

ENTRE O PENSAR E O AGIR NO USO DO RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES: ERGONOMIA COGNITIVA APLICADA À INTELIGÊNCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA CONTRA O TRÁFICO DE ENTORPECENTES

Gilberto Protásio Reis¹
Josenilton Costa Martins²
Richard André Pereira Barrios³

RESUMO

Este artigo objetivou estudar a eficiência da captação e gestão de imagens da ferramenta de Reconhecimento Óptico de Caracteres, pelos agentes de Inteligência do Grupo Especial de Fronteira de Mato Grosso, utilizando-se conceitos de Engenharia Cognitiva. Partiu-se do seguinte problema de pesquisa: o uso da ferramenta na atividade de Inteligência interfere na tomada de decisões nas operações de enfrentamento ao tráfico de drogas coibido pelo Grupo Especial? Nesse sentido, elaborou-se a hipótese de que o uso sistemático de vigilância mediante a ferramenta contribui na tomada de decisões para maior efetividade nas operações realizadas pelo citado grupo. A pesquisa utiliza o método hipotético-dedutivo e com abordagem quanti-qualitativa, coleta de dados mediante aplicação de um questionário *online*. Os resultados indicaram que o uso dessas câmeras explica apenas parcialmente o desempenho policial contra o tráfico de entorpecentes.

Palavras-chave: *Reconhecimento óptico de caracteres - Inteligência de Segurança Pública - Ergonomia Cognitiva.*

ABSTRACT

This article aimed to study the efficiency of capturing and managing images of the Optical Character Recognition tool, by the Intelligence agents of the Special Border Group of Mato Grosso, using concepts of Cognitive Engineering. In this sense, we started with the following research problem: does the use of the tool in the Intelligence activity interfere with decision-making in operations to combat drug trafficking curbed by the Special Group? In this sense, the hypothesis was elaborated that the systematic use of surveillance through the tool contributes to decision-making for greater effectiveness in the operations carried out by the aforementioned group. The research uses the hypothetical-deductive method and with a quantitative-qualitative approach, collecting data through the application of an online questionnaire. The results indicated that the use of these cameras only partially explains the police performance against drug trafficking.

Keywords: *Optical character recognition - Public Security Intelligence - Cognitive Ergonomics.*

¹ Coronel da Polícia Militar de Minas Gerais. Pós Doutor em Engenharia de Produção pela UFMG.

² Capitão da PMMT, Especialista em Gestão de Segurança Pública pela APMCV/PMMT.

³ Capitão da PMMT, Especialista em Gestão de Segurança Pública pela APMCV/PMMT.

INTRODUÇÃO

A busca pelas causas é a característica fundamental da atividade científica. Aristóteles (2006) afirma que as coisas que se pode estudar na realidade do mundo têm quatro causas possíveis, uma é a causa material, que indica do que a coisa seja feita, outra é a causa formal, que se refere à forma ou a essência de cada ser. A seguir, ele chama de causa eficiente aquilo que tenha tornado possível à coisa estudada existir. Finalmente, o filósofo atribui o nome de causa final ao que tenha relação com a finalidade do objeto estudado.

Tanto as noções de potência e ato, matéria e forma, como as de causas do ser, oferecidas por Aristóteles (2006), têm utilidade para pensar sobre os variados temas da investigação científica. Nas Ciências Policiais, isso não é exceção. Por exemplo, as unidades encarregadas de fazer ou dar suporte ao policiamento têm potência de alcançar algum efeito contra a criminalidade e esse resultado converte em ato o que antes era possibilidade. A Polícia Militar (PM) é um dos tipos organizacionais que utiliza essa parte do conhecimento científico, as Ciências Policiais, na prática. Uma evidência ilustrativa dessa verdade é o uso intensivo por todos os policiais militares, da sequência clássica chamada planejamento mental-plano de ação-execução. Sobre isto, Martins e Rosa (2014, p. 14), afirmam que “as operações policiais militares são caracterizadas pelo planejamento específico [...] que precede a execução das ações, as quais são destinadas ao alcance de objetivos definidos antecipadamente”.

Os conceitos oferecidos por Aristóteles (2006) são úteis para o estudo de relações causais entre modos de pensar e maneiras de agir, mas não com o significado que Averróis (1953) atribui à palavra Intelecto, porque, para este pensador árabe, existiria somente o Intelecto Agente, como causa de tudo que existe. Esse fator causal de alcance generalizado seria uma substância única e separada da matéria, presente nas inteligências humanas (AVERRÓIS, 1953). No mesmo sentido, Silva (2016) afirma que, para Averróis, existiria em cada ser humano um substrato independente do corpo e que seria, ao contrário deste, eterno.

Na direção oposta à de Averróis (1953) e de Silva (2016), estuda-se aqui o binômio pensamento-ação, nas ditas Ciências Policiais, como algo que é inerente a cada sujeito pensante, que o faz de modo individual, único, sem o determinismo massificante averroísta. Recorre-se a um setor de estudos que integra a grande área da Engenharia, denominado Ergonomia Cognitiva (EC), para enfocar aspectos da autonomia dos sujeitos que agem e pensam. Tal segmento da Engenharia escolhido para o presente estudo, ou seja, a EC, é o âmbito disciplinar que, segundo Daniellou (2004), aborda as relações entre modos de pensar e de agir.

Segundo Carvalho (2020), o agir dos delinquentes chama-se “demanda”, as normas e estruturas criadas pela PM, na área de Inteligência, para fazer face à criminalidade têm o nome de “tarefa”, as ações propriamente ditas dos policiais, para o enfrentamento dos atos ilícitos, são denominadas “atividade ergonômica” e o improvisado, a criatividade, o zelo profissional de pensar e executar meios alternativos que supram as lacunas da norma e as insuficiências da estrutura laboral, ganham o nome de “estratégia operatória”.

Carvalho (2020) afirma, portanto, que esses conceitos tirados do saber dos ergonomistas podem ser utilizados para análises referentes à Inteligência de Segurança Pública (ISP). Um dos meios para a prática desta, apesar de nem sempre ser usado para este fim, chama Reconhecimento Óptico de Caracteres (do inglês, OCR), é um sistema de videomonitoramento instalado em rodovias, estradas rurais, pedágios, radares de velocidade urbano ou rodoviário, avenidas e ruas, pontes, entre outros. O sistema pode ser fixo ou móvel e utiliza *software* capaz de ler caracteres (letras e números) no arquivo das imagens. Logo, consegue identificar placas, adesivos, inscrições de empresas, em quaisquer veículos cujas imagens sejam capturadas pelo videomonitoramento.

Esse recurso tecnológico consiste em um instrumento de monitoramento de imagens, útil para uma delimitação de estudos de ISP, porque existe pelo menos uma unidade policial onde essa tecnologia faz parte das rotinas de trabalho de uma equipe, cuja missão é produzir os tipos básicos de documentos previstos na Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública (DNISP). Segundo Luz (2019, p. 18),

existem quatro tipos de conhecimento no trabalho dos agentes de Inteligência: “informe, informação, estimativa e apreciação”.

Esses quatro produtos mentais referidos por Luz (2019) são próprios do âmbito de trabalho da ISP. Todos eles têm como causa eficiente, ou seja, aquilo que torna possível cada um desses documentos existir, o trabalho mental do agente de Inteligência. Este os produz com uma finalidade específica, isto é, compreender e combater a criminalidade, ofertando às autoridades assessoradas essa causa final do trabalho deles.

O que esses profissionais oferecem aos colegas que lidam com os infratores da lei resulta do esforço mental dos primeiros e esse labor cognitivo tem grande utilidade para a aplicação dos quatro conceitos oferecidos por Carvalho (2020). Além disso, a observação de aspectos da realidade referentes a desempenho de tropas policiais passa pela admissão, como sendo válido, de que todas as estatísticas que a Polícia Militar produz possuem uma causa eficiente.

Não basta olhar para dados estatísticos e fazer afirmações a respeito do significado deles; o profissional de segurança pública, especialmente o que esteja lotado em unidades que utilizem a ISP em larga escala, deve procurar a resposta além das aparências dos números e explicar as coisas pelas suas causas. Esse cuidado se aplica também para a realização da análise de produtividade do batalhão ou agência policial análoga, nos casos em que a produção dos dados estatísticos advenha, total ou potencialmente, de algum tipo de tecnologia, como, por exemplo, câmeras de vigilância ininterrupta de movimentos de pessoas a pé ou em veículos, posicionadas nos pontos previamente definidos para monitoramento.

Uma unidade policial específica, onde estatísticas e trabalho mental intensivo são combinados para produzir efeitos contra a criminalidade, com rotineiro uso e produção de documentos de Inteligência, começou a existir na região Centro-Oeste brasileira no início deste século. Trata-se do Grupo Especial de Segurança de Fronteira (GEFRON), criado através do Decreto nº 3.994/02, unidade que se comunica diretamente com Secretaria de Estado de Segurança Pública (SESP/MT). Aos olhares da Polícia Militar do Estado de Mato Grosso (PMMT), o GEFRON possui

a denominado de Batalhão de Operações de Fronteira (BPMFron), conforme disposto no Decreto nº 2.294/2014.

O GEFRON é composto, predominantemente, por policiais militares, além de policiais civis, bombeiros militares e policiais penais e possui competência para atuação sobre ocorrências especializadas, ou seja, o contingente dessa unidade lida com problemas de prevenção e reação criminal, em que a característica básica do delito enfrentado foge à rotina de classificação de serviços atendidos pelos batalhões em geral.

O BPMFron atua com tropa própria em todo território do Estado, sem prejuízo das unidades de área e interage com forças de segurança pública federais e estaduais em outras unidades da Federação. Assim, o grupo faz acompanhamentos de ocorrência com atividade de ISP, mesmo daquelas que extrapolem o território do Estado, auxiliando diretamente outras forças policiais, como as de Minas Gerais, Rondônia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e Amazonas.

Na prática de tais esforços de policiamento, sejam os internos aos limites geográficos do Estado, sejam os metaestaduais, o GEFRON realiza acompanhamento ostensivo, cercos, bloqueios, abordagens e apoio. Nos casos em que a atuação precisa ocorrer fora da base territorial mato-grossense, a ação operacional desse batalhão especializado culmina com o repasse da ocorrência, para que esta receba o encerramento por equipes da Polícia Federal (PF), ou por tropas da PM do Estado onde esteja havendo o emprego metaestadual referido. O grupo dá suporte operacional à PF também nas ocasiões em que o andamento e o desfecho de ocorrências acontecem no país vizinho (a Bolívia), quando então realizam-se operações conjuntas lideradas pelas forças federais.

Ao GEFRON atribui-se, na legislação, uma responsabilidade territorial sobre a fronteira Brasil/Bolívia. São expressivos os desafios resultantes da extensão geográfica referida, para análise do desempenho estatal perante as estatísticas criminais de Mato Grosso e de vários outros estados da Federação. Os desafios inerentes ao provimento de segurança pública nesse contexto fronteiriço, contra um dos tipos de delitos que resultam da extensão dessa faixa territorial da fronteira entre os dois países, o tráfico de entorpecentes, enseja a necessidade de uma intervenção

sistemática e capaz de reduzir as atividades ilegais desenvolvidas na região fronteiriça.

Dentre os modos de trabalho mental dos profissionais de Inteligência lotados no GEFRON, destaca-se o videomonitoramento, com uso da ferramenta OCR. Atualmente, o grupo dispõe de 63 pontos de captura de imagens, via OCR, sendo 16 pontos em locais estratégicos na faixa de fronteira. Isso é realizado em parceria e convênio com o Centro Integrado de Operações de Segurança Pública (CIOSP), as prefeituras municipais de Cuiabá, Campo Verde e de Primavera do Leste, a Concessionária Rota do Oeste, a Concessionária SPS, entre outros órgãos.

Em virtude da extensão territorial da fronteira Brasil/Bolívia dentro de Mato Grosso, diversas rodovias deixam de ser monitoradas, tornando-se verdadeiros corredores para o narcotráfico internacional, bem como para o transporte de veículos roubados/furtados, golpes de seguro e de locadora, veículos oriundos de vários pontos do território brasileiro, que são levados para a Bolívia e lá são comercializados ilegalmente. Por essa razão, mostra-se oportuno e necessário o aproveitamento de todo o potencial da tecnologia OCR, não apenas como ferramenta de captação de imagens, mas como meio de suporte a ISP.

É importante, nesse contexto, verificar como o videomonitoramento por OCR vem sendo aplicado pelo Núcleo de Inteligência do GEFRON (NI/GEFRON). Assim, o problema tratado neste artigo foi: o OCR interfere nos resultados das equipes policiais do GEFRON? A hipótese principal levantada foi de que sim. Ressalve-se que se trata apenas de percepção dos operadores do OCR sobre a utilidade dessa tecnologia para o cumprimento das missões operacionais do GEFRON.

Quanto à metodologia, este artigo utiliza o método hipotético-dedutivo e abordagem quali-quantitativa, quanto ao procedimento foi utilizado a Análise Ergométrica do Trabalho (AET), constando pesquisa de campo dirigida a integrantes do NI/GEFRON através da aplicação de questionário *online*. Quanto à interpretação dos resultados da pesquisa de campo, o método de procedimento será o estatístico. As técnicas constarão de documentação direta e indireta.

ASPECTOS DA TECNOLOGIA ENFOCADA

As Ciências Policiais possuem uma seara dedicada ao estudo de como as organizações do Estado, usando mecanismos de dissimulação e de não ostensividade, lidam com o mundo do crime. Tal seara é genericamente conhecida pelo nome de ISP. Nesta se encontram os meios e as pessoas que se valem deles, para produzir prejuízos materiais e pessoais a grupos ou indivíduos dedicados ao cometimento de delitos.

Dá-se o nome de ISP ao conjunto de ações feitas de modo sistemático e especializado, a fim de subsidiar a tomada de decisões capazes de prevenir, causar a neutralização ou reprimir condutas delituosas (BRASIL, 2015). Cruz (2013, p. 42), analisando os conceitos adotados pela Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos, afirma que “o processo de produção do conhecimento de inteligência envolve a reunião aprimorada e sistemática dos fatos, sua análise, com avaliações céleres e claras, e sua disseminação para os tomadores de decisão”.

Mesquita e Sette Júnior (2020, p. 1) afirmam que o processo de produção do conhecimento, no que tange à ISP, deve ser marcado por um encadeamento técnico e que o profissional produtor disso deve estar sempre atento “que o produto do seu trabalho deve expressar a verdade, que é o grande objetivo da Inteligência, ou a certeza sobre o fato ou a circunstância, passada ou presente, objeto da sua análise, ou a opinião sobre a provável evolução deles”.

Dysarz (2018, p. 21) afirma que a produção de conhecimento em ISP é regida pelo princípio da oportunidade, para diagnósticos e prognósticos de interesse dos usuários, no processo decisório, “buscando identificar fatos ou situações que possam resultar em ameaças ou riscos aos interesses da sociedade e do Estado”. O autor afirma que a produção do saber é realizada “sem o consentimento, a cooperação ou mesmo o conhecimento por parte dos alvos da ação, o que lhe confere o mesmo sentido de segredo ou informação secreta” (DYSARZ, 2018 *apud* CEPIK, 2003, p. 28).

Trazendo isso para o que ocorre no NI/GEFRON, essas providências também acontecem com utilização da tecnologia OCR, não exclusivamente, mas

como reforço logístico, tecnológico, para a tentativa de aumento da eficiência contra a criminalidade. Como pode ser visto na Figura 1, a seguir, essa tecnologia como “tarefa” (normas e estruturas), ao mesmo tempo, é caracterizada como “demanda” (a criminalidade justificadora da existência do emprego de tal meio tecnológico). A “atividade”, tomada no sentido que a EC lhe dá, encontra-se também representada graficamente, o mesmo podendo ser afirmado quanto à estratégia operatória.

Figura 1 – Ergonomia do processo de Funcionamento do OCR



Fonte: elaboração própria, a partir de dados da pesquisa.

Para a prática da ISP, o profissional que se dedica à concretização dos objetivos institucionais faz largo uso das faculdades mentais, em busca da verdade. Isso é feito adotando-se o conceito filosófico de adequação da inteligência à coisa observada: “A verdade, como oposto de erro, consiste na perfeita concordância do conteúdo do pensamento (sujeito) com o fato (objeto)” (DNISP, 2015, p. 20). A finalidade dessa maneira de pensar é transitar do estado de ignorância para o de certeza.

É muito importante que a tomada de uma providência concreta por parte das equipes do GEFRON seja baseada em certezas, o que requer empregar o escalonamento mental previsto na DNISP, onde está prevista a utilização de quatro conceitos básicos, que gravitam em torno da palavra verdade: ignorância, dúvida, opinião e certeza. Esse quarteto de conceitos tem utilidade em relação à coisa sobre a qual se esteja direcionando as atenções. Por essa razão, lê-se na mesma Doutrina que,

em relação à verdade, “a mente humana pode se encontrar em quatro diferentes estados: certeza, opinião, dúvida e ignorância” (DNISP, 2015, p. 20).

A mente do analista de inteligência é então direcionada para sair dos estados de dúvida e ignorância, o que é feito visando ter mentalmente maior clareza sobre a coisa analisada: “Dúvida é o estado em que a mente [se] encontra, metodicamente, em situação de equilíbrio, razões para aceitar e negar que a imagem [...] esteja em conformidade com determinado objeto. Ignorância é o estado em que a mente se encontra privada de qualquer imagem” (DNISP, 2015, p. 20). Não é mera coincidência que tecnologias capazes de contribuir para que se forme uma imagem mais exata sobre as coisas observadas, tenham alto valor para a prática profissional no campo da ISP.

Tecnicamente, denomina-se *Signals Intelligence* (SIGINT) a parte da Inteligência que estuda o uso de espectro eletromagnético. No Exército Brasileiro, ela é subdividida em Inteligência de Comunicações (COMINT) e em Inteligência Eletrônica (ELINT). A primeira é aquela “derivada de comunicações eletromagnéticas e sistemas de comunicações; inteligência obtida de dados adquiridos pela interceptação de comunicações e dados de forças adversas” (BRASIL, 2015, p. 3-4). O segundo é o resultante daquelas transmissões de cunho eletromagnético “de não-comunicações, tais como as produzidas por radares, por sistemas de orientação de mísseis, lasers, dispositivos infravermelhos ou qualquer outro equipamento que produza emissões no espectro eletromagnético” (BRASIL, 2015, p. 3-4).

A exploração do potencial do espectro eletromagnético para o desenvolvimento de trabalhos, na luta contra a criminalidade, leva a atenção a pelo menos três tipos de ondas: as de rádio, as próprias do infravermelho, e as de luz visível. No caso do trabalho do GEFRON, as câmeras têm validade para auxiliar o observador a discernir, durante o dia, sinais úteis para a montagem de documentos, ou simplesmente para mobilizar outros meios de resposta disponíveis no referido grupo, com o emprego de tropa. Se aquilo que estiver sendo observado à noite, o tipo de onda eletromagnética explorada é aquele que se situa na faixa conhecida como infravermelho.

Além dessas questões tecnológicas, existem também aquelas em que os conceitos usados na ISP provêm da experiência dos policiais que realizam as abordagens. Dois exemplos disso consistem na expressão “mula humana” e “mocó”, que significam, respectivamente, segundo Campos Neto e Vanrell (2020), a pessoa que disponibiliza o próprio corpo para o transporte endógeno de substância entorpecentes, mediante ingestão e/ou introdução, ou a pessoa que oculta sob as vestes, mas de modo exógeno o mesmo tipo de produto destinado a fazer passar despercebida pela fiscalização aquela droga transportada. O vocábulo “mocó” tem o significado de compartimento improvisado ou artificialmente adaptado na estrutura de algum meio de deslocamento que um infrator ligado ao narcotráfico procura ser bem-sucedido no deslocamento de substâncias entorpecentes.

Os autores afirmam que, além das palavras exemplificadas, que constituem verdadeiros conceitos advindos da prática policial, um outro é a expressão “cavalo doido”, que tem por sinonímia a ideia de veículo que subitamente muda de rota, após receber aviso vindo de “batedores” que compõem uma primeira linha de tráfego, intencionalmente colocados viajando à frente de um automóvel carregado de entorpecentes, e/ou de “olheiros” estrategicamente posicionados na via em que se esteja tentando fazer passar um veículo com grande quantidade de drogas.

Segundo Chirolí e Araújo (2009, p. 75), dado é “qualquer fato ou situação, cuja origem possa ser de um documento, banco de dados, denúncia, enfim desde que não processados pelo analista e que de certa forma poderá ajudar a elaborar a informação”. Ainda conforme os autores, para a atividade de ISP, informação “é um conjunto de dados trabalhados e tratados com valor significativo, oportuno, útil e seguro pelo analista, que os processa, transformando-os em conhecimento” (CHIROLI; ARAÚJO, 2009, p. 76).

Segundo os autores (p. 77), “todo conhecimento está embasado em informação, sendo normalmente definido como informação estruturada, na qual diferentes partes da informação estão atreladas entre si. [...] para atividade de inteligência, o conhecimento se origina do processo de raciocínio”. De acordo com a DNISP (2016), “conhecimento é o resultado final - expresso por escrito ou oralmente

pelo profissional de ISP - da utilização da Metodologia de Produção de Conhecimento sobre dados e/ou conhecimentos anteriores”.

Uma realidade no Brasil, desde 2009, no campo das Ciências Policiais, é a possibilidade metodológica do desenvolvimento de versões adaptadas à realidade policial, de conceitos utilizados em campos de especialistas externos à segurança pública para, em seguida, aplicar tais conceitos adaptados, à captação e análise de percepções de gestores de organizações de serviços de segurança pública a respeito de algo que esteja no preâmbulo, na antessala mesma, do combate à criminalidade: o modo como as organizações policiais lidam com o conhecimento interorganizacional.

As fontes bibliográficas fornecedoras de tais conceitos brutos, que Reis (2009) adaptou para uso na realidade da segurança pública, tirando-os dos estudos relacionados à criação do conhecimento no Japão, foram: Akutsu e Nonaka (2008), que escreveram sobre como criar um saber para reforçar a marca de uma organização; Ahmadjian (2008), que tratou da criação de saberes em ambientes de atuação integrada de várias organizações, e outros.

Sobre esse assunto, Reis (2009) procedeu a uma pesquisa de campo com policiais militares lotados em funções de Comando de Companhias dos diversos Batalhões que integravam o Comando de Policiamento da Capital (1ª Região da Polícia Militar), a respeito de como percebiam o fluxo de quatro tipos de conhecimentos (de informal para informal ou Socialização, de informal para formal ou Externalização, de formal para formal ou Combinação, e de formal para informal ou Internalização).

O objetivo do referido estudo foi apurar o Índice de Concordância de policiais militares estaduais que exerciam a coadministração da prestação de serviços de segurança pública na cidade de Belo Horizonte. A base teórica para estruturação das perguntas foi adaptada de conceitos usados por variados autores em relação ao Modelo S.E.C.I., de Nonaka e Takeuchi (1997), isto é, quanto à Socialização, Externalização, Combinação e Internalização (REIS, 2009). Esse estudo desenvolvido por Reis (2009) evidencia que é possível proceder à captação de percepções de gestores para melhor compreender algo que seja afeto ao funcionamento das dinâmicas de trabalho de organizações de serviços de segurança pública. Há elos

entre os conceitos da Gestão do Conhecimento e da Ergonomia Cognitiva e o OCR, como se vê no Quadro 1, adiante:

Quadro 1 - Interfaces conceituais do Reconhecimento Óptico de Caracteres

GESTÃO DO CONHECIMENTO*	ERGONOMIA COGNITIVA**	PONTOS EM COMUM COM O OCR
Socialização: de informal para informal.	Demanda: razão externa à organização, de existirem a tarefa, a atividade e a estratégia operatória para produção do produto/serviço.	As ações das organizações criminosas baseiam-se na informalidade dos contatos, para dificultar o trabalho das organizações policiais, mas o OCR serve para capturar imagens em trechos específicos de estradas e emitir alertas que potencialmente suprem a escassez de textos entre os membros delinquentes.
Externalização: de informal para formal.	Tarefa: normas e estruturas formais para enfrentamento da demanda.	Organizações criminosas usam mensagens de texto em redes sociais ou fazem transações bancárias, mas o OCR está estruturado de tal modo que possibilita captar símbolos e números em automóveis mencionados nelas ou inferidos a partir delas.
Combinação: de formal para formal.	Atividade: ações para enfrentamento da demanda segundo as normas e estruturas.	Organizações criminosas forjam notas fiscais para traficar automóveis e nestes, drogas, mas o OCR possibilita associar dados de veículos furtados com os daqueles que passam pelos pontos de monitoramento.
Internalização: de formal para informal.	Estratégia Operatória: ações para enfrentar a demanda suprindo lacunas na tarefa.	Organizações criminosas utilizam “mulas humanas” e esconderijos para camuflar drogas em veículos, mas as dinâmicas de trabalho com o OCR são concretizadas de maneira a suprir suas imperfeições tecnológicas indo a campo.

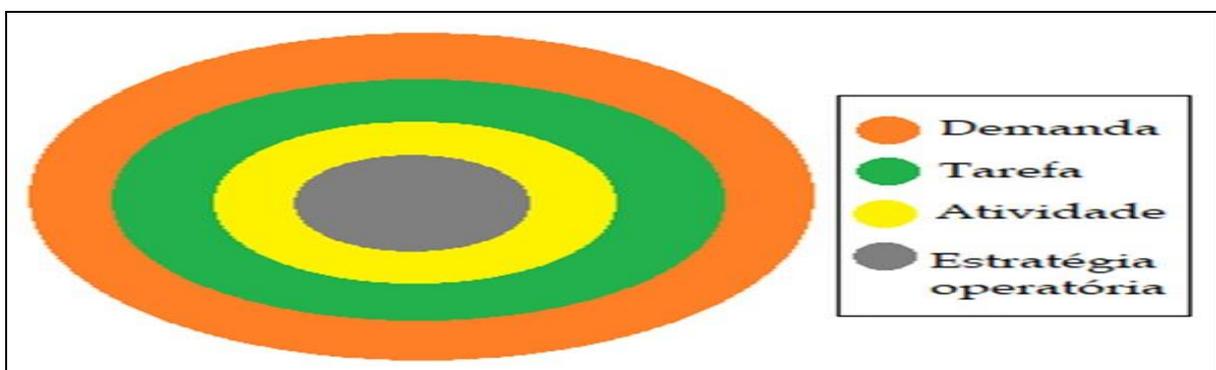
Fonte: adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997) e Carvalho (2020).

* Do tácito/informal ao explícito/formal e vice-versa.

** Do Pensamento à Ação.

Carvalho (2020) desenvolveu, para uso por setores de ISP, um esquema de observação das atividades capaz de abranger o que ocorre nos ambientes externo e interno da Polícia Militar. Isso foi feito por meio da invenção da adaptação de quatro expressões muito comuns nessa disciplina da Engenharia, representação esquemática geral de quatro círculos concêntricos (Figura 2), que foram chamados de Demanda Ergonômica de ISP, Tarefa Ergonômica de ISP, Atividade Ergonômica de ISP e Estratégia Operatória Ergonômica de ISP (CARVALHO, 2020).

Figura 2 – Concentricidade da Ergonomia Cognitiva



Fonte: Adaptado de Carvalho (2020).

O GEFRON, se visto como estrutura de normas e serviços, pode ser localizável esquematicamente na Tarefa. Isso também vale para a norma que deu existência a esse Grupo Especial: o Decreto nº 3.994, de 13 de março de 2002. No texto normativo, consta, ao mesmo tempo, a razão do ato criacional - “a necessidade de desencadear na região de fronteira Oeste operações sistemáticas de combate à criminalidade” e as organizações componentes do setor interorganizacional criado: a Polícia Militar, a Polícia Judiciária Civil e Corpo de Bombeiros Militar (MATO GROSSO, 2002).

O esquema tirado da Ergonomia Cognitiva por Carvalho (2020) serve também para ajudar a pensar no GEFRON quanto à sua missão, que é, segundo o Decreto de sua criação, a de apoiar os órgãos federais responsáveis pela segurança na fronteira do Brasil com a Bolívia, dentro do Estado de Mato Grosso, desencadeando, na região de faixa de fronteira, operações sistemáticas de prevenção e repressão ao

tráfico de entorpecentes, contrabando e descaminho de bens e valores, roubo e furto de veículos e invasões de propriedades (MATO GROSSO, 2002). No esquema dos círculos concêntricos de Carvalho (2020), essa missão do Grupo Especial é situável com o nome de Tarefa e toda vez que isso é posto em prática, a localização do que acontece, para fins desse esquema teórico, é aquela onde está o círculo chamado Atividade Ergonômica de ISP.

A faixa imaginária interna ao país, de 150 (cento e cinquenta) Quilômetros de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional, passou a ser chamada pelo nome de Faixa de Fronteira, mediante o Art. 1º da Lei nº 6.634, de 02 de maio de 1979. Esse parâmetro foi depois repetido na Constituição da República, no seu Art. 20, parágrafo 2º. No esquema de Carvalho (2020), isso pode ser lido como algo que compõe da Tarefa Ergonômica de ISP, porque consiste em norma reguladora da atuação. Considerada indispensável à Segurança Nacional, tal espaço geográfico abrange 28 municípios mato-grossenses, segundo informações do Ministério da Justiça (BRASIL, *s.d.*).

Com o objetivo de potencializar as operações do GEFRON, o Governador de Mato Grosso criou o Núcleo de Inteligência (NI-GEFRON), através do Decreto nº 2.305 de 16 de abril de 2014. Essa norma traz o novo setor na condição de pertencente à Coordenadoria do Grupo Especial de Segurança da Fronteira e esse Núcleo norteia-se pelo objetivo de potencializar as operações do grupo com a ferramenta de produção de conhecimento de ISP.

A sistematicidade e a especialização do olhar sobre o problema da criminalidade são, por isso, traços integrantes do conceito de ISP. Esse mote sistemático e especializado explica o porquê de a atividade de inteligência policial lançar mão da Tecnologia da Informação para a produção de conhecimento. Nesta seara, o videomonitoramento por OCR tem sido muito empregado pelas forças de segurança em Mato Grosso, principalmente nas Agências de Inteligência.

Seguindo esta tendência, o GEFRON, em parceria com o CIOSP, tem trabalhado junto à Secretaria de Estado de Segurança Pública (SESP), buscando a ampliação de pontos de captura de OCR. Segundo Romero (2018), um OCR é um equipamento capaz de separar, de uma imagem que seja vista em um plano, os

gráficos e figuras que ali apareçam.

Houve, então, um antes e um depois da incorporação do OCR às atividades de ISP no Mato Grosso. Em termos cronológicos, no dia 22 de fevereiro de 2019, por meio de parceria entre o Ministério Público do Trabalho (MPT/MT), Tribunal Regional do Trabalho (TRT/MT) e o GEFRON, foi inaugurada a instalação de cinco pontos de OCR na faixa de fronteira, sendo um na BR 070, sobre a Ponte do Rio Jauru (Cáceres/MT), dois na BR 174 (em Porto Esperidião/MT), um na rodovia MT 265 (também em Porto Esperidião/MT) e um sobre a Ponte do Rio Guaporé, localizado em Vila Bela da Santíssima Trindade/MT.

Como detalhado no Quadro 2, de acordo com a Secretaria de Estado de Segurança Pública do Mato Grosso, no período de vinte e quatro meses, compreendidos entre fevereiro de 2017 e janeiro de 2019, antes da instalação das câmeras de OCR, e a partir de fevereiro de 2019 até janeiro de 2021, com a instalação das câmeras de OCR, a quantidade de veículos recuperados pelo GEFRON obteve um aumento de 163,96% em relação ao período anterior. Em relação à apreensão de drogas pelo GEFRON, referenciando o mesmo período citado acima, houve um aumento de 268,02% em relação aos dois anos anteriores.

Quadro 2 - Comparativo de desempenho do GEFRON - Fev. 2017 a Jan. 2021

COMPARATIVO DE OCORRÊNCIAS		
Período	Veículos Recuperados (UN)	Droga Apreendida (KG)
fev. 2017 a jan. 2019	222	7.571,869
fev. 2019 a jan. 2021	364	20.294,669

Fonte: SROP BI-RAC da SESP/MT.

O quadro 2 sugere que o videomonitoramento por OCR é muito eficiente no combate à criminalidade, o que induz a concluir que a instalação de novos equipamentos tecnológicos em pontos estratégicos poderia aperfeiçoar o trabalho de inteligência do GEFRON o que, conseqüentemente, também refletiria na redução do

tráfico de drogas e demais crimes no Estado e propiciaria maior segurança à sociedade mato-grossense.

Entretanto, conforme alertado por Elster (1994), às vezes o que é apenas uma relação de concomitância costuma ser tratado como se tivesse um elo de causalidade. Aplicando isso a esses números obtidos por esse Grupo Especial, o que de fato está ocorrendo no Mato Grosso e causando essa melhoria do desempenho pode não ter mais do que uma situação concomitante com outro fator, de modo que o OCR estaria recebendo os méritos no senso comum. Daí vem a prudência de apurar isso de perto, para evitar equívocos e o superdimensionamento de uma ferramenta que pode não ter nenhuma relação com o que de fato esteja causando esse progresso operacional do GEFRON.

O uso do método científico para corrigir erros de atribuição equivocada de causalidades já foi realizado nas Ciências Policiais. Samenow (2020) afirma que ainda é muito comum, até mesmo entre professores, atribuir a condição de causa da criminalidade a fatores externos aos próprios criminosos. No presente artigo, interessa apenas olhar como se dá a rotina de uso de certa tecnologia, chamada OCR, contra certo tipo de crimes.

Disso vem a ideia de que todo agressor seria uma vítima de fatores ambientais, “uma vítima de forças sobre as quais ele teria pouco ou nenhum controle [...] inclusive a pobreza, pais irresponsáveis, pressão dos colegas, violência na mídia e vários outros tipos de doenças mentais” (SAMENOW, 2020, p. 11). No entanto, em estudos com pessoas em cumprimento de penas, feitos em parceria com um outro pesquisador, de nome Samuel Yochelson, ele descobriu que “Ao contrário do que acreditávamos a princípio, descobrimos que esses indivíduos infelizmente não eram moldados pelo ambiente.” (SAMENOW, 2020, p. 11-12).

O trabalho no GEFRON, com utilização de OCR, não busca investigar causas da conduta, mas indícios de sua prática ou intenção de concretização delitiva, de modo que os operadores dessa tecnologia, lotados no NI, concentram-se nos dados do ambiente, sem aceção de nível econômico dos participantes dos movimentos delinquentiais, estejam eles a pé ou motorizados.

Silva Júnior e Reis (2018) afirmam que a criminalidade no Brasil tem sido estimulada por fatores que escaparam das análises dos proponentes de políticas públicas de maior estruturação dos órgãos e de aprimoramento da legislação penal penitenciária. Eles afirmam que, em vez de os investimentos feitos nisso, nos governos que defenderam tais relações causais, a realidade se mostrou o oposto, porque houve aumento de investimentos nisso, mas a criminalidade aumentou no mesmo período. No GEFRON, a maior estruturação consistiu na introdução da tecnologia OCR e os dados do quadro 2 indicam que isso foi relevante.

Como causa para tal enfraquecimento desse arrimo cultural, Silva Júnior e Reis (2018) dizem que as referidas lideranças se juntaram ao governo, no período de análises, quanto à crença de que as ideias de Antônio Gramsci⁴ seriam o melhor antídoto para lidar com o problema criminal no país. A estruturação dos órgãos não acompanhou então a qualidade da resposta contra a criminalidade.

Esse conselho de cuidado ao pensar sobre causas, feito por Elster (1994), somado à eliminação de um fator causal até então tido como explicação corrente para a conduta criminoso, e unido a esse leque amplo de fatores causais indicados por Samenow (2020) e por Silva Júnior e Reis (2018) são importantes para lembrar que, quando se trata das Ciências Policiais, é preciso ter muita cautela ao se tentar atribuir a um determinado fator a condição de causa de outro fator. Por isso, no caso das reflexões acerca do OCR, convém pensar sobre como ele funciona, ouvindo os seus operadores e assim sair do nível do otimismo gratuito afeto à implantação dessa tecnologia, ou da atribuição sem provas cabais, de eficiência ou ineficiência do GEFRON no tocante aos aspectos técnicos dessa tecnologia, para o enfrentamento do tráfico de entorpecentes.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada tratou-se do método hipotético-dedutivo e, quanto ao método de abordagem, quali-quantitativa, do seguinte modo: inicialmente,

⁴ Gramsci (1975) defende que a solução para os problemas da sociedade capitalista passe pela postura ideológica, partidário-comunista (leia-se de atribuição da causa da criminalidade a falhas nas instituições sociais e não atribuindo às próprias escolhas dos autores de delitos) por parte da classe dos intelectuais.

usou-se o método tipológico, categorizando o OCR, em um pré-teste, quanto ao binômio pensar-agir de seus operadores, detalhando-o em variáveis qualitativas interdependentes, denominadas com as tarjetas "demanda", "tarefa", "atividade" e "estratégia operatória"; na etapa seguinte, aplicou-se um questionário, o qual foi disponibilizado pela internet aos respondentes, os quais tiveram acesso a um *link*⁵ do Google Forms.

O método de procedimento foi o estatístico para interpretar as respostas dos utilizadores dessa tecnologia, lotados no NI/GEFRON, num total de quinze policiais militares, porém, limitando o aproveitamento do material coletado, conforme Quadros 3 a 6. A técnica utilizada foi, parcialmente⁶, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Trata-se de uma pesquisa sobre o OCR como parte do aparato viabilizador dos elos entre pensar e agir dos integrantes do NI/GEFRON.

Os objetivos perseguidos foram: o principal, verificar se o OCR interfere nos resultados das equipes policiais do GEFRON. Os propósitos específicos da pesquisa foram três: primeiro, submeter a tecnologia de OCR do NI/GEFRON à Análise Ergonômica do Trabalho, enquadrando as rotinas de utilização desse recurso tecnológico nos quatro conceitos escolhidos a priori, trazidos da EC, a saber: a "demanda", a "tarefa", a "atividade" e a "estratégia operatória".

Segundo objetivo específico foi coletar a percepção dos integrantes do NI/GEFRON sobre o binômio pensar-agir quanto ao trabalho direcionado para capturar, tratar, difundir e utilizar as imagens obtidas por meio dessa tecnologia, nas rotinas dos participantes da pesquisa, no tocante à utilização do OCR, porém, nada indagando sobre estrutura, interiorização, *modus operandi*, desempenho na contumácia delinquencial das organizações criminosas, ou algum outro aspecto delas captado por meio da referida tecnologia.

O último objetivo específico consistiu em identificar, nas percepções dos usuários do OCR do Núcleo, partindo-se de limitações percebidas por eles, quanto à Estratégia Operatória inventada para lidar com as imperfeições tecnológicas eventualmente diagnosticadas, aspectos úteis para um aprimoramento tecnológico

⁵ <https://docs.google.com/forms/d/1m6vkA_JBYUA1vAISj9UOPzX-LQfpuacv8AYHHMwKKZM/edit?usp=sharing>

⁶ Informa-se essa parcialidade porque a técnica é bem mais ampla, porém, entre os ergonomistas é admitido seu uso parcial, conforme necessidade de cada caso.

dessa ferramenta.

Por envolver estudos diretos com seres humanos, o projeto de pesquisa foi enviado a Plataforma Brasil, sob o protocolo nº 53839321.9.0000.8055, para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), assim fora encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para análise, obtendo o parecer nº 5.180.126 com aprovação e sem necessidade de apreciação do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Realiza-se, a seguir, a exposição e discussão dos resultados da pesquisa, do seguinte modo: um quadro específico para cada dimensão particular (categoria analítica qualitativa), contendo o número da questão do questionário, na coluna mais à esquerda; a síntese do enunciado dela, na coluna seguinte; o dado estatístico mais relevante, na próxima coluna e, por fim, à direita, o significado do dado coletado, quanto à sua relevância para o GEFRON. Logo em seguida a cada quadro, encontra-se uma questão escolhida para comentário mais detalhado, com o diálogo entre teoria e resultado.

RESULTADOS ATINENTES À DEMANDA ERGONÔMICA

Encontra-se, abaixo, o Quadro 3, que diz respeito ao conjunto das questões da Demanda Ergonômica do GEFRON. O significado dessa expressão é o já informado anteriormente: conjunto de acontecimentos e condutas observados na sociedade e caracterizados pelo cometimento de delitos motivadores de uma resposta estatal contra a criminalidade.

Quadro 3 – Demanda Ergonômica na percepção dos integrantes do Núcleo de Inteligência/Grupo Especial de Segurança de Fronteira

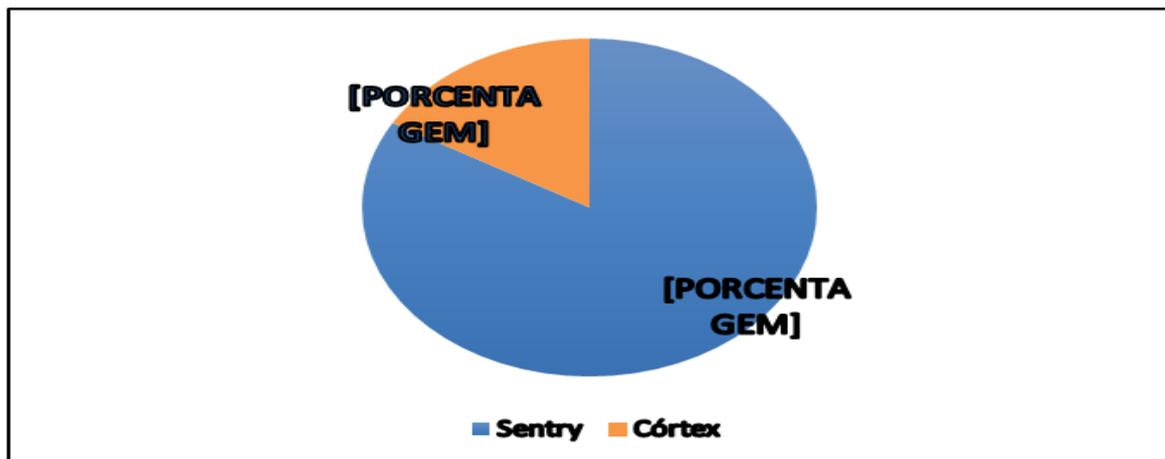
Nº	NÚCLEO DA PERGUNTA	DADO ESTATÍSTICO MAIS EXPRESSIVO	RELEVÂNCIA DO DADO COLETADO
01	Instituição integrante NI/GEFRON	100% PM	Orientação exclusiva para PM
15	Participar apreensão entorpecente com uso de OCR	93,3% Sim	Quase todos prenderam entorpecentes com uso de OCR
17	Participar apreensão entorpecente graças uso de OCR	93,3% Sim	Alinhado com a questão anterior, o uso de OCR é fundamental
27	Captura OCR de fisionomia pessoas em veículos	33,3% pouca eficiência; 33,3% neutro; e 13,3% sem eficiência	Baixa eficiência para captura de fisionomia de pessoas nas imagens OCR
28	Captura OCR de vestuário de pessoas em veículos	46,7% pouca eficiência; 20% neutro; e 13,3% sem eficiência	Baixa eficiência para captura de vestuário de pessoas nas imagens OCR
29	Localização geográfica ponto captura OCR	66,7% muito importante; e 33,3% importante	Muita importância creditada à localização do ponto captura OCR
30	Relação: Localização ponto captura OCR x Tempo resposta operacional	66,7% indispensável	Com respeito à efetividade, essa relação é muito estratégica
31	OCR no combate ao narcotráfico	86,7% indispensável	Necessário ampliar a rede de OCR para combater o narcotráfico

Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

Agora que se tem uma visão panorâmica dos resultados, como visto na tabela acima, passa-se à apreciação particularizada de uma questão. Aquela escolhida para ilustrar a análise é a de número 15, onde se verifica, no Gráfico 1, que 93,3% dos respondentes afirmaram haver participado de ação operacional do GEFRON, bem-sucedida, na qual a utilização prévia do OCR teve relevância para a concretização da

resposta policial diante da Demanda Ergonômica. Observa-se que 14 dos 15 respondentes assinalaram ter participado de apreensão de entorpecentes com uso de OCR.

Gráfico 1 – Relevância de OCR para ocorrências de apreensão de entorpecentes



Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

Os dados demonstram que a ferramenta de OCR é muito efetiva, segundo a experiência dos integrantes do NI/GEFRON. Esse resultado trazido no gráfico, quando considerado à luz dos conceitos resumidos no Quadro 1, indica que ocorre muita Externalização e a Demanda Ergonômica é significativamente percebida pelo Grupo mediante essa tecnologia.

Assim, aquilo que Silva Júnior e Reis (2018) atribuem como causa de baixa capacidade de resposta dos órgãos públicos contra a criminalidade (a questão ideológica) não se observou quanto ao GEFRON, onde a vertente da tecnologia tem relevância para garantir uma resposta administrativa e operacional do Estado bem coerente com aquilo que Samenow (2020) afirmou em sua apreciação sobre causa da criminalidade, isto é, no caso dos delitos ou potenciais de ilícitos monitorados pelo GEFRON, o foco se mostrou bem objetivo sobre fatores físicos inerentes aos próprios indivíduos e automóveis por eles utilizados, não tendo sido encontrado nada que pudesse fazer atribuir como causa da conduta deles algum fator externo aos mesmos delinquentes.

RESULTADOS CONCERNENTES À TAREFA ERGONÔMICA

Na Tabela 3, a seguir, encontra-se o rol das questões da Tarefa Ergonômica do GEFRON. Tal expressão significa, como já referido, o conjunto formado por normas e estruturas de trabalho em que os respondentes da pesquisa se baseiam para desempenhar suas atribuições contra a criminalidade.

Quadro 4 – Tarefa Ergonômica na percepção dos integrantes do Núcleo de Inteligência/Grupo Especial de Segurança de Fronteira

Nº	NÚCLEO DA PERGUNTA	DADO ESTATÍSTICO MAIS EXPRESSIVO	RELEVÂNCIA DO DADO COLETADO
05	O que é OCR	86,7% sabem perfeitamente bem	Maioria policiais tem boa compreensão de OCR
06	Descrever o que sabe sobre OCR	13 responderam	Demonstraram boa percepção sobre OCR
07	Sistema OCR que acessa com login pessoal	15/15 Sentry; e 9/15 CórTEX	Maioria acessa OCR com login pessoal
11	Cursos/Instruções sobre OCR que recebeu	73,3% receberam 1 ou 2 cursos; 26,6% receberam 3 ou + de 3 cursos	Todo efetivo recebeu instrução sobre OCR. Alguns receberam mais de 3 cursos
12	Cursos fora da polícia	40% graduação; 33,3% tecnólogo; 2 não possuem curso fora da polícia	Maioria possui curso superior
13	Descreva os cursos fora da polícia	Maioria possui Gestão Pública e Bacharel em Direito	Profissionais instruídos tem condições de melhor exercer sua profissão
14	Opinião pessoal sobre nível conhecimento OCR	60% Bom ou ótimo; 40% regular	Maioria se considera com elevado nível de conhecimento de OCR
19	Dados que julga oportuno para apreensão entorpecente	66,7% placas e alerta passagens; 46,7% detalhes veículo e localização passagem; 53,3% histórico passagens	OCR é capaz de capturar vários dados pertinentes
20	Significado “outros”	Utiliza sistema Sentry OCR	OCR é capaz de capturar vários

	questão 19	para mapear rotas de veículos produtos de ilícitos	dados pertinentes
21	Localização ponto captura OCR	100% muito importante e importante	Boa localização é indispensável
22	Descrever motivo da resposta da questão 21	Todas as respostas se referem ao fator estratégico da localização do OCR	Boa localização é estratégico
23	Avaliar imagem da placa de veículos capturada via OCR	93,4% assinalaram eficiente ou muito eficiente	OCR é muito eficiente quanto a qualidade das imagens de placas
24	Avaliar imagem marca/modelo de veículos capturada via OCR	93,4% assinalaram eficiente ou muito eficiente	OCR é muito eficiente quanto a qualidade das imagens de marca/modelo
25	Avaliar qualidade imagem de adesivos em veículos capturada via OCR	73,3% assinalaram eficiente ou muito eficiente	OCR é muito eficiente quanto a qualidade das imagens de adesivos
26	Avaliar qualidade imagem de características personalizadas de veículos capturada via OCR	66,6% assinalaram eficiente ou muito eficiente	OCR é eficiente quanto a qualidade de imagens de rodas, insuflado, amassado, quebrado, engate, pneu, antena, etc
28	Captura OCR de vestuário de pessoas em veículos	46,7% pouca eficiência; 20% neutro; e 13,3% sem eficiência	Baixa eficiência para captura de vestuário de pessoas nas imagens OCR
29	Localização geográfica ponto captura OCR	66,7% muito importante; e 33,3% importante	Muita importância creditada à localização do ponto captura OCR
30	Relação: Localização ponto captura OCR x Tempo resposta operacional	66,7% indispensável	Com respeito à efetividade, essa relação é muito estratégica
31	OCR no combate ao narcotráfico	86,7% indispensável	Necessário ampliar a rede de OCR para combater o narcotráfico

36	Avaliar interface sistema OCR quanto sua complexidade como fonte de informações e inserção de dados	73,3% razoavelmente fácil	Interface dos sistemas de OCR dialoga facilmente com usuário quanto fonte de informações e inserção de dados
37	Avaliar linguagem utilizada pelo sistema de OCR	66,6% assinalaram razoavelmente fácil ou extremamente fácil	Linguagem da interface dos sistemas de OCR dialoga facilmente com usuário
38	Sistema OCR facilita feedback entre usuário e máquina?	60% mediano nível de feedback	É preciso avançar no quesito feedback nos sistemas de OCR
40	Avaliar complexidade das tarefas executadas no GEFRON	60% difícil ou pouco difícil	Considerando o grau de dificuldade laboral assinalado é necessário ampliar o uso de tecnologias fins facilitar o trabalho policial

Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

O Quadro 4, acima, trouxe uma apreciação resumida do conjunto de respostas coletadas na pesquisa de campo. Uma delas que chamou bastante a atenção, foi a de número 11, sobre a qual realiza-se no Gráfico 2, a seguir, uma consideração mais detalhada. Verifica-se que mais da metade do efetivo recebeu no mínimo dois cursos sobre OCR, e o restante do efetivo apenas um curso.

Gráfico 2 – Formação especializada em OCR dos integrantes do Núcleo de Inteligência do Grupo Especial de Segurança de Fronteira



Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

Diante do exposto, pode-se afirmar que os profissionais que utilizam a tecnologia OCR detêm uma considerável gama de saberes tácitos, obtidos em cursos de preparação para esse trabalho. Isso significa, à luz dos conceitos resumidos no Quadro 1, que o contingente de policiais lotados no NI/GEFRON caracteriza-se por uma expressiva carga de Internalização e, ao mesmo tempo, já tiveram oportunidade, institucionalmente propiciada, de aprenderem o necessário para se adequarem à Tarefa Ergonômica, isto é, as normas reguladoras do funcionamento do recurso tecnológico que eles têm de utilizar para cumprir suas missões.

Prossegue-se, na sequência, à apresentação e interpretação dos dados, desta feita os relativos ao que os integrantes do Grupo Especial efetivamente fazem, diante da atribuição legal que lhes é imputada, coisa que tem o nome de Atividade Ergonômica.

RESULTADOS REFERENTES À ATIVIDADE ERGONÔMICA

Entende-se o significado da palavra atividade como sendo aquilo que os profissionais fazem visando cumprir os parâmetros recebidos de suas instituições ou organizações de trabalho, neste caso, o GEFRON. As questões analisadas no Quadro 5, a seguir, fazem as vezes de integra do questionário aplicado na pesquisa de campo, relativamente à Atividade Ergonômica.

Quadro 5 – Atividade Ergonômica na percepção dos integrantes do Núcleo de Inteligência/Grupo Especial de Segurança de Fronteira

Nº	NÚCLEO DA PERGUNTA	DADO ESTATÍSTICO MAIS EXPRESSIVO	RELEVÂNCIA DO DADO COLETADO
03	Tempo de trabalho no GEFRON	73,3% há mais de 15 anos	Tropa muito experiente em policiamento de fronteiras
04	Tempo de trabalho no NI/GEFRON	66,7% possuem entre 5 até mais de 10 anos	Policiais experientes na atividade de ISP
15	Participação em apreensão de entorpecente com uso de OCR	93,3% Sim	Quase todos prenderam entorpecentes com uso de OCR
16	Complemento questão 15. Quantidade de operações que participou	Maioria respondeu entre 10 e 50 operações	OCR é muito eficiente em operações de ISP com resultado apreensão entorpecente
17	Participação em apreensão de entorpecente ocorrido graças ao uso de OCR	93,3% Sim	Alinhado com a questão anterior, o uso de OCR é fundamental
18	Complemento questão 17. Quantidade de operações que participou	Maioria respondeu entre 05 e 50 operações	OCR é fundamental em operações de ISP com resultado apreensão entorpecentes
30	Relação: Localização ponto captura OCR x Tempo resposta operacional	66,7% indispensável	Com respeito à efetividade, essa relação é muito estratégica
39	Avaliar carga mental utilizada no GEFRON	73,3% cansativa ou muito cansativa	Necessário investir em meios tecnológicos fins aumentar eficiência com menor esforço físico
40	Avaliar complexidade das tarefas executadas no GEFRON	60% difícil ou pouco difícil	Considerando o grau de dificuldade laboral assinalado é necessário ampliar o uso de tecnologias fins facilitar o trabalho policial
41	Sentir dificuldades de decodificação, aprendizagem e memória durante as tarefas	53,3% sim	Metade assinala sente dificuldade nos processos metais (ECT) durante as atividades de ISP

42	Complemento questão 41. Sintomas apresentados	Dificuldade de memorização e de decodificação; déficit de atenção	Resultados do esforço mental (ETC) na atividade de ISP
43	Complemento questão 42. Descrever significado de “outros”	Falta comunicação entre colegas; Submissão; Nenhum problema	Resultados do esforço mental (ETC) na atividade de ISP

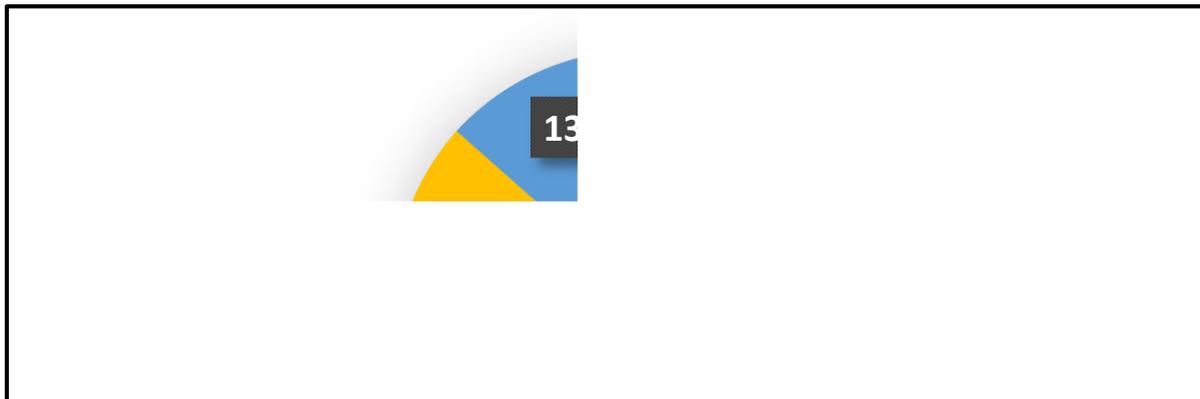
Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

Como visto, os profissionais do NI/GEFRON deparam-se com aspectos bastante satisfatórios e algumas frustrações, quando utilizam a tecnologia OCR, seja por limitações desta, seja por insuficiências naturais e humanas de fazer uso de um recurso tecnológico que requer grande esforço mental dos seus operadores. Isso acontece, obviamente, também em função desses policiais para extraírem o máximo da potencialidade desse instrumento laboral.

Quando se olha para esses resultados do Quadro e se os compara com aqueles conceitos resumidos no Quadro 1, fica bem evidente que, na Atividade Ergonômica desse NI, dá-se a Internalização, porque os operadores extraem de uma estrutura formal detalhes relacionados aos veículos e pessoas cujas imagens tenham sido capturadas nas câmeras. Ao mesmo tempo, o Quadro 5 indica que o OCR fornece elementos visuais que os usuários dessa tecnologia tomam como base para fazerem o que está previsto nas normas de funcionamento do GEFRON.

Uma das questões tratadas nesse aspecto da pesquisa é a de número 39, como se vê adiante, na qual foi pedido aos participantes da investigação que avaliassem a carga mental exigida deles para cumprir suas atribuições no Grupo Especial: 73,3% responderam que a carga mental utilizada diariamente no NI/GEFRON é um pouco cansativa ou muito cansativa.

Gráfico 3 – Carga mental requerida dos integrantes do Núcleo de Inteligência do Grupo Especial de Segurança de Fronteira



Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

O conjunto das respostas espelhadas nesta questão 39, relacionadas à Atividade Ergonômica, permite notar que a tarefa requer do policial utilizador do OCR um esforço mental significativo que pode ser compreendido como Combinação (de saberes formais, contidos nas telas do recurso tecnológico, sendo convertidos em outros modos de organização formal do saber, por exemplo, pelo lançamento escrito de um detalhe que o operador considera necessário que outros policiais olhem com atenção. Neste caso, a ISP sobrepõe-se à tecnologia, amplificando o alcance do dado para que vire informação e, talvez conhecimento. Por vezes, isso significa ir além do que está definido na Tarefa Ergonômica, situação que caracteriza uma Estratégia Operatória.

RESULTADOS REFERENTES À ESTRATÉGIA OPERATÓRIA

Estratégia operatória é aquilo que um profissional faz para compensar a inexistência de normas específicas ou a insuficiência estrutural de seu posto de trabalho; é o improvisado consciente e consequente, para compensar as lacunas. No Quadro 6, a seguir, pode ser mais bem visualizado o que foi recolhido no questionário sobre este aspecto da Ergonomia Cognitiva. A ideia central contida a seguir é a de como o policial improvisa quando, o OCR não lhe dá aquela resposta de

que ele precisaria para bem cumprir a Atividade Ergonômica prevista na norma do GEFRON.

Quadro 6 – Estratégia Operatória Ergonômica na percepção dos integrantes do Núcleo de Inteligência/Grupo Especial de Segurança de Fronteira

Nº	NÚCLEO DA PERGUNTA	DADO ESTATÍSTICO MAIS EXPRESSIVO	RELEVÂNCIA DO DADO COLETADO
09	Uso OCR solicitando consulta para colaboradores	05 utiliza sistema Sentry; 04 utiliza sistema Alerta Brasil PRF; 01 utiliza sistema Córtex	O uso indireto de OCR é muito eficiente
27	Captura OCR de fisionomia pessoas em veículos	33,3% pouca eficiência; 33,3% neutro; e 13,3% sem eficiência	Baixa eficiência para captura de fisionomia de pessoas nas imagens OCR
32	Avaliar OCR quanto estabilidade do sistema	46,7% pouco instável; e 20% não possui opinião sobre	Sistema OCR é razoavelmente estável, podendo ocorrer períodos de instabilidade
33	Situação em que não foi possível acessar OCR devido instabilidade do sistema	86,7% assinalaram sim	Sistema OCR é razoavelmente estável, podendo ocorrer períodos de instabilidade
34	Descrever o que o operador faz para prosseguir com a análise durante instabilidade do sistema OCR	Maioria utiliza outros meios de vigilância com empregos humanos	Durante instabilidade do OCR, os meios humanos sempre serão oportunos
35	Listar a falhas observadas mais frequentes	Travamento do sistema; Faixa mal posicionada; Erro de leituras de placas; Capturas muito escuras; Alerta atrasado	Várias falhas de sistema e infraestrutura apontados, o que demanda melhorias do sistema

Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

O inteiro teor do Quadro 6 traz muitos detalhes úteis para entender a Atividade Ergonômica do NI/GEFRON, destacando-se: a argúcia do operador do OCR para não se limitar a apenas aos sistemas a que ele possui acesso direto com

senha pessoal. As respostas indicam que esses profissionais contornam dificuldades encontradas no sistema OCR em que estejam trabalhando, pelo pedido a outros, que têm acesso a sistemas diferentes do seu. Tal providência, entretanto, não é adotada por 40% dos respondentes.

No Gráfico 4, a seguir, procura-se explorar melhor esta particularidade, analisando em que medida os agentes de Inteligência que atuam no GEFRON utilizam caminhos diferentes de acompanhamento de movimentações justificadamente suspeitas, captadas por eles mediante as câmeras do sistema tecnológico de reconhecimento de caracteres. Sentry, Córtext, Alerta Brasil e outros constituem tais vias de compensação das dificuldades eventualmente encontradas na utilização do OCR por esses profissionais:

Gráfico 4 - Alternativas improvisadas diante de limitações do OCR pelos integrantes do Núcleo de Inteligência do Grupo Especial de Segurança de Fronteira



Fonte: Elaboração própria (2022), a partir do questionário aplicado.

No presente caso, há aspectos que, relativos ao OCR, exigem do seu utilizador uma disposição para superar suas limitações e ficou patente que os integrantes do GEFRON estão atentos a tal necessidade e bem-dispostos para agir desse modo ao lidar com tal tecnologia. A evidência trazida nesse Gráfico 4 é de que os agentes policiais do NI praticam aquilo que Nonaka e Takeuchi (1997) chamam de

Combinação, indicada no Quando 1, à medida que esses profissionais terminam de fazer em uma base formal de dados a qual eles não têm acesso direto, aquilo que haviam a fazer na plataforma rotineiramente usada em seu local de trabalho.

A partir dessas análises, que não esgotam o tema, é possível afirmar algumas conclusões básicas e fazer certas indicações para desenvolvimento de pesquisas futuras. Desses aspectos que foram abordados até este ponto do artigo, pode-se extrair algumas considerações em caráter de encerramento do texto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pontos principais captados na pesquisa de campo foram: quanto à Demanda, ela existe para fins de OCR, em termos de captação de aspectos de veículos e pessoas ligados ao tráfico de entorpecentes, de modo a tornar mais eficiente o atendimento de ocorrências; no tocante à Tarefa, verificou-se que o GEFRON funciona de modo bem organizado, já com um sistema que permite o diálogo entre administração e ponta da linha; no que concerne à Atividade, constatou-se que há um corpo de profissionais com domínio satisfatório de saberes, operando tal sistema, todos possuidores de experiência na atividade-fim e, no que tange à Estratégia Operatória, ficou patente que há pontos do OCR que requerem aprimoramento, pois os seus operadores não encontram nele tudo o de que sentem falta, o que os força a buscar alternativas e compensações, quando o sistema não funciona bem ou a realidade traz complexidade maior do que aquela captável por meio das câmeras.

Os objetivos foram alcançados. A hipótese foi parcialmente confirmada. A título de sugestões, propõe-se que os elementos observados no Gráfico 4 sirvam de base para aprimoramento do GEFRON quanto ao uso de OCR. Para pesquisas futuras, sugere-se uma utilização mais aprofundada, relativamente às interseções conceituais esboçadas no Quadro 1. O combate ao tráfico de entorpecentes com uso de tecnologia de Reconhecimento Óptico de Caracteres é alvissareiro e merece atenção por parte da comunidade científica, especialmente das Ciências Policiais.

REFERÊNCIAS

AHMADJIAN, Christina L. Criação do Conhecimento Interorganizacional: conhecimento e redes. In: TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 201-216.

AKUTSU, Satoshi; NONAKA, Ikujiro. Capacidades de branding. In: TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 251-269.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução de Edison Bini. Bauru: EDIPRO, 2006.

AVERRÓIS. **Averrois cordubensis commentarium magnum in aristotelis de anima libros**. CRAWFORD, F. Stuart (Ed.). Cambridge, MA: Mediaeval Academy of America, 1953.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial [da] União**. Poder Legislativo, Brasília, DF, 05 out. 1988. Seção. 1, p. 1, Brasília. DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-norma-pl.html>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. Ministério da Defesa. **Manual de fundamentos “Inteligência Militar Terrestre”**. 2. ed. Brasília: Exército Brasileiro, 2015. Disponível em: <<https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/95/1/EB20-MF-10.107.pdf>>. Acesso em 09 fev. 2022.

_____. Ministério da Justiça. **Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública – DNISP**. 4. ed., rev. e atual. Brasília: SENASP/MJ, 2015.

_____. Ministério da Justiça. **Lista de municípios da faixa de fronteira**. Brasília-DF: MJ, [201-?]. Disponível em: <<https://www.justica.gov.br/Acesso/convenios/anexos/anexo-vii-lista-municipios-faixa-de-fronteira.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

_____. Lei nº 6.634, de 02 de maio de 1979. Dispõe sobre Faixa de Fronteira, altera o Decreto-Lei nº 1.135, de 03 de dezembro de 1970, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 03 maio 1979. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6634-2-maio-1979-365762-norma-pl.html>>. Acesso em: 03 mar. 2022.

CAMPOS NETO, Manoel Francisco de; VANRELL, Jorge Paulete. **Mulas humanas no narcotráfico internacional Bolívia-Brasil**. 3. ed. Leme: JH Mizuno, 2020.

CARVALHO, Adriano Nepomuceno de. **Inteligência de segurança pública: análise ergonômica da Demanda, Tarefa, Atividade e Estratégia Operatória, e proposta de**

indicadores. 2020. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica da Segurança Pública) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa da PMMG, 2020.

CEPIK, Marco A. C. **Espionagem e democracia**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CHIROLI, Caroline Bianca de A. Vieira; ARAÚJO, Jonas Duarte de. Inteligência no Brasil. In: CASTRO, Clarindo Alves de; RONDON FILHO, Edson Benedito (Orgs.). **Inteligência de Segurança Pública**. Curitiba-PR; Juruá, 2009. p. 59-84.

CRUZ, Juliana Cristina da. **A atividade de Inteligência de Segurança Pública para o fortalecimento da cidadania**. 2013. 72 f. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104293/A_Atividade_de_Intelig%C3%A2ncia_de_Seguran%C3%A7a_P%C3%BAblica_para_o_fortalecimento_da_cidadania.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 mar. 2022.

DANIELLOU, François. Questões epistemológicas acerca da Ergonomia. In: DANIELLOU, François (Coord.). **A Ergonomia em busca de seus princípios**. Tradução de Maria Irene Stocco Betiol. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. p. 1-19.

DYSARZ, Leandro Iran. **O uso de informações nas ações da gestão de segurança pública**. 2018. 34 f. Monografia (Especialização em Gestão Integrada da Segurança Pública) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Belém, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/12159#:~:text=No%20contexto%20atual%2C%20as%20informa%C3%A7%C3%B5es,a%20efetividade%20das%20atividades%20desenvolvidas.>>. Acesso em: 16 mar. 2022.

ELSTER, Jon. **Peças e Engrenagens das Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

GRAMSCI, Antonio. **Lettere dal carcere:1926-1937**. v. 2. Palermo: Sellerio, 1996.

LUZ, Alessandro Roberto. **O emprego da Técnica de Avaliação de Dados (TAD) na produção do conhecimento de Inteligência**. 2019. 72 f. Monografia (Pós-Graduação *Lato Sensu* em Inteligência de Segurança Pública) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/12002/1/O%20EMPREGO%20DA%20T%C3%89CNICA%20DE%20AVALIA%C3%87%C3%83O%20DE%20DADOS%20%28TAD%29%20NA%20PRODU%C3%87%C3%83O%20DO%20CONHECIMENTO%20DE%20INTELIG%C3%82NCIA.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado da Casa Civil. Decreto nº 2.305, de 16 de abril de 2014: Dispõe sobre a estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Segurança Pública – SESP, a redistribuição de cargos em comissão e funções de confiança. **Diário Oficial do Estado de Mato Grosso**, v. 123, n. 26.273, p. 2-4, 16 abr. 2014.

_____. Secretaria de Estado da Casa Civil. Decreto nº 3.994, de 13 de março de 2002. Dispõe sobre a criação do Grupo Especial de Segurança de Fronteira - GEFRON -, e dá outras providências. **Diário Oficial de Mato Grosso**, Cuiabá, MT, 13 mar. 2002.

MARTINS, Jorge Augusto de Souza; ROSA, Izaias Otacílio da. A análise da gestão de projetos operacionais no âmbito da Polícia Militar de Santa Catarina. **Revista Ordem Pública**, v. 7, n. 1, p. 11-32, 2014. Disponível em: <<https://rop.emnuvens.com.br/rop/article/view/65>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MESQUITA, Maxwell Marques; SETTE JUNIOR, Guilherme José. Metodologia da Produção do Conhecimento de Inteligência. In: SEMINÁRIO ON-LINE DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES, 1., 2020, São Bojra. **Anais eletrônicos**...Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/iseminarioonlineestudosinterdisciplinares/trabalho/141906>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa**. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

REIS, Gilberto Protásio dos. Conhecimento e estratégia na ação policial militar. *Vigilantis Semper*, v. 1, n. 1, p. 87-108, jul./dez. 2021. Disponível em: <<http://www.revista.pm.rn.gov.br/index.php/revista/article/view/34/25>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

_____. **Criação do conhecimento interorganizacional na Segurança Pública**: uma análise sobre o "modelo socialização, externalização, internalização e combinação" nas áreas integradas de segurança pública de Belo Horizonte. 2009. 162 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <<http://tede.fjp.mg.gov.br/handle/tede/290>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

ROMERO, Rodolfo Valiente. **Processo automático de reconhecimento de texto em imagens de documentos de identificação genéricos**. 2018. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3141/tde-05032018-151842/pt-br.php>>. Acesso em 22 mar. 2022.

SAMENOW, Stanton E. **A mente criminosa**. Tradução de Ana Parreira. Campinas: Vide Editorial, 2020.

SILVA, Allan Neves Oliveira. O intelecto e seu objeto: por uma perspectiva unificada da noética de averróis. **Kínesis**, v. 8, n. 16, 2016, p. 65-82. Disponível em: <<https://revistas.marília.unesp.br/index.php/kinesis/article/view/6416>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

SILVA JÚNIOR, Dequex Araújo; REIS, Gilberto Protásio dos. A "crise orgânica"

estimulada da segurança pública brasileira. **RIBSP**, v. 1, n. 2, 2018, p. 48-70.
Disponível em:
<<https://ibsp.org.br/ibsp/revista/index.php/RIBSP/article/view/17>>. Acesso em:
21 mar. 2022.