

**O uso da linguagem de programação na mineração de dados clínicos: identificação de padrões psicossociais em atendimentos por dependência química***Tiago Batista Pedra, Marco Antonio do Socorro Marques Ribeiro Bessa*

Universidade Federal do Paraná, Universidade Positivo

**Palavras-chave:** dependência-química, Python, psicossocial**Introdução**

A organização dos serviços de saúde pública constitui um desafio recorrente, sobretudo diante do aumento da demanda por atendimentos emergenciais e da necessidade de processos mais ágeis e eficazes. A sobrecarga das unidades de urgência e emergência demanda não apenas a ampliação da infraestrutura hospitalar, mas também o aprimoramento da gestão da informação, garantindo que os dados clínicos sejam utilizados de forma estratégica para otimizar os fluxos assistenciais. Contudo, observa-se que muitos dos sistemas empregados ainda operam de maneira fragmentada, o que dificulta a continuidade do cuidado e compromete a qualidade dos atendimentos (Silva & Silva, 2021). Entre as condições que mais pressionam o sistema de saúde, a dependência química ocupa posição de destaque. Trata-se de um fenômeno psicossocial complexo, influenciado por determinantes sociais, econômicos e subjetivos. Pacientes com transtornos relacionados ao uso de substâncias apresentam taxas de reinternação significativamente superiores às registradas em outras condições clínicas, o que reforça a necessidade de acompanhamento contínuo e estratégias de atenção integrada (Fernandes & Costa, 2021). A dependência química, classificada como transtorno crônico pelo DSM-V, caracteriza-se pelo uso compulsivo de substâncias psicoativas, apesar das consequências negativas, sendo imprescindível o suporte de redes de atenção articuladas (Miguel et al., 2022). As Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) assumem papel central nesse processo, pois frequentemente funcionam como porta de entrada para indivíduos em situação de crise. Todavia, observa-se que essas unidades ainda operam de forma isolada da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), limitando-se a intervenções pontuais, sem assegurar a continuidade necessária ao cuidado integral. Esse quadro de fragmentação informacional evidencia a necessidade de maior integração e padronização dos registros clínicos (hochman, 2005). A literatura especializada destaca que a utilização de tecnologias voltadas para a gestão da informação em saúde tem potencial para fortalecer a qualidade da assistência e racionalizar a distribuição de recursos. Silva & Andrade (2020) evidenciam que sistemas informatizados adequados contribuem para a identificação precoce de situações de risco, possibilitando uma resposta mais efetiva por parte dos serviços. Contudo, a realidade brasileira ainda apresenta entraves relacionados à padronização dos registros e à comunicação entre diferentes sistemas, limitando o aproveitamento dos dados disponíveis para formulação de políticas públicas

mais precisas. Dessa forma, a análise de dados clínicos estruturados e anonimizados pode representar uma estratégia promissora para a compreensão dos padrões epidemiológicos e psicossociais relacionados à dependência química. Conforme Caballero et al. (2019), a adoção de práticas de ciência aberta na saúde favorece a transparência, o compartilhamento do conhecimento e a formulação de respostas mais equitativas às demandas populacionais. No caso da dependência química, esse aspecto torna-se ainda mais relevante, por envolver populações em situação de vulnerabilidade social e econômica. Assim, investigar a gestão da informação nos atendimentos de dependência química em UPAs não se restringe ao campo teórico, mas configura um esforço prático de qualificação dos serviços de saúde pública. Ao tornar visíveis os padrões de reincidência, o perfil dos pacientes e as fragilidades assistenciais, este estudo pretende contribuir para o fortalecimento da governança informacional e para a construção de políticas públicas mais integradas, qualificadas e orientadas por evidências.

## Objetivos

O presente estudo tem como objetivo geral analisar os atendimentos por dependência química realizados em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) da cidade de Curitiba, considerando a gestão da informação e a utilização de dados clínicos estruturados e anonimizados. Busca-se identificar padrões epidemiológicos, psicossociais e assistenciais, bem como compreender de que modo os registros disponíveis podem contribuir para a formulação de políticas públicas mais integradas e eficazes no âmbito da saúde mental. Especificamente, pretende-se caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos por dependência química, identificar a frequência e os padrões de reincidência relacionados ao uso de substâncias psicoativas, analisar as condições sociais associadas a esse fenômeno, como situação de moradia e encaminhamentos realizados, verificar as fragilidades presentes nos registros clínicos e na gestão da informação que dificultam a continuidade do cuidado e discutir as implicações desses achados para a gestão da informação em saúde, ressaltando a relevância dessa prática para a integração e fortalecimento da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS).

## Método

Trata-se de uma pesquisa aplicada, exploratória e descritiva, desenvolvida com abordagem quantitativa e fundamentada no campo da gestão da informação em saúde. A escolha por esse delineamento se justifica pela necessidade de compreender a dinâmica dos atendimentos por dependência química em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) da cidade de Curitiba e de identificar padrões que possam subsidiar políticas públicas mais eficazes. Os dados utilizados foram extraídos do Portal de Dados Abertos da Prefeitura Municipal de Curitiba, abrangendo os anos de 2023 e 2024. Essa base de dados reúne registros clínicos anonimizados, possibilitando a análise sem violar

princípios éticos e garantindo a proteção da identidade dos pacientes. Foram selecionadas variáveis de relevância epidemiológica e social, como idade, gênero, código de diagnóstico segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), tipo de moradia, reincidência em atendimentos, presença ou ausência de encaminhamentos especializados e localidade em que o atendimento foi realizado. A etapa inicial consistiu na extração e limpeza dos dados, com o objetivo de eliminar inconsistências, padronizar nomenclaturas e adequar os registros às necessidades analíticas. Em seguida, procedeu-se à organização das informações em planilhas estruturadas, assegurando maior clareza na visualização dos achados. As análises estatísticas descritivas foram conduzidas para identificar a distribuição das variáveis e mapear o perfil da população atendida. Além disso, foram realizados cruzamentos entre características clínicas e fatores sociais, buscando evidenciar relações entre o quadro de dependência química e as condições de vulnerabilidade. Para a sistematização das informações e a representação gráfica dos resultados, recorreu-se a recursos computacionais que permitiram a construção de tabelas e gráficos, de modo a facilitar a interpretação dos dados. Por fim, os achados foram confrontados com a literatura especializada, de forma a assegurar maior consistência analítica e possibilitar a reflexão crítica sobre a gestão da informação em saúde, suas fragilidades e potencialidades.

## Resultados

A análise quantitativa dos registros disponíveis no Portal de Dados Abertos da Prefeitura de Curitiba, referentes ao período de 2023 a 2024, permitiu identificar um total de 4.386 atendimentos por dependência química em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs). A distribuição etária mostrou maior concentração na faixa de 18 a 35 anos, que representou 54,7% dos casos, seguida pela faixa de 36 a 50 anos, com 28,2%. Pacientes acima de 50 anos corresponderam a 13,6% do total, enquanto indivíduos menores de 18 anos representaram apenas 3,5% dos registros. Quanto ao gênero, 71,9% dos atendimentos foram realizados em homens, enquanto 28,1% corresponderam a mulheres, confirmado o predomínio masculino, embora se observe crescimento gradual da participação feminina nos últimos dois anos. No que diz respeito aos diagnósticos registrados, 42,3% dos atendimentos foram codificados como F10 (transtornos relacionados ao uso de álcool), seguidos de 27,8% classificados como F14 (cocaína e derivados, incluindo crack), 18,4% enquadrados em F19 (transtornos devido ao uso múltiplo de substâncias) e 11,5% distribuídos entre outras categorias do CID-10. Esse padrão reforça a predominância do uso de álcool e cocaína como substâncias de maior impacto sobre a rede de urgência. A análise social dos pacientes demonstrou que 38,5% encontravam-se em situação de rua, 33,2% residiam em moradias precárias ou coletivas e 28,3% possuíam residência fixa estável. A vulnerabilidade habitacional mostrou-se diretamente associada à reincidência nos atendimentos: entre os indivíduos em situação de rua, 64,7% apresentaram dois ou mais retornos às UPAs em um período inferior a seis meses, contra 31,5% dos que possuíam residência fixa. Outro aspecto relevante refere-se à continuidade do cuidado. Apenas 21,4% dos registros indicaram

encaminhamento formal para serviços da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), enquanto em 78,6% dos casos não havia qualquer anotação de referência posterior. Essa lacuna confirma a fragmentação do sistema e a ausência de protocolos consistentes de integração. Identificaram-se fragilidades nos próprios registros clínicos. Em 17,3% dos atendimentos não constava a substância envolvida, em 9,8% não havia informação sobre a condição de moradia e em 6,1% faltava o campo de reincidência. Essas inconsistências limitam a capacidade analítica dos dados e reduzem sua utilidade para o planejamento de políticas públicas. Os resultados apontam para o predomínio de homens jovens, em situação de vulnerabilidade social, diagnosticados sobretudo com transtornos relacionados ao álcool e à cocaína, reincidentes nos atendimentos e frequentemente sem encaminhamento subsequente, revelando uma dinâmica que sobrecarrega as UPAs e compromete a resolutividade da rede.

## Conclusões

Dante deste estudo, é possível afirmar que a gestão da informação é uma área indispensável para o fortalecimento das políticas públicas em saúde mental no Brasil. A análise quantitativa realizada nos atendimentos de dependência química em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) de Curitiba evidenciou que a reincidência, a fragmentação dos registros e a baixa resolutividade dos serviços emergenciais são problemas estruturais que comprometem a efetividade do Sistema Único de Saúde. É imperativo que os registros clínicos sejam padronizados, integrados e analisados de forma sistemática, de modo a orientar decisões estratégicas, promover o acompanhamento contínuo e assegurar que os recursos públicos sejam aplicados de forma mais eficiente. Este estudo afirma que a superação da reincidência e da fragilidade assistencial depende da articulação efetiva entre as UPAs e a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), sustentada por sistemas informacionais robustos, interoperáveis e orientados por evidências. A dependência química, ao revelar de maneira explícita a relação entre vulnerabilidade social e demanda por serviços de urgência, mostra que a gestão da informação não pode ser tratada como recurso acessório, mas como eixo central das políticas públicas. As implicações vão além da esfera da saúde. O modelo de análise aqui apresentado demonstra como a mineração e sistematização de dados podem subsidiar a formulação de políticas públicas mais integradas, favorecendo a disseminação de boas práticas na esfera pública.

## Referências

- Caballero-Rivero, A., Sánchez-Tarragó, N., & Santos, R. N. M. (2019). Ciência aberta e o campo da saúde: oportunidades e desafios para a gestão da informação e do conhecimento. *Liinc em Revista*, 15(2), e4862. <https://doi.org/10.18617/liinc.v15i2.4862>

Fernandes, A. D. C., & Costa, J. S. D. (2021). Reinternações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(7), 2753–2766. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.04882020>

Hochman, G. (2005). A era do saneamento: as bases da política de saúde pública no Brasil. Hucitec.

Miguel, E. C., Madruga, C. S., & Ribeiro, M. (2022). Dependência química: diagnóstico e tratamento. Manole.

Silva, F. C., & Andrade, R. M. (2020). Inteligência artificial aplicada à triagem em serviços de emergência: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Informática em Saúde*, 15(1), 45–58. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11843598>

Silva, J. P., & Silva, A. C. (2021). Gestão da informação em saúde: desafios e perspectivas para o Sistema Único de Saúde. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 10(3), 12–25. <https://doi.org/10.5585/rgss.v10i3.18943>