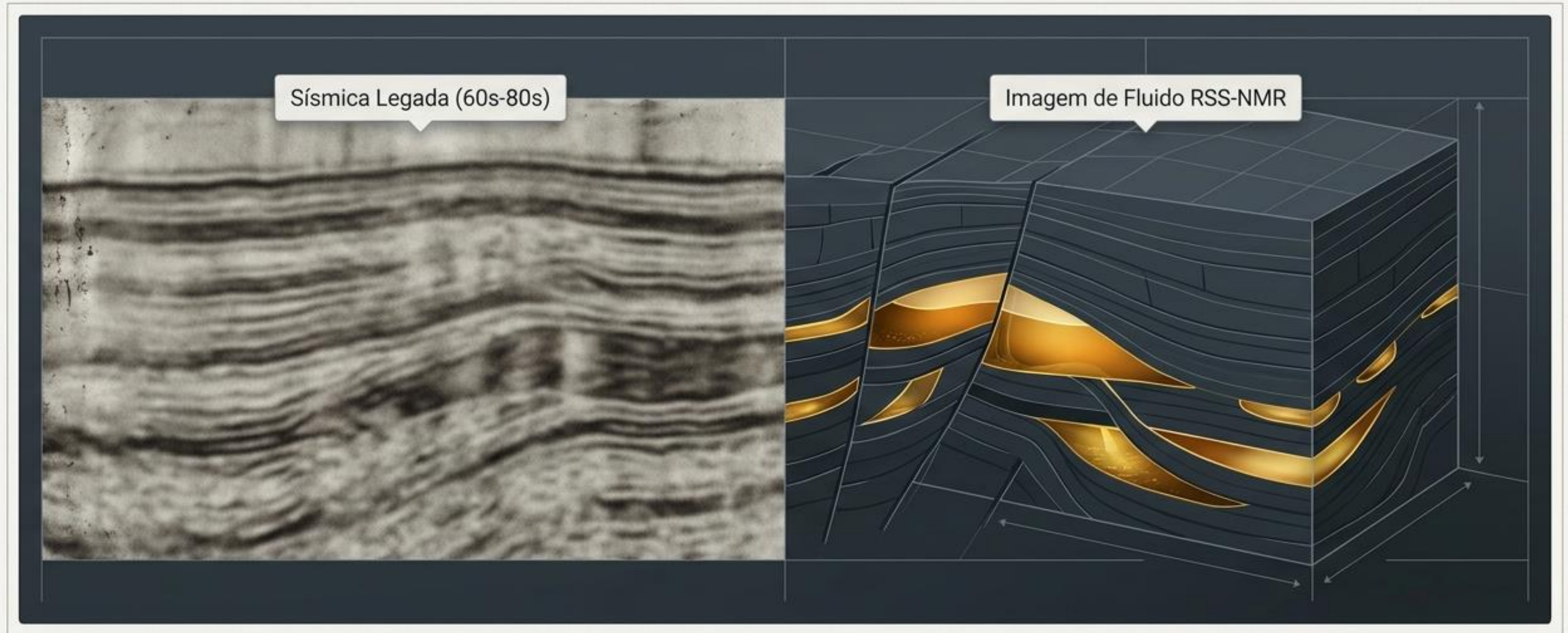


O Petróleo Oculto: Revitalizando Campos Maduros

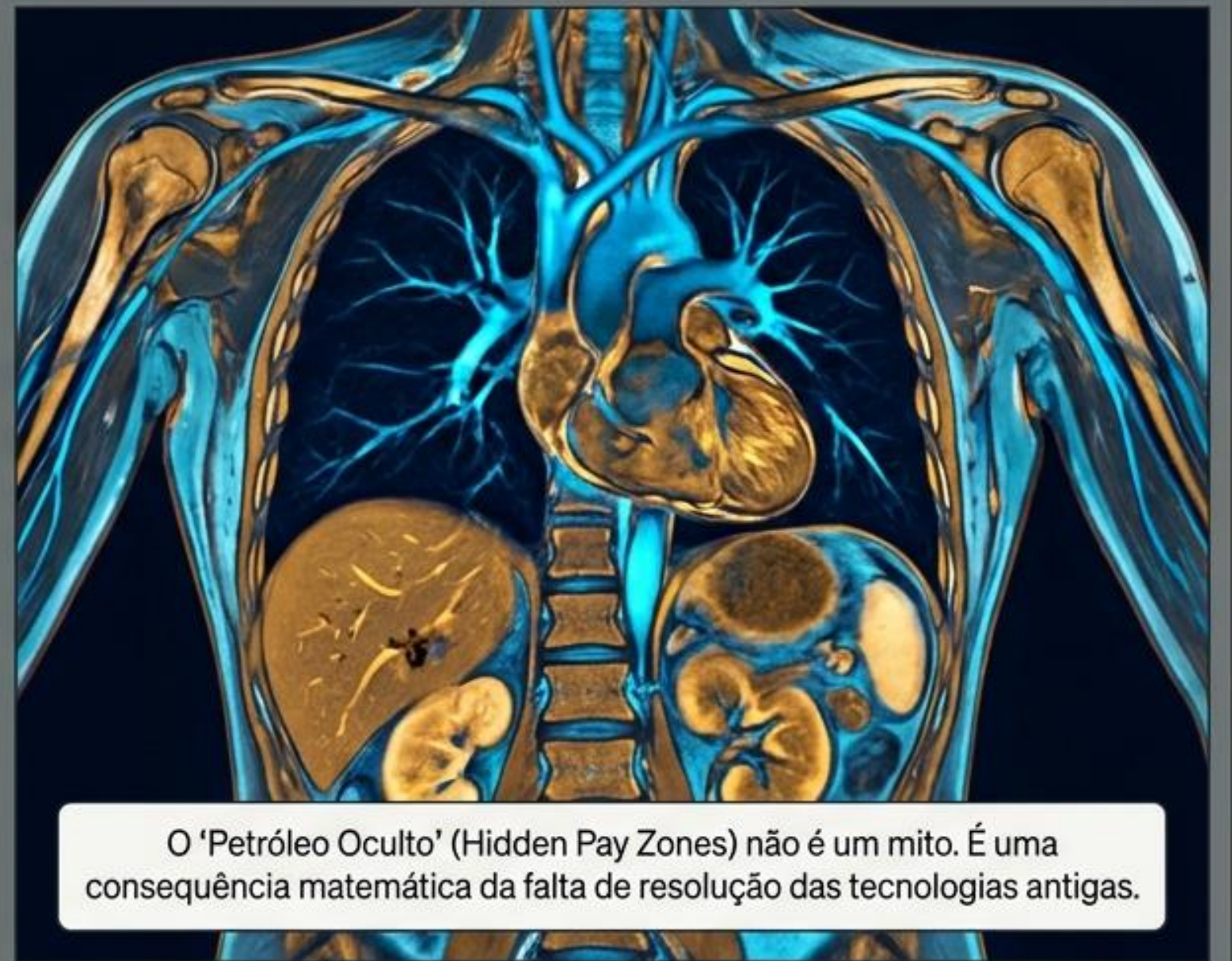
Como a tecnologia RSS-NMR revela zonas ignoradas e reescreve a vida útil do seu gisamento.



O que consideramos um campo “esgotado” é, na verdade, um campo mal mapeado.



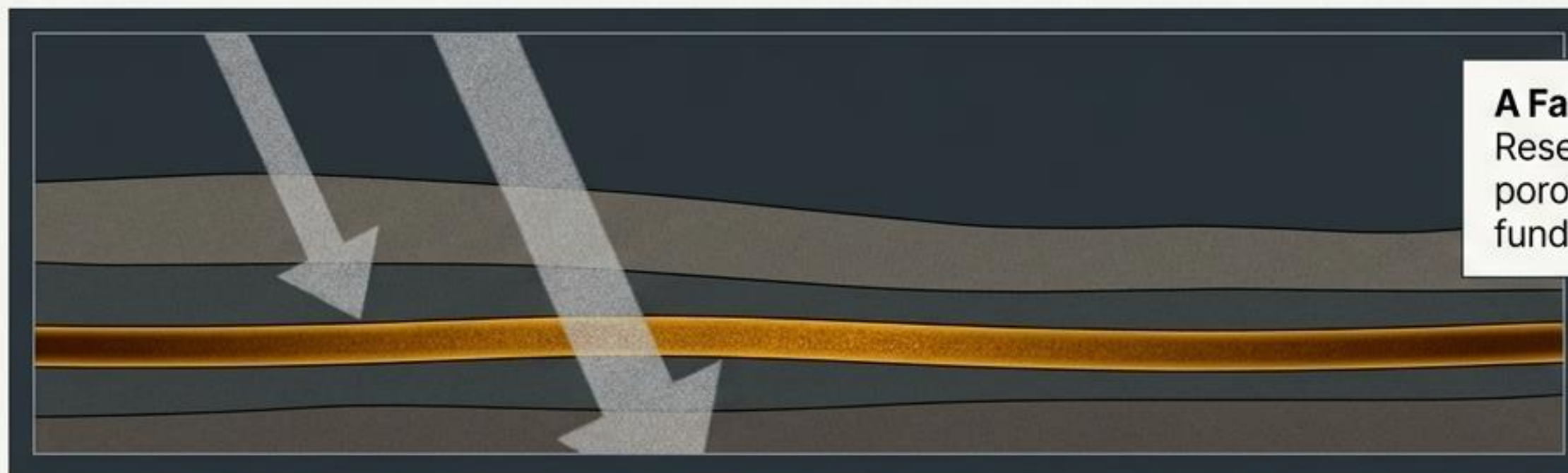
Sísmica 2D/3D (Anos 60-80). Vemos os grandes contornos estruturais, mas perdemos os detalhes críticos.



O 'Petróleo Oculto' (Hidden Pay Zones) não é um mito. É uma consequência matemática da falta de resolução das tecnologias antigas.

A ciência de hoje revela exatamente o que os engenheiros do passado foram forçados a deixar para trás.

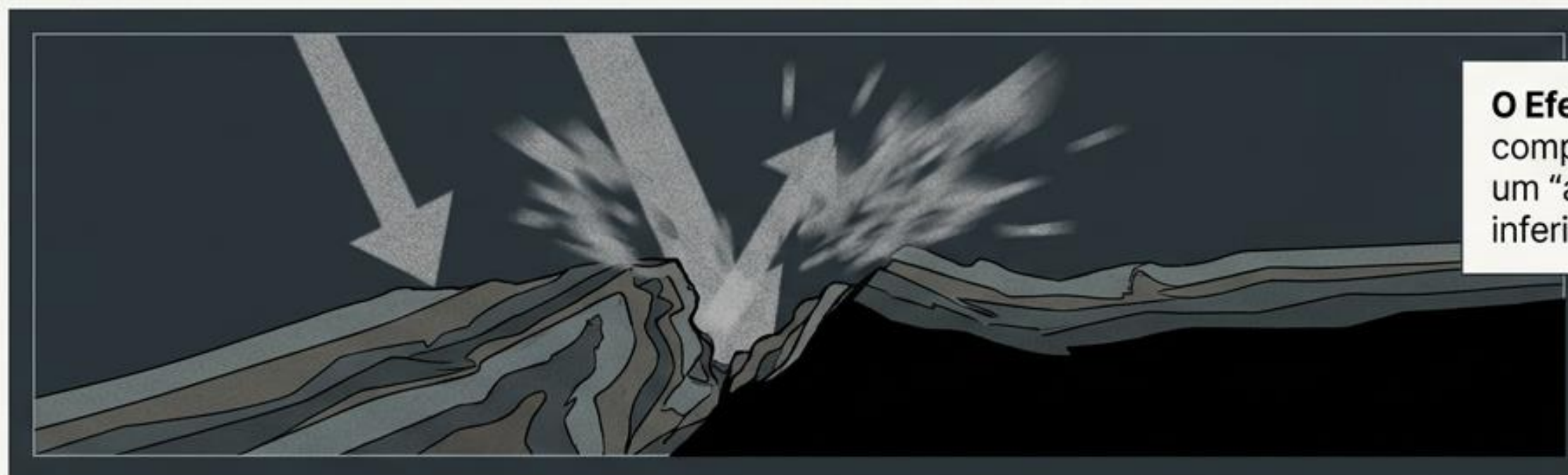
A cegueira tecnológica do passado ocultou o verdadeiro potencial do reservatório.



A Falta de Resolução Vertical:

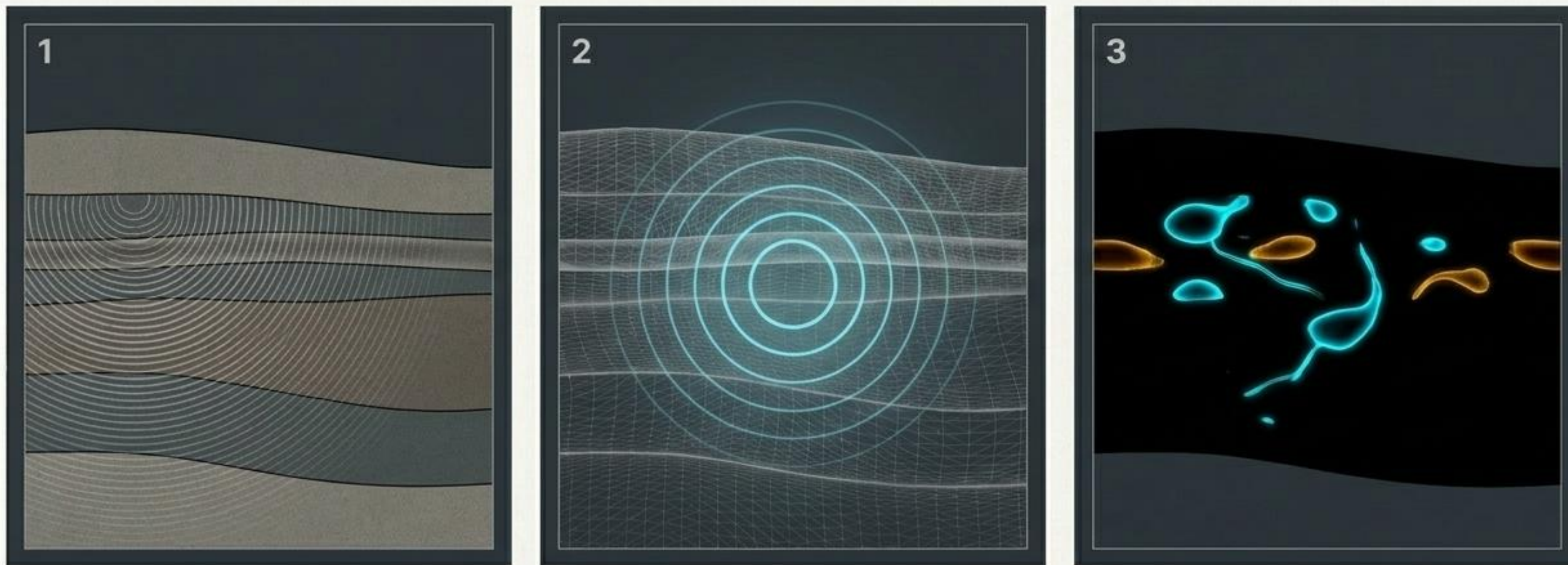
Reservatórios finos de alta porosidade ficavam invisíveis, fundindo-se na rocha ao redor.

← < 15-20m de espessura



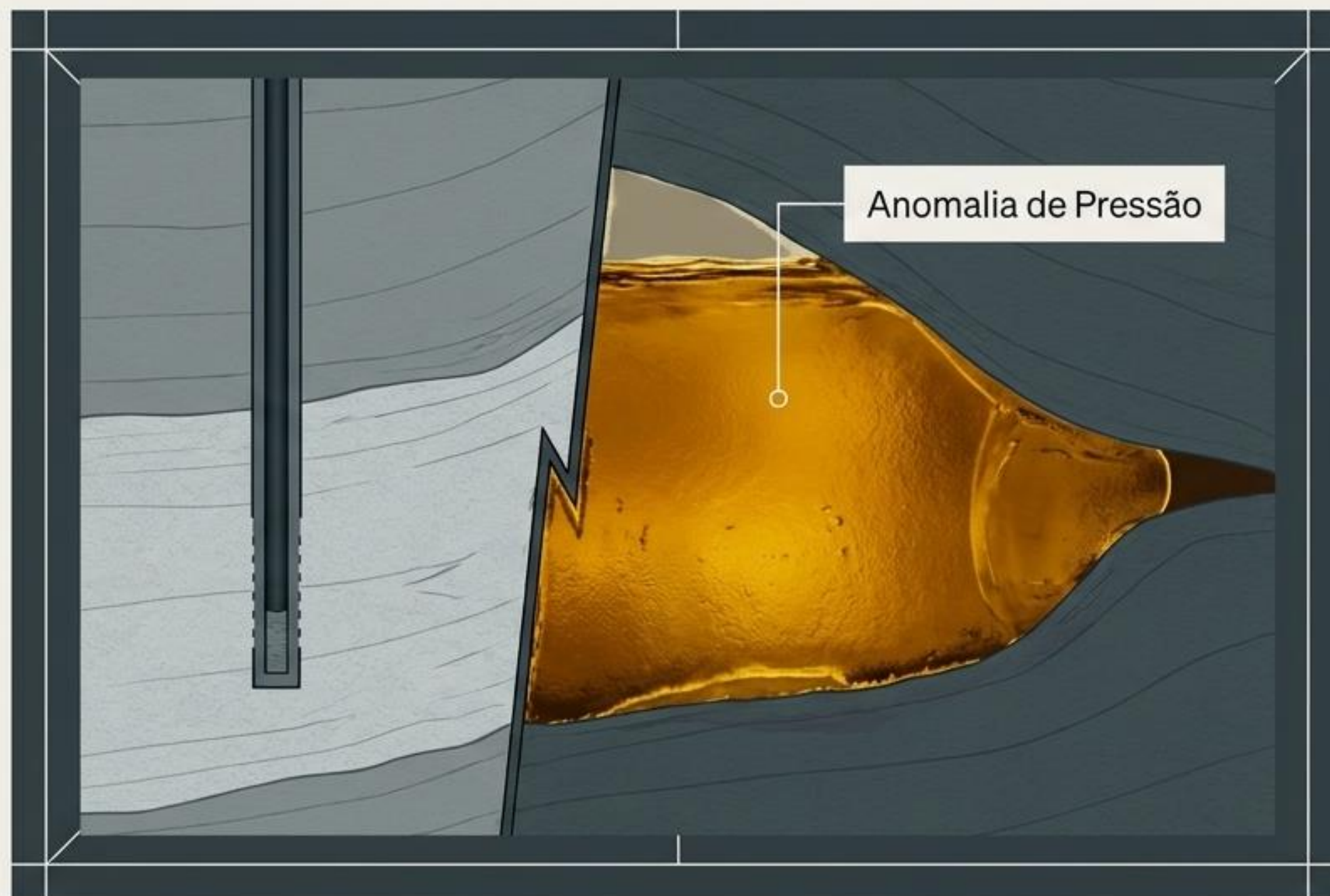
O Efeito de Máscara: Estruturas complexas absorviam o sinal, criando um "apagão" sísmico total nas zonas inferiores.

A revolução RSS-NMR não melhora a imagem da rocha. Ela escaneia o fluido.



Mudança de Regra: A Ressonância Magnética Nuclear (RSS-NMR) rastreia diretamente a assinatura do hidrogênio. Onde há hidrogênio móvel, há resposta. O alvo deixa de ser o contorno físico e passa a ser a química do fluido.

Surpresa #1: Compartimentos Intactos e Isolados

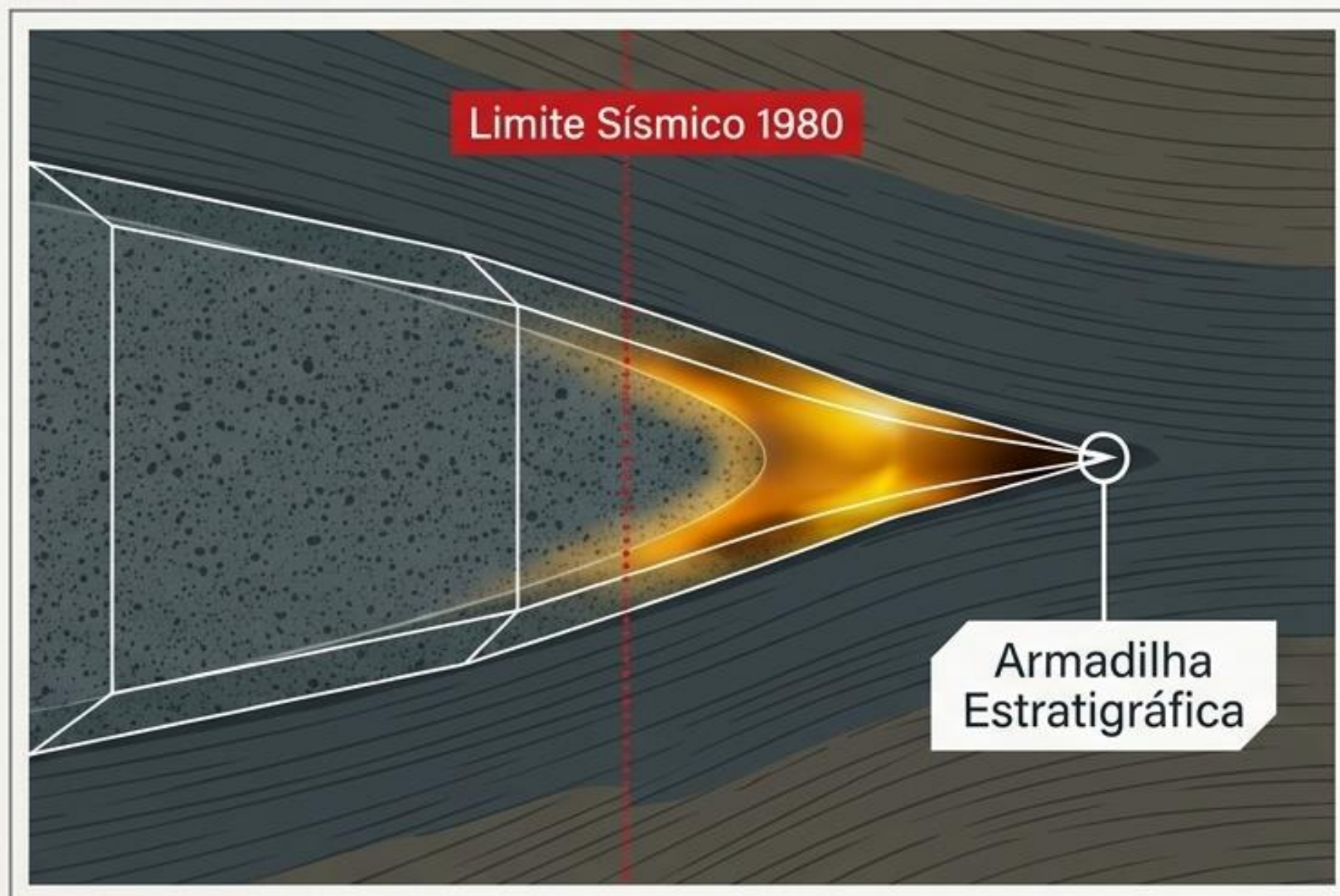


A sísmica antiga via grandes blocos monolíticos e presumia drenagem total.

A RSS-NMR revela micro-segmentações estanques.

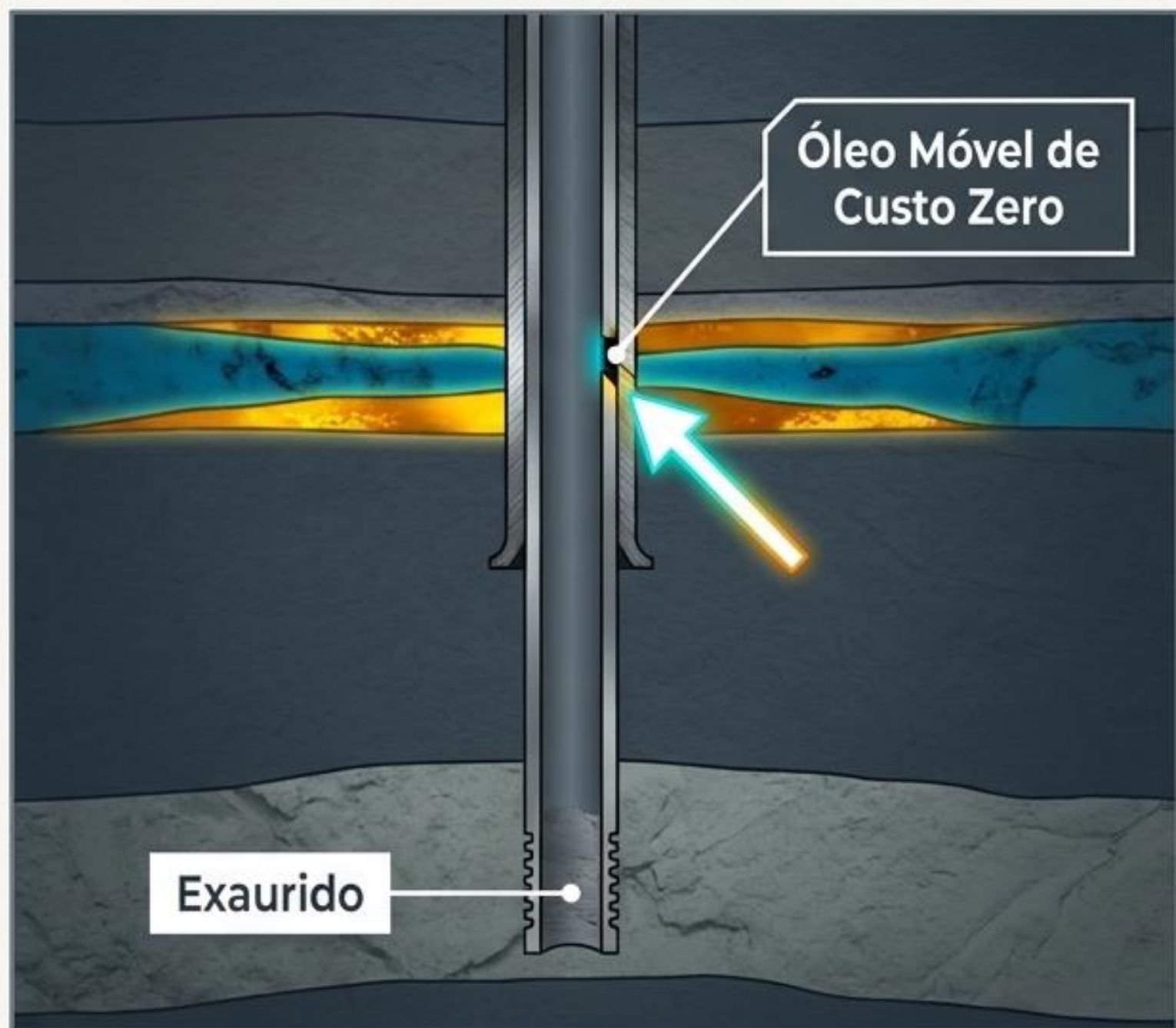
O resultado? Compartimentos sob alta pressão, nunca tocados pela produção histórica, situados a poucos metros de poços exauridos.

Surpresa #2: Extensões Ocultas e Armadilhas Sutis (Pinch-outs)



A geometria dos anos 80 considerava transições graduais como zonas estéreis. A assinatura de hidrogênio traçada pela RMN prova que o reservatório se estende e se acumula nestas sutis armadilhas estratigráficas, expandindo as reservas provadas.

Surpresa #3: Níveis Produtivos Secundários (Bypassed Pay)



Perfurações antigas focavam apenas no maior e mais óbvio.

Níveis secundários foram classificados como não econômicos por falta de avaliação.

A RMN comprova a saturação de óleo móvel nessas zonas.

Uma simples recompletação no tubagem existente abre novas válvulas de produção.

Zero custo de perfuração.

O Salto Tecnológico: Sísmica Legada vs. RSS-NMR

Dimensão	Sísmica 60s/80s	RSS-NMR
Foco Principal	Acústica da Estrutura Rochosa	Assinatura Química do Fluido (Hidrogênio)
Resolução Vertical	Baixa (Pula camadas < 20m)	Alta Precisão (Escala de poros)
Visibilidade em Profundidade	Bloqueada por Zonas de Sombra	Imune ao Efeito de Máscara
Resultado Prático	Drenagem restrita ao 'Óbvio'	Captura do 'Oculto' e Bypassed Pay

Estratégia de Ciclo de Vida Absoluto

A RSS-NMR não é apenas uma ferramenta exploratória; é a ponte crítica entre a extração tradicional e a Recuperação Terciária (EOR).



Passo 1 (Passado): Recuperação Clássica

Esgotamento das zonas óbvias baseadas na sísmica legada.



Passo 2 (Presente): Prolongamento Tradicional

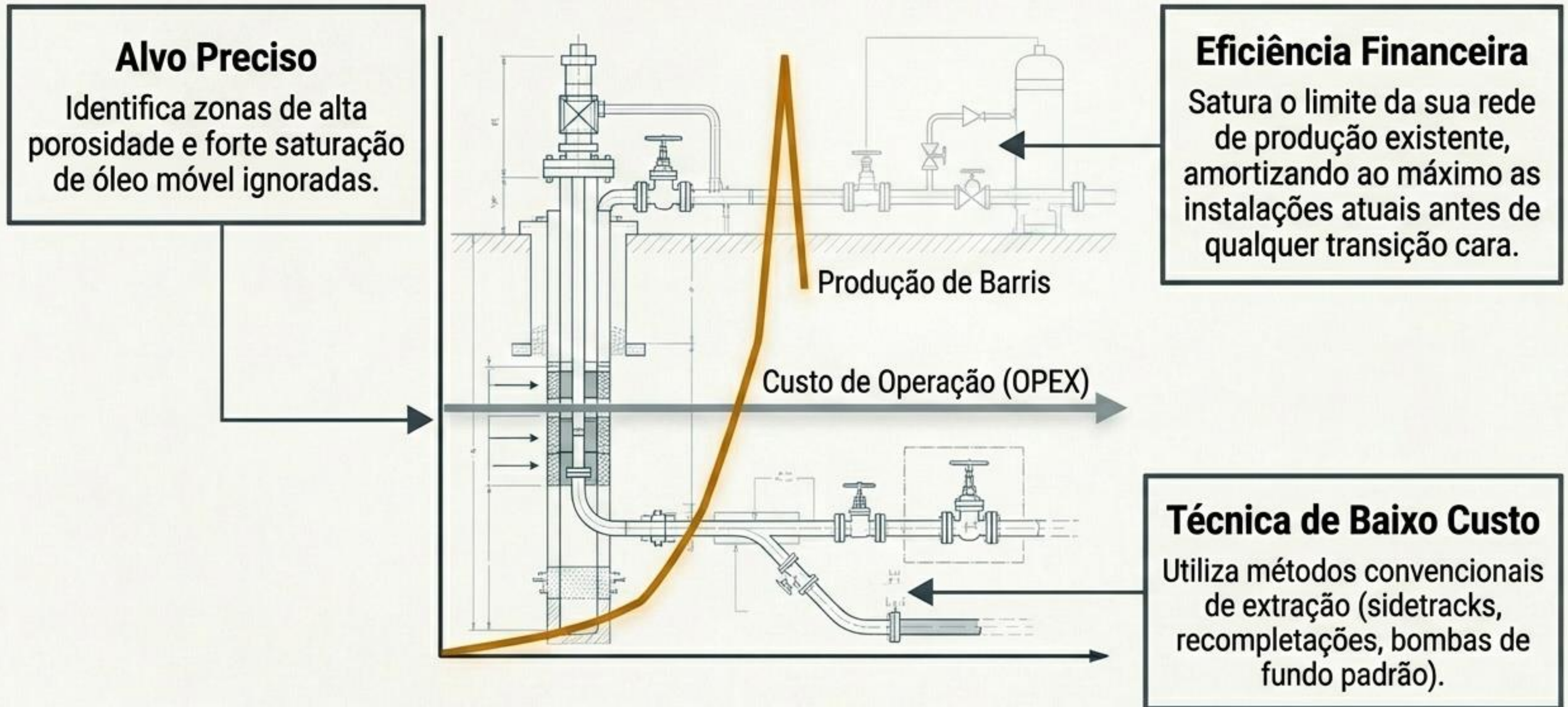
Scan RSS-NMR para exaurir os reservatórios esquecidos com OPEX Baixo e infraestrutura existente.



Passo 3 (Futuro): Smart EOR

Recuperação terciária direcionada via cartografia matemática e CAPEX focado.

Etapa 2: Exaurir o 'Invisível' com Métodos Tradicionais



O Risco do EOR 'Cego': Por que a Recuperação Avançada tradicional falha?

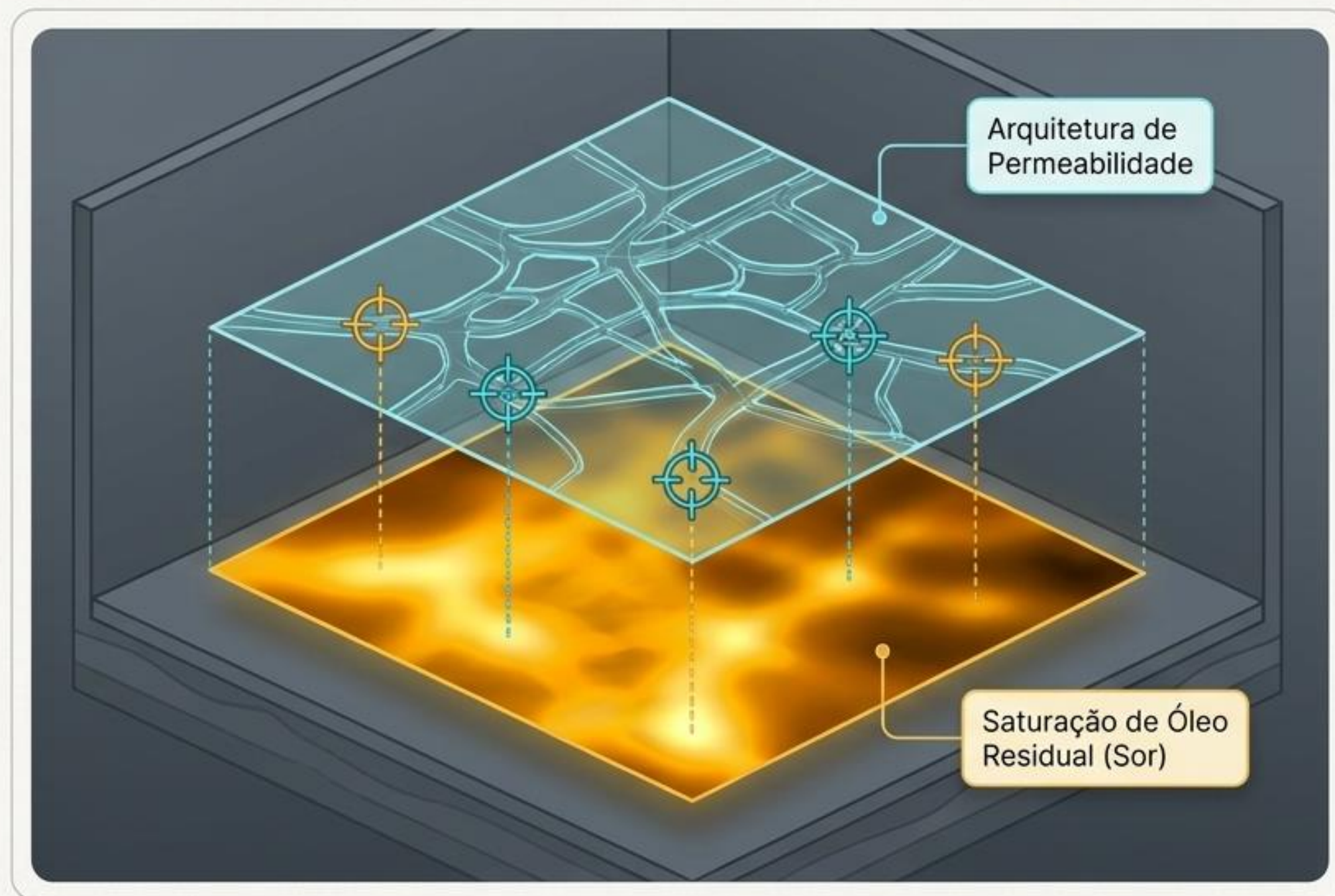


Injetar produtos químicos caros ou gás em um subsolo mal mapeado é um dreno financeiro. O produto injetado sempre segue o caminho de menor resistência, ignorando o petróleo residual preso nos poros da rocha.

Etapa 3: 'Smart EOR' via Cartografia de Precisão

O sucesso financeiro do EOR exige precisão matemática. A RSS-NMR fornece as únicas métricas que importam: mapeamento exato da saturação residual e da arquitetura de permeabilidade.

Injeção apenas onde é matematicamente rentável.



Valorizando a cegueira do passado.

“A história geológica do seu ativo não acabou; ela apenas foi mal traduzida.”



1. Descubra

Revele o petróleo invisível oculto pelas limitações dos anos 60/80.



2. Otimize

Extraia o “Bypassed Pay” a custo zero de perfuração.



3. Direcione

Transforme EOR especulativo em Smart EOR de alta precisão.

O que os engenheiros do passado deixaram para trás por falta de meios técnicos é, hoje, a sua reserva comprovada mais rentável e eficiente.



Made
in Russia

Voluntary certification system «Made in Russia»
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems
Reg. № РОСС RU.31685.047908 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации
Reg. № РОСС RU.31685.047908 от 24 мая 2017 г.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ CC.002647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Poisk Group LLC, 299640, Russia, Sevastopol,
st. Khrustal'naya, 143

Заявитель/Производитель: ООО "ГРУППА ПОИСК", 299640, Россия, г. Севастополь,
ул. Хрустальная, в. 143

Product: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-lying deposits, using
the parameters of ore bodies obtained using remote geospace methods of geological exploration
and field geophysical equipment of the Poisk complex (EACH of the CU 90180910)

Продукция: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинно залегающих залежах, с
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных
геологических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса
"Поиск" (код ТН ВЭД, ЕАЭС 90180910)

Comply with the voluntary certification system "Made in Russia" requirements.
Соответствует требованиям Системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Certificate is issued on the basis of: Declaration of conformity company Poisk Group LLC
on the Reliability of the voluntary certification system "Made in Russia" dated 07.10.2015 № 1/05,
Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании
ООО "ГРУППА ПОИСК" № 1/05 от 07.10.2015 на соответствие "Надежность" системы
добровольной сертификации "Сделано в России".

Made in Russia VCS Holder RussianExpert Center JSC
125610, Moscow, Priblennykh Yuzhnykh ulits
Kontornaya ulitsa embankment | D. Base | D. main | D. D.
email: info@rus-expert.ru
tel: +7(495)927-47-47

Держатель ВСС «Сделано в России» АО «Российский экспертный
центр» (ООО) | Москва, Прибл. Юж. ул. |
Противоп. наб. Кронверкского в. | Стан. М. | ч. 1 |
вход со стороны Южного моста |
тел. +7(495)927-47-47



A.V. Solodov
A.B. Solodov

002647

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «СДЕЛАНО В РОССИИ»
Reg. № РОСС RU.31685.047908 от 24.05.2017 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31685.047908

Срок действия с 20.10.2025 по 05.10.2028

№ 0057630

ОБЪЕКТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ПОИСК ГРУППА КОМПАНИЙ

Срок и условия действия сертификата: 20.10.2025 - 05.10.2028, Россия, Севастополь, ул. Хрустальная, в. 143, этаж 4, помещение 215. Контакт: +7(495)927-4747, адрес электронной почты: info@rus-expert.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинно залегающих залежах, с
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных
геологических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса
"Поиск"

код ВЭД
901810

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ВЭД
2708

ИЗДАТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1100000000000, ИНН:
7707083893, адрес: 125610, Россия, Москва, Прибл. Юж. ул. Хрустальная, в. 143, этаж 4, телефон:
+7(495)927-4747, адрес электронной почты: info@rus-expert.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1100000000000,
ИНН: 7707083893, адрес: 125610, Москва, Прибл. Юж. ул. Хрустальная, в. 143, телефон:
+7(495)927-4747, адрес электронной почты: info@rus-expert.ru

НА ИСХОДАХ

Принимая во внимание № РОСС RU.31685.047908 от 24.05.2017 года, выданной Национальным экспертным Центром
по адресу РОСС RU.31685.047908

ПОДПИСАТЕЛЬ НАИЗВЕЩЕНИЯ

(полн. наименование)



Руководитель центра

Подпись

A.B. Solodov
А.В. Солодов



Сертификат действителен при условии соблюдения требований системы добровольной сертификации

Clause de non-responsabilité

Les opinions, analyses et explications exprimées dans ce texte n'engagent que leur auteur, Michel Louis Friedman. Elles n'engagent en aucun cas une institution, une entreprise, un employeur ou toute autre entité. L'auteur décline toute responsabilité quant à l'utilisation ou l'interprétation de ces éléments.

- Législation sur le droit d'auteur © **11 mars 1957 Loi n° 57-298** relative à la propriété littéraire et artistique.
- Copyright © **2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence**
- Tous les droits des États-Unis et marques déposées sont conformes à la législation en vigueur.
- Copyright © **2005-2026 Fands-LLC**
- Conformité à la loi américaine sur le droit d'auteur de 1976 (**Title 17 of the United States Code**) et ses amendements.
- Patents and Trademarks (December 12, 1980) <https://www.copyright.gov/>

Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. Toute reproduction est interdite sans autorisation.

Michel L. Friedman-Matarese

(Destom LH 67/11)

- 📞 Mobile: +591-71696657
- 📧 WhatsApp: +591-71696657
- ✉ Email: michel@geo-nmr.net
- 🌐 In Charge: Africa & Américas
- 🗣️ Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
- 🕒 GMT: -04h
- 📍 Base: Bolivia, Santa Cruz

Kotelianets Igor

Director of LLC "Poisk Group"

- 📞 Tel: +78692456491
- 📧 WhatsApp: +79787155212
- ✉ Email: igor@geo-nmr.net
- 🌐 In Charge: World
- 🗣️ Speaker: RU-UK
- 🕒 GMT: +03h
- 📍 Base: Sevastopol, Rusia

Une Versatilité Multi-Industries

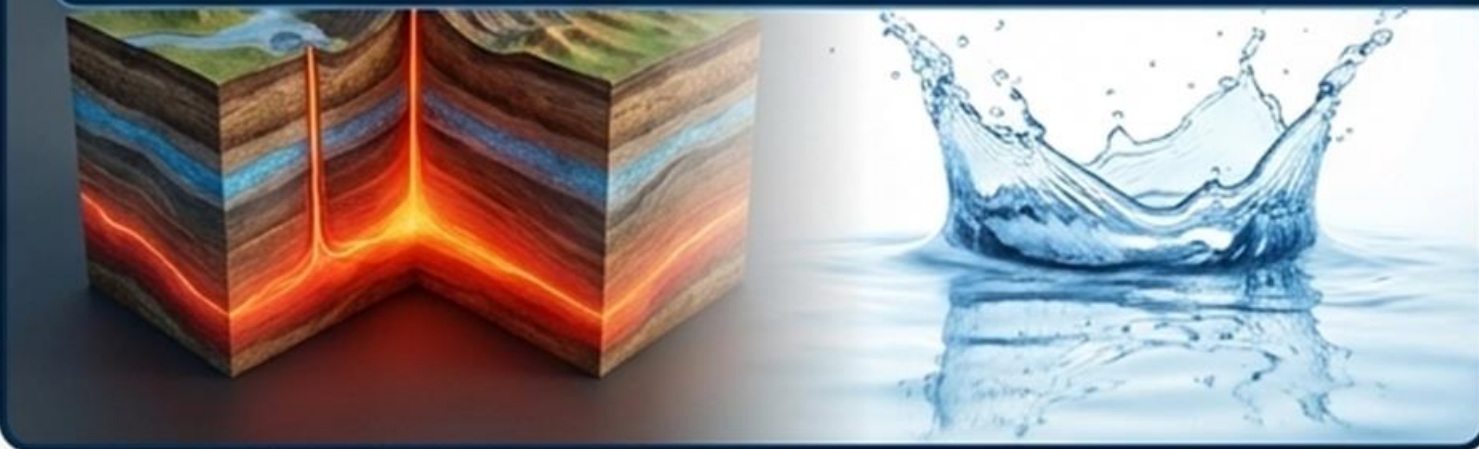
Hydrocarbures : Exploration précise de pétrole et gaz condensé avec zéro puits sec.



Minéraux Critiques : Localisation d'or, cuivre, lithium et nickel sans fausses alertes.



Géothermie & Eau : Cartographie des aquifères profonds et de l'énergie géothermique.



Transition Énergétique : Suivi passif en 4D des panaches de CO₂ et exploration d'Hydrogène naturel.

