

**ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO
DE SEGURANÇA DE PROCESSO
TURMA 14 – 2024-2026**

RSE LTDA
Av. Tancredo Neves, 805 – sala 401
41820-021 – Salvador – BA
Brasil
+55 71 3043-3008
<https://www.rse-global.com/>

Tipo de TCC:	ARTIGO TÉCNICO
Título:	O USO DE SISTEMA INTEGRADO PARA GESTÃO DINÂMICA DE BARREIRAS DE SEGURANÇA EM REFINARIA DE PETRÓLEO E GÁS: Estudo de caso baseado na Nota Técnica nº04/2022 da ANP
Aluno:	André Arnaud de Souza Clark Razec Rossani do Amaral Bezerra Francisco Odair Filgueira Júnior Yuri Brasil
Resumo:	<p>A gestão de barreiras críticas constitui um elemento central da Segurança de Processos Baseada em Risco (RBPS) na indústria de óleo e gás, sendo fundamental para a prevenção de eventos de grande magnitude e para a manutenção dos riscos em níveis toleráveis. No entanto, abordagens tradicionais baseadas em controles manuais e planilhas apresentam limitações quanto à rastreabilidade e confiabilidade das informações, comprometendo a qualidade do diagnóstico de barreiras. O presente trabalho aborda um estudo de caso em uma refinaria de petróleo e gás, com o objetivo de analisar a evolução da gestão de barreiras desde um modelo manual até a implementação de um sistema automatizado e integrado de diagnóstico em tempo real. A partir da realização de um autodiagnóstico inicial, no qual foram identificadas 858 barreiras, sendo 469 críticas, com implantação de ferramentas de gestão, iniciando por planilhas no Excel, evoluindo para uso de ferramenta online integrada com outros sistemas de gestão de mudanças, confiabilidade e supervisórios de processos das plantas. Foram definidos critérios de degradação e regras de consistência de dados para garantir rastreabilidade e padronização das informações. Os resultados demonstram que a evolução para um sistema integrado permitiu a transição de um modelo reativo, baseado em atualizações periódicas, para uma gestão proativa com monitoramento contínuo em tempo real, permitindo a visibilidade sobre o status das barreiras, sua disponibilidade, degradação e contingenciamento, além de reduzir erros operacionais</p>

**ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO
DE SEGURANÇA DE PROCESSO
TURMA 14 – 2024-2026**

RSE LTDA
Av. Tancredo Neves, 805 – sala 401
41820-021 – Salvador – BA
Brasil
+55 71 3043-3008
<https://www.rse-global.com/>

	e assimetrias informacionais. Conclui-se que a integração sistêmica dos dados de barreiras fortalece a governança de segurança de processos, melhora a confiabilidade operacional e contribui para a tomada de decisão baseada em dados, promovendo maior aderência regulatória e maturidade na gestão de riscos industriais.
Professores Avaliadores	ALEX VAZZOLER

Avalie de 1 a 4, sendo: 1- Pouco e 5- Muito		Características Gerais			
		1	2	3	4
1.	Quão inovador é o tema do trabalho?			X	
2.	Possibilidade de replicação do trabalho?			X	
3.	Agregação / geração de valor / resultados?			X	
4.	Qualidade do trabalho em relação à estrutura e organização?			X	
Comentários / Observações					
5.	Prezados André, Clark, Francisco e Yuri. O esforço empregado na revisão desta versão (REV 03) é notório e louvável. A densidade epistemológica do trabalho foi significativamente elevada, especialmente com a profunda e correta inserção dos conceitos do CCPS (RBPS e IPLs). O trabalho evoluiu de um relato técnico para um artigo com robustez acadêmica.				

**ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO
DE SEGURANÇA DE PROCESSO
TURMA 14 – 2024-2026**

RSE LTDA
Av. Tancredo Neves, 805 – sala 401
41820-021 – Salvador – BA
Brasil
+55 71 3043-3008
<https://www.rse-global.com/>

Abaixo, apresento o parecer detalhado comparando as exigências da ficha de avaliação anterior (21/04/2026) com as alterações realizadas no manuscrito atual.

Verificação das Solicitações da Banca

1. Citações (NBR 10520:2023) - Fim da Caixa Alta

- **Solicitação:** Corrigir citações no texto (ex: "Segundo SKLET" para "Segundo Sklet").
- **Avaliação: Satisfatório.** A alteração foi realizada com sucesso. O texto agora apresenta corretamente "Segundo Sklet (2006)", adequando-se à nova norma da ABNT.

2. Referências Bibliográficas (NBR 6023:2018) - Formatação de Destaque

- **Solicitação:** Aplicar negrito exclusivamente no título da obra.
- **Avaliação: Parcial.** Como o texto foi extraído em formato bruto, não é possível auditar visualmente a aplicação do negrito. Contudo, nota-se que na seção de referências os autores ainda constam em CAIXA ALTA (ex: "SKLET, S."). Embora a NBR 6023:2018 ainda permita a caixa alta na lista final (diferente da citação no texto), recomenda-se uniformizar para *Title Case*. Fica como ponto de atenção visual para a versão final.

3. Estrutura (NBR 6024:2003) - Inversão Ontológica

- **Solicitação:** Inverter as seções para que "Metodologia" anteceda "Estudo de Caso".
- **Avaliação: Satisfatório.** A ordem lógica do método científico foi restaurada. A seção "3. METODOLOGIA" agora antecede a "4. ESTUDO DE CASO".

4. Aprofundamento e Expansão - Nota de Volume

- **Solicitação:** Expandir o referencial teórico e a discussão (trabalho tinha apenas 13 páginas).
- **Avaliação: Satisfatório.** O documento foi expandido para 17 páginas, ganhando o peso acadêmico exigido para uma pós-graduação, recheado de análises críticas sobre cultura e IPLs.

5. Introdução - Problema de Pesquisa

- **Solicitação:** Definir explicitamente a pergunta/problema de pesquisa.
- **Avaliação: Satisfatório.** O problema foi claramente delimitado no fechamento da introdução: "*o presente trabalho avalia em que medida a migração para um*

**ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO
DE SEGURANÇA DE PROCESSO
TURMA 14 – 2024-2026**

RSE LTDA
Av. Tancredo Neves, 805 – sala 401
41820-021 – Salvador – BA
Brasil
+55 71 3043-3008
<https://www.rse-global.com/>

sistema integrado e automatizado melhora a efetividade do diagnóstico de barreiras em comparação com a prática manual".

6. Metodologia - Definição Científica vs. POP

- **Solicitação:** Definir o tipo de pesquisa cientificamente (qualitativa, quantitativa, exploratória) e deixar de parecer um Procedimento Operacional Padrão (POP).
- **Avaliação: Parcial.** Os autores mantiveram a estrutura de "passo a passo" operacional listado de "a" até "i". Faltou classificar cientificamente a pesquisa logo no início da seção (ex: "Trata-se de uma pesquisa aplicada, de natureza qualitativa e descritiva, estruturada sob o formato de estudo de caso...").

7. Resultados e Discussão - Triangulação

- **Solicitação:** Cruzar a implantação do software com a teoria do CCPS apresentada na Seção 2.
- **Avaliação: Satisfatório.** A inserção da seção "3.3 Cultura e conduta operacional como condição de eficácia do diagnóstico" fez uma ponte brilhante entre a ferramenta sistêmica e a necessidade de retroalimentação cultural e gerencial pregada pelo CCPS.

8. Conclusão - Formatação Acadêmica

- **Solicitação:** Escrever em texto contínuo, sem tópicos numerados, resgatando o objetivo.
- **Avaliação: Satisfatório.** A Seção "5. CONCLUSÃO" foi redigida em parágrafos coesos, evidenciando o alcance dos objetivos propostos.

9. Correções de PSM - Transversalidade do RBPS

- **Solicitação:** Não limitar o diagnóstico de barreiras apenas ao pilar de Gestão de Riscos, incluindo Aprendizado e Comprometimento.
- **Avaliação: Satisfatório.** A nova seção "2.1 O diagnóstico de barreiras como prática transversal aos quatro pilares do RBPS" aborda perfeitamente como a identificação depende do conhecimento, e a manutenção depende da cultura, liderança e aprendizado com métricas.

10. Correções de PSM - Barreiras vs. IPLs

- **Solicitação:** Diferenciar matematicamente e conceitualmente Barreiras Críticas de IPLs.
- **Avaliação: Satisfatório.** A nova seção 2.2 realiza essa distinção com maestria, incluindo conceitos de PFD e exigências de auditorabilidade e independência para IPLs.

**ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO
DE SEGURANÇA DE PROCESSO
TURMA 14 – 2024-2026**

RSE LTDA
Av. Tancredo Neves, 805 – sala 401
41820-021 – Salvador – BA
Brasil
+55 71 3043-3008
<https://www.rse-global.com/>

11. Correções de PSM - Cultura, Conduta e Sistemas

- **Solicitação:** Discorrer sobre como a equipe evita a burla ou "cegueira do alarme" na arquitetura integrada.
- **Avaliação: Satisfatório.** Os autores construíram a argumentação de que softwares não resolvem tudo sozinhos: "*Para evitar "cegueira" gerencial ao indicador e, principalmente, burla ou subnotificação na origem, a organização depende de práticas culturais e de governança...*".

⚠ Lista de Pendências Restantes (Para a Versão Final)

A aprovação do trabalho é certa, mas para que o documento vá para o repositório oficial da instituição com qualidade irretocável, façam os seguintes ajustes rápidos:

1. **Ajuste Metodológico (Seção 3):** Insiram um parágrafo introdutório logo abaixo do título "3. METODOLOGIA" declarando o tipo de pesquisa. Sugestão: "*A metodologia adotada configura-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e descritiva, delineada sob a forma de um estudo de caso prático...*". Após isso, podem manter a lista de etapas (a até i).
2. **Revisão Visual de Negritos na Referência:** Ao formatarem o arquivo final em PDF, garantam que na Seção 6 (Referências), **apenas o título** das obras esteja em negrito, em estrita obediência à ABNT NBR 6023:2018.

TCC DE ANDRÉ ARNAUD DE SOUZA, CLARK RAZEC ROSSANI DO AMARAL BEZERRA, FRANCISCO

ODAIR FILGUEIRA JÚNIOR E YURI BRASIL.

SEGUNDA REVISÃO. AJUSTES ATENDIDOS EM 13/05/26.

Avaliação Final: **APROVADO (x)**

NÃO APROVADO

Coordenador: AMÉRICO DINIZ CARVALHO NETO

Rubrica: 