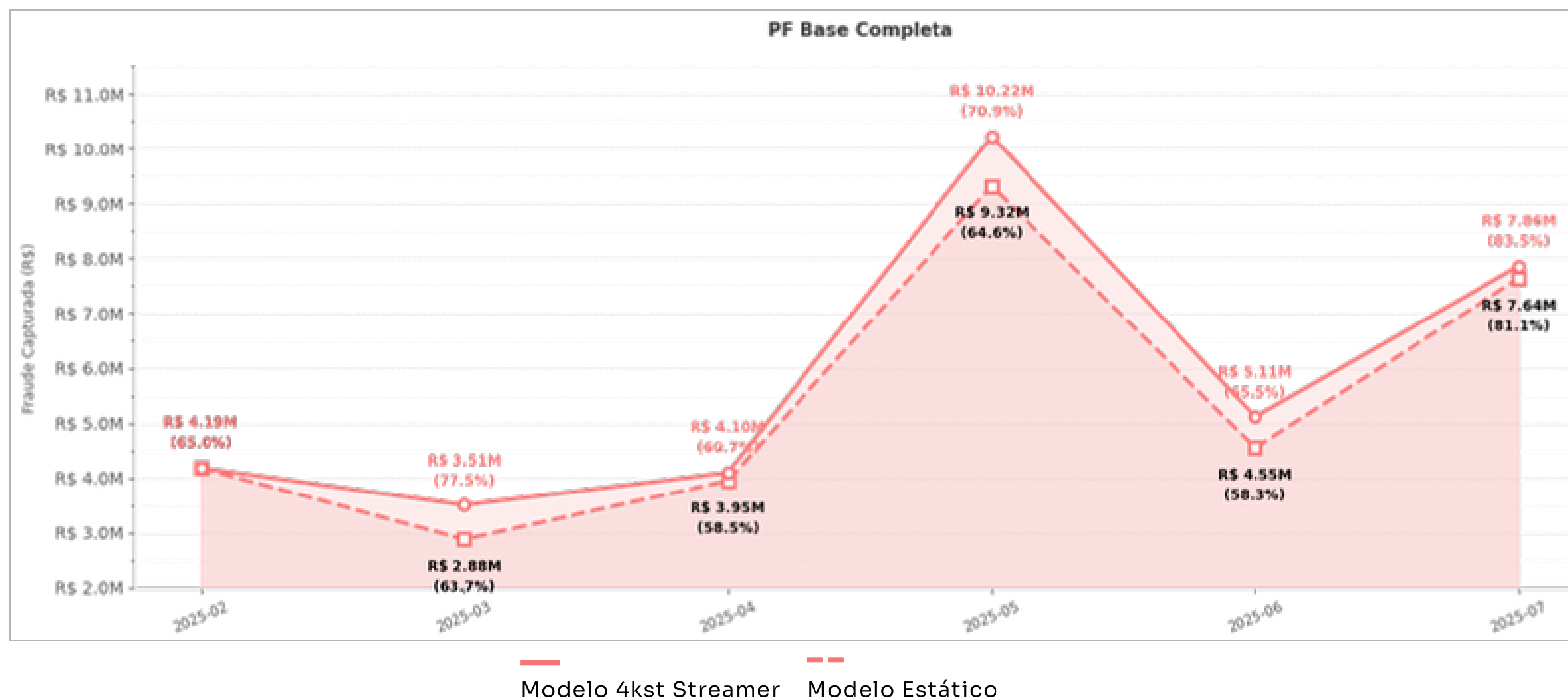
80%
das fraudes
capturadas
em junho/2025
(vs. 74% do Estático)

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (TED PF) mensalmente na métrica Detection Rate (DR) no percentil de 0.4%.



TED PF - DR 0.4%

Impacto financeiro.



R\$ 2,47mi
em captura adicional



7,6%
de incremento na
recuperação



R\$ 11mi*
de economia
em perdas evitadas

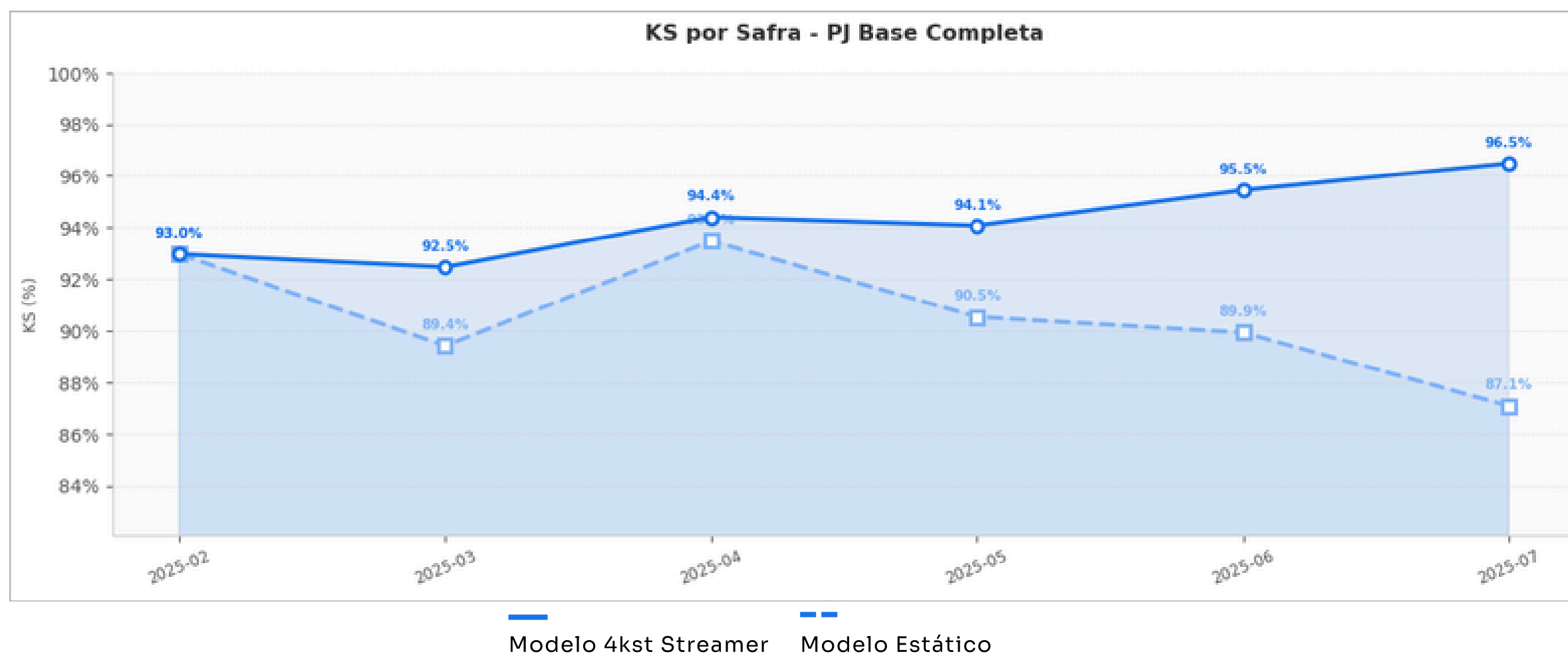
Valor monetário de fraude capturada no percentil de 0.4% do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer no segmento TED PF.

*Multiplicador de custo operacional de R\$ 4,49 × R\$1,00 fraudado (fonte: Valor Econômico).



TED PJ

Obsolescência neutralizada, precisão elevada.



A precisão chegou ao
KS 96,5%
no último mês



**Atualização mensal
mantém a eficácia da
barreira de segurança**

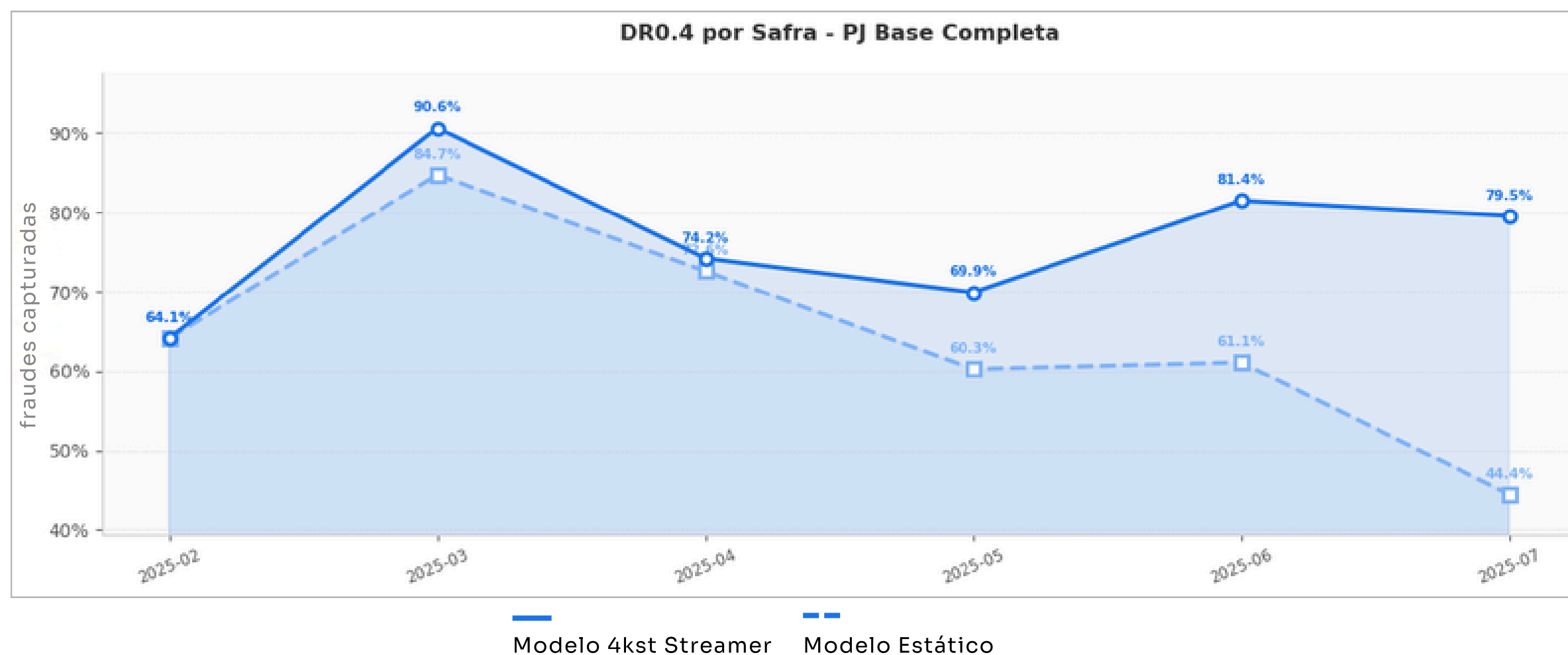
Evolução da performance na métrica KS pelo Modelo Estático e Modelo 4kst Streamer, considerando as transações TED PJ.



TED PJ - DR 0.4%

O Modelo Estático colapsa.

O Modelo 4kst Streamer expande.



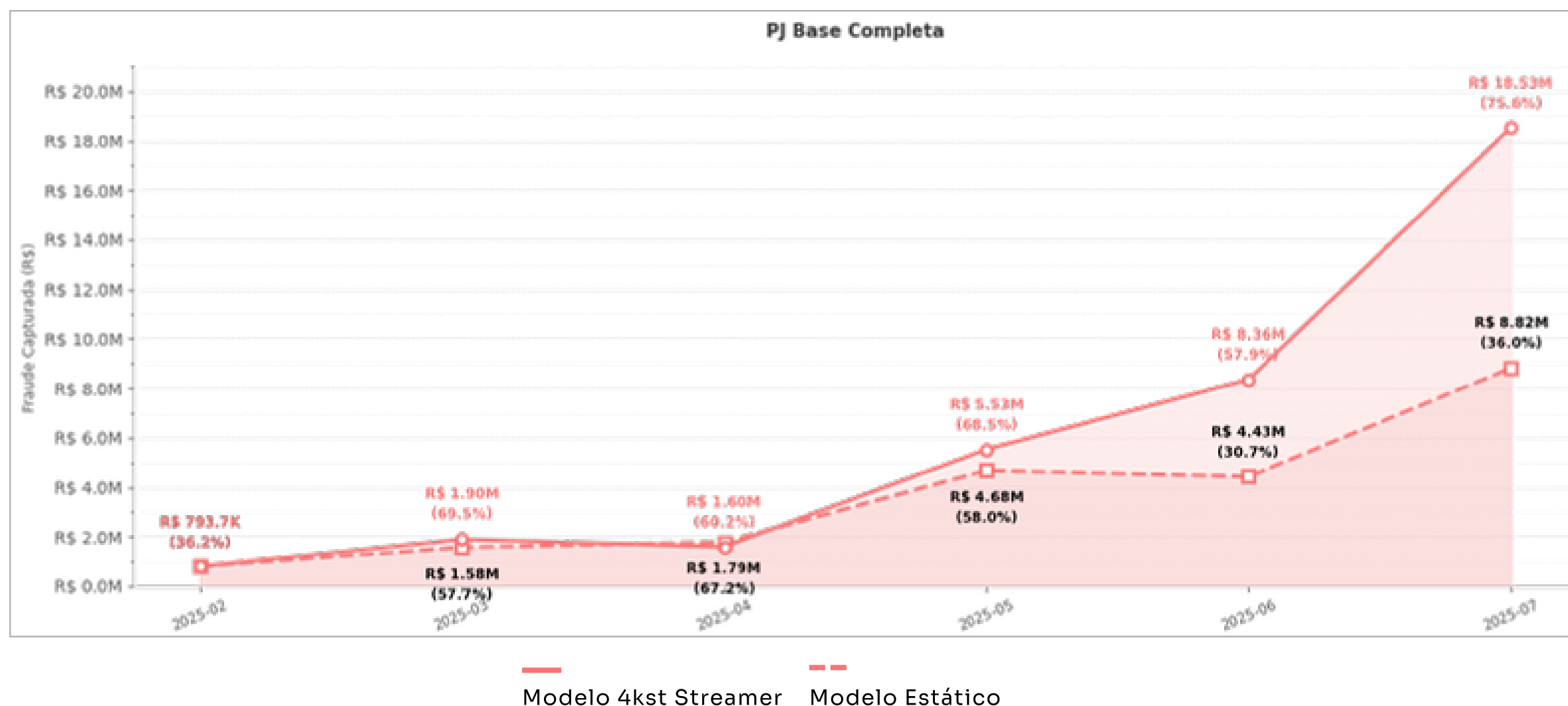
79%
das fraudes
capturadas
em julho/2025
(vs. 44% do Estático)

Performance do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer (TED PJ) mensalmente na métrica Detection Rate (DR) no percentil de 0.4%.



TED PJ - DR 0.4%

Impacto financeiro.



R\$14,62 mi
em captura adicional

↓
66%
de incremento na
recuperação

↓
R\$ 65mi*
de economia
em perdas evitadas

Valor monetário de fraude capturada no percentil de 0.4% do Modelo Estático vs. Modelo 4kst Streamer no segmento TED PJ.

*Multiplicador de custo operacional de R\$ 4,49 × R\$1,00 fraudado (fonte: Valor Econômico).

Tecnologia 4kst Streamer
Transforma o gerenciamento de riscos
em um motor de eficiência financeira.



TED

Maturidade Consolidada

Ganho técnico em três frentes mensuráveis:

- **Maximização de receita:** a atualização mensal estabilizaria a operação e geraria captura adicional que, somada, evitaria prejuízos diretos e indiretos superiores a R\$ 17 milhões.
- **Vantagem competitiva no PJ:** a reversão da degradação no cenário corporativo, com +66,19% de eficiência contra fraudes, prova que o Modelo 4kst Streamer é a barreira necessária para proteger clientes de alto valor contra fraudes sofisticadas.
- **Equilíbrio de experiência (UX):** a manutenção de 99,6% das transações sem atrito reforça a fluidez digital, reduzindo churn e custo operacional de suporte.



PIX

O desafio da instantaneidade

Modelos estáticos são insuficientes para conter a mutação rápida dos padrões de ataque, especialmente no segmento corporativo.

- **Proteção de R\$ 1,42 bilhão no PF:** o Modelo 4kst Streamer garantiria estabilidade e previsibilidade, gerando um incremento de +R\$ 106 milhões em captura sobre o Modelo Estático e preservando a fluidez de 92% da base de clientes.
- **Recuperação exponencial no PJ:** o Modelo 4kst Streamer evitaria o colapso da performance, com +47,7% de eficiência sobre o Modelo Estático e +R\$ 104 milhões preservados no caixa.
- **Eficiência como decisor final:** atuando como camada de inteligência sobre o motor de regras, o Modelo 4kst Streamer reduziria drasticamente o atrito indevido, salvando transações legítimas e otimizando o custo operacional de análise manual.

**A IA Adaptativa da 4kst
aprende com a velocidade do mercado.**

OBRIGADO!

RICCARDO LANZUOLO
RICCARDO@4KST.COM
+55 41 9 91850750

SHEILA D'IMPÉRIO
SHEILA@4KST.COM
+55 11 9 9130-7798

