**-- 1. Quais engenheiros especialistas em "Energia Solar" têm mais de 30 anos?**

SELECT nome, especialista, idade

FROM Engenheiro

WHERE especialista LIKE '%Energia Solar%' AND idade > 30

ORDER BY idade DESC;

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

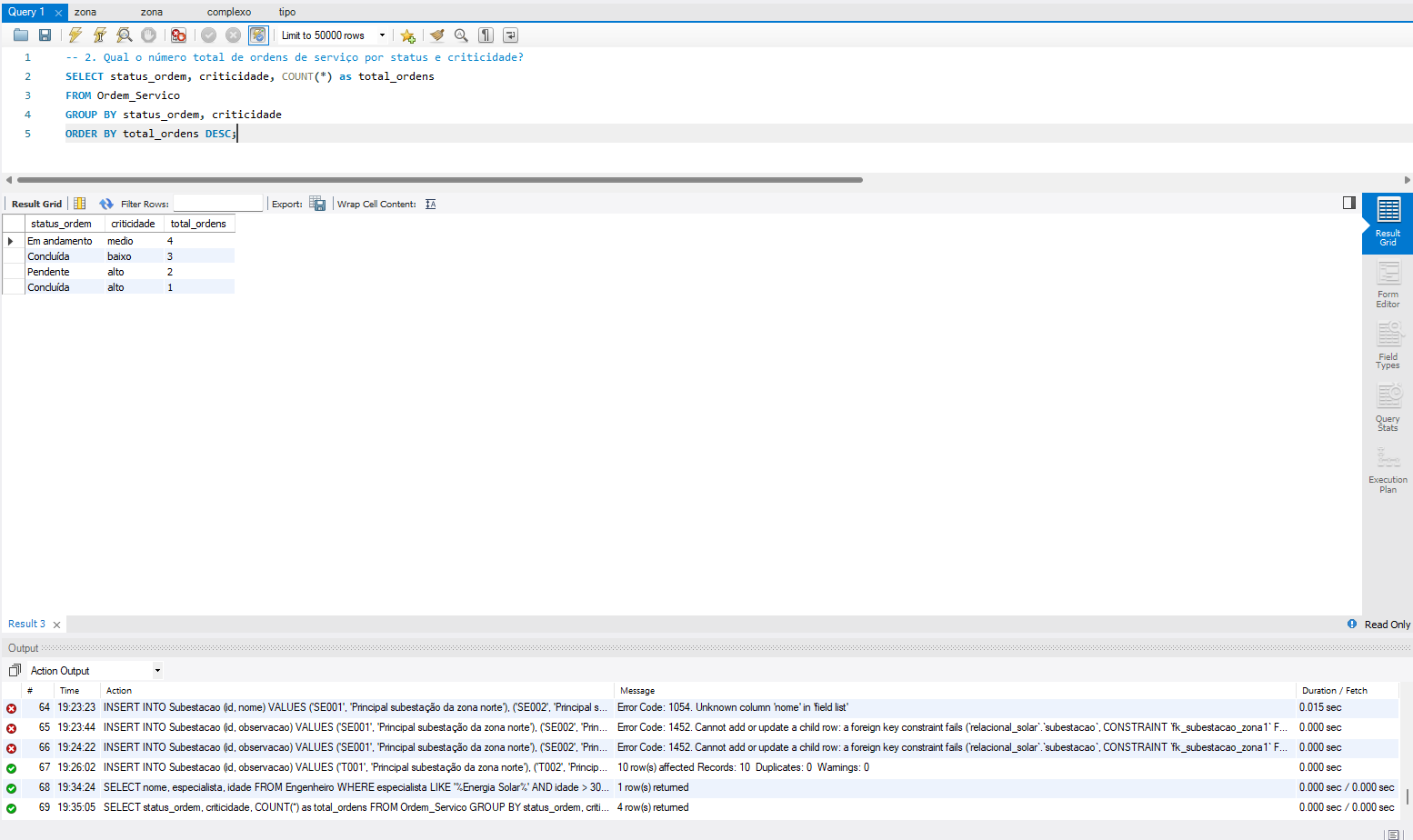
**-- 2. Qual o número total de ordens de serviço por status e criticidade?**

SELECT status\_ordem, criticidade, COUNT(\*) as total\_ordens

FROM Ordem\_Servico

GROUP BY status\_ordem, criticidade

ORDER BY total\_ordens DESC;



**-- 3. Consulta adicional: Média de idade dos engenheiros por especialização**

SELECT

especialista,

AVG(idade) as media\_idade,

COUNT(\*) as total\_engenheiros

FROM Engenheiro

GROUP BY especialista

ORDER BY media\_idade DESC;

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**-- 4. Consulta adicional: Detecção de possíveis problemas térmicos**

SELECT

p.id as placa\_id,

p.diagnostico\_termal,

t.id as tracker\_id,

t.sujidade,

ST\_AsText(p.poligono) as localizacao

FROM Placa p

JOIN Tracker t ON p.tracker\_id = t.id

WHERE p.diagnostico\_termal = 'Hotspot' OR t.sujidade = 'sim';

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**-- 5. Quais placas possuem hotspots e estão em trackers sujos?**

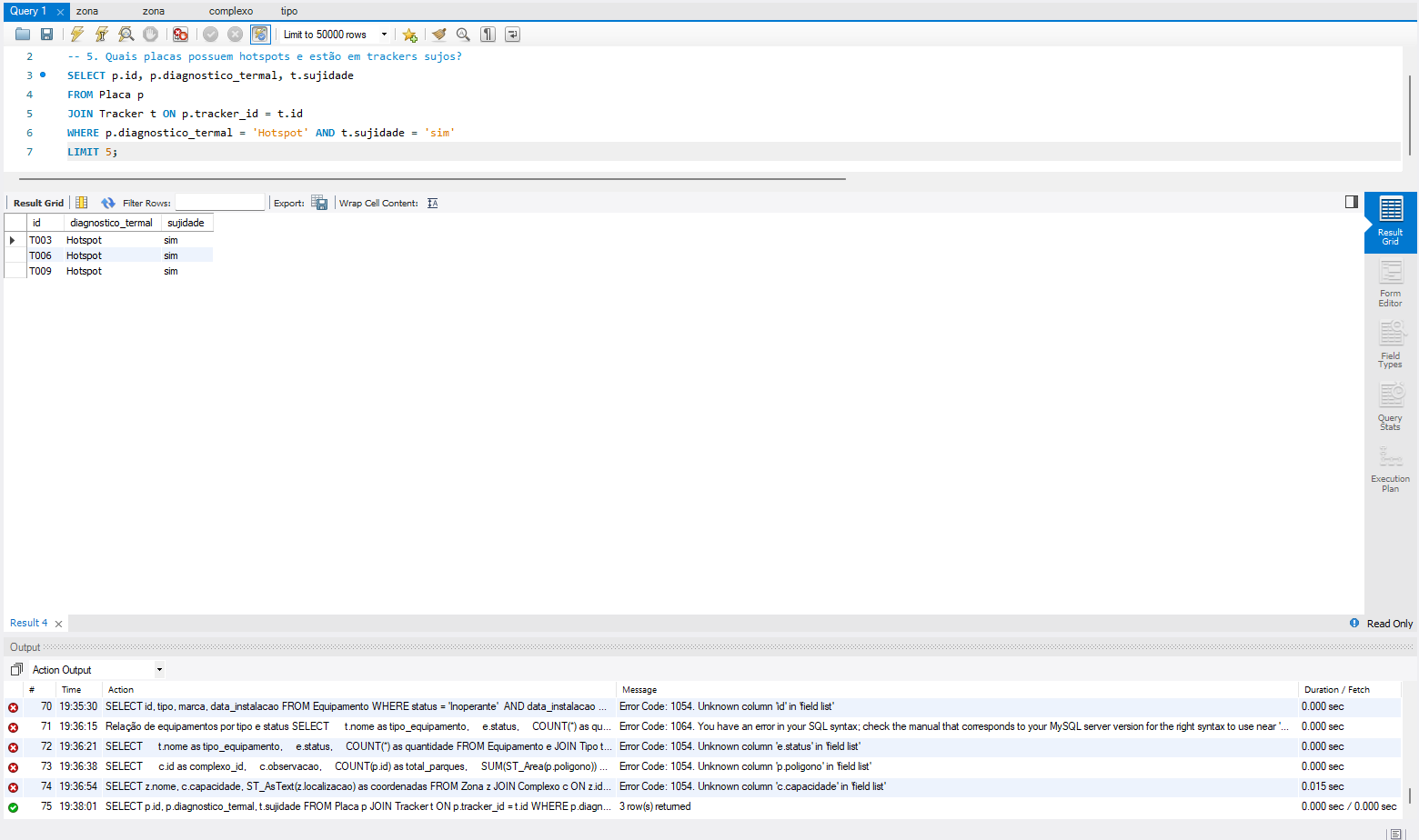
SELECT p.id, p.diagnostico\_termal, t.sujidade

FROM Placa p

JOIN Tracker t ON p.tracker\_id = t.id

WHERE p.diagnostico\_termal = 'Hotspot' AND t.sujidade = 'sim'

LIMIT 5;



**-- 6. Qual a distância média entre inversores e string boxes?**

SELECT AVG(ST\_Distance(

i.localizacao,

s.localizacao

)) as distancia\_media\_metros

FROM Inversor i

JOIN String\_Box s ON i.id = s.inversor\_equipamento\_tipo\_id;

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**-- 7. Quais módulos estão dentro de placas com diagnóstico normal?**

SELECT m.id, m.sujidade

FROM Modulo m

WHERE m.placa\_id IN (

SELECT p.id

FROM Placa p

WHERE p.diagnostico\_termal = 'Normal'

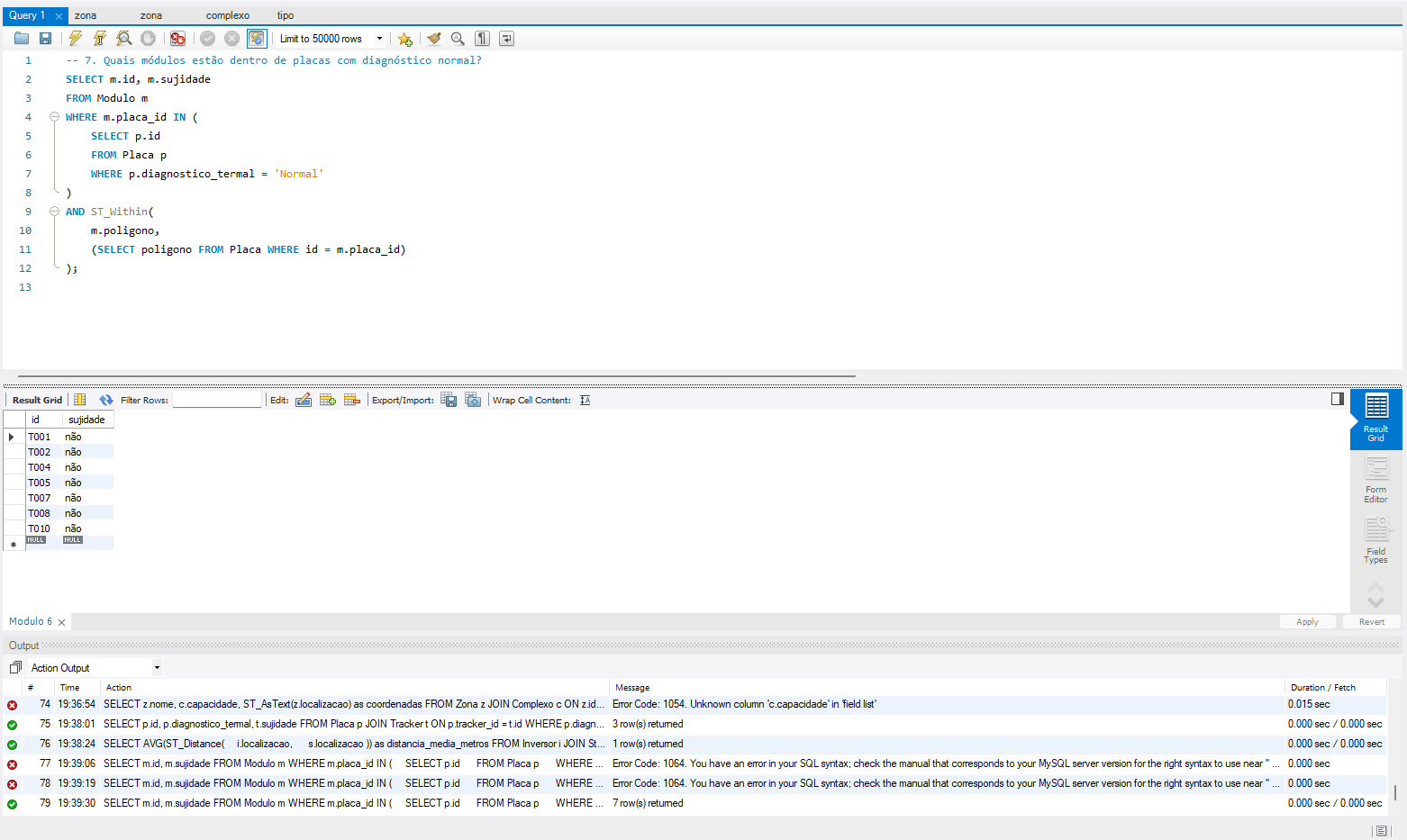
)

AND ST\_Within(

m.poligono,

(SELECT poligono FROM Placa WHERE id = m.placa\_id)

);



**-- 8. Tempo médio entre ocorrência e abertura de OS por engenheiro**

SELECT

e.nome,

AVG(DATEDIFF(os.data\_aberturaOS, os.data\_ocorrido)) AS dias\_atraso\_medio,

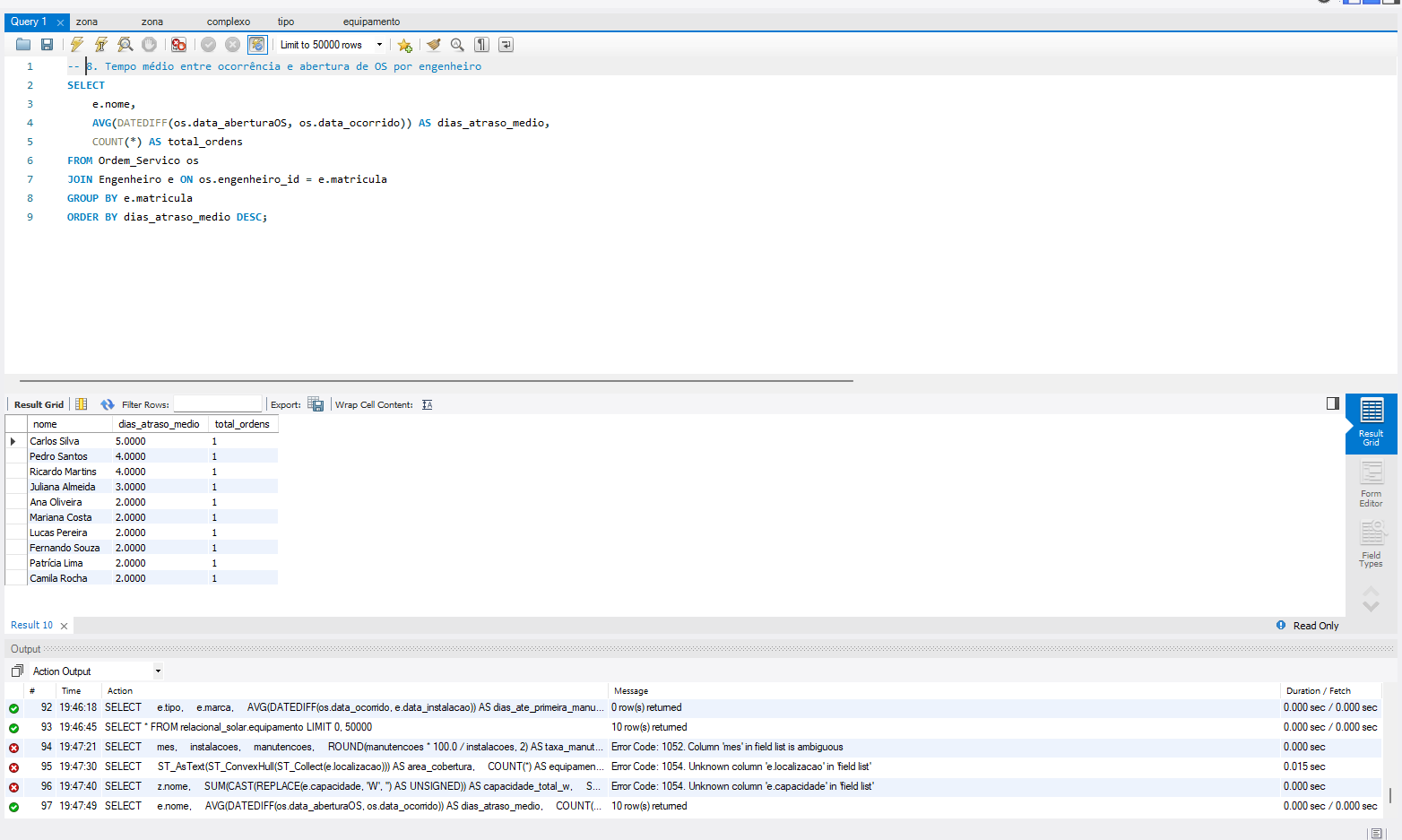
COUNT(\*) AS total\_ordens

FROM Ordem\_Servico os

JOIN Engenheiro e ON os.engenheiro\_id = e.matricula

GROUP BY e.matricula

ORDER BY dias\_atraso\_medio DESC;



SELECT

MONTH(data\_ocorrido) AS mes,

COUNT(\*) AS total\_ordens,

ROUND(COUNT(\*) \* 100.0 / (SELECT COUNT(\*) FROM Ordem\_Servico), 2) AS percentual

FROM Ordem\_Servico

GROUP BY mes

ORDER BY total\_ordens DESC;

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

**-- 10. Top 5 engenheiros com mais ordens de serviço atribuídas**

SELECT

e.nome,

e.especialista,

COUNT(os.numero\_indisp) AS total\_ordens,

SUM(CASE WHEN os.criticidade = 'alto' THEN 1 ELSE 0 END) AS ordens\_criticas

FROM Engenheiro e

LEFT JOIN Ordem\_Servico os ON e.matricula = os.engenheiro\_id

GROUP BY e.matricula

ORDER BY total\_ordens DESC

LIMIT 5; **Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**