**1. resposta às questões propostas na atividade da aula 02:**

**- Problema (concreto e computacional): O que se quer resolver? Quem tem esse problema?**

O controle da movimentação das embalagens dos defensivos agrícolas

propriedades rurais e o estado

**- Relevância (social, científica e tecnológica): Para que resolver?**

Combate o roubo nas propriedades rurais, mas também por questões de poluição do meio ambiente, saúde da população, uso exagerado, evasão fiscal, perdas financeiras para o agricultor e para o Estado.

as contribuições para a sociedade podem ser vistas da seguinte maneira: a) acompanhar o tempo de exposição do funcionário ao defensivo, b) evitar mal uso do defensivo, o que acarreta problemas de saúde com doenças graves como o câncer, que) possibilita a redução de dano ambiental, d) sonegação fiscal pelo uso de produtos piratas.

**- Estado da arte (resultados pesquisas anteriores, referência): O que já foi feito para resolver o problema?**

O uso de sensores para a detecção e manipulação de produtos já foi citado como uma forma de perceber a pirataria de produtos, pelas próprias características intrínsecas à sua natureza, Blankenburg et al. 2015].

Outro estudo utiliza uma rede de borda (Edge), para facilitar a coleta de dados, descentralizada através de sensores e

pequenos pré-processamentos, [Gai et al. 2020]. O uso de identificação por radiofrequência (RFID), logística reversa,

blockchain e indústria 4.0, tem aparecido na literatura consultada, Rejeb et al. 2020]. No caso da blockchain,

Esta tecnologia tem aparecido lado a lado com as cadeias de suprimento [Hu et al. 2021]. Os dados, uma vez lançados rede Edge, para uma rede mais interna da organização,

Podem fazer uso de IA para detectar padrões (correlações e variações), [Torajirou et al. 2020] e [Min 2010].

Outras formas de detecção de eventos são via regras de negócios ou gatilhos em aplicações e bancos de dados (via triggers) que também são uma forma de reforçar políticas comerciais,[Leveling et al. 2014]. Existe a possibilidade de exploração da integração, padronização, uso de tecnologias emergentes e ML [Konovalenko and Ludwig 2019]. Um dos aspectos abordados, ́e a capacidade de extrair dados de grandes volumes de dados, por métodos analíticos

para extração de conhecimento, [Bem Thuis 2019]

**- Resultado (estilo de pesquisa em computação): Qual o resultado / solução para o problema? Quais os resultados obtidos? Eles são melhores que outros já obtidos?**

O modelo MRAP comportou-se dentro do esperado para as suas funções. Obteve-se o'comportamento modular de cada camada e seus componentes, uma vez que podem ser trocados (desde os sensores, até programas description meios de armazenamento).

**- Método (caracterização da pesquisa quanto aos fins e meios): De que forma será resolvido? Quais as etapas, recursos, meios?**

pesquisa descritiva, pesquisa bibliográfica,

Quanto à estrutura do modelo, suas partes integrantes estão organizadas de forma a constituir uma sequência de blocos de softwares que se interligam via chamadas de serviços e funções disponíveis nos blocos seguintes.

Neste modelo, estão presentes 4 camadas.

A camada 1 (borda) possui os dispositivos de IoT, que recebem e processam sinais, e enviam para a camada seguinte.

A camada 2 realiza a recepção de dados e armazenamento local, possui regras de negócio e scripts para movimentação e persistência. Posteriormente, esses dados são enviados para a camada 3, onde se tem um software de gestão integrado Enterprise Resource Planning(ERP) e banco de dados com outras regras de negócio para serem aplicadas com algoritmos de IA(para detecção de padrões, correlações, anomalias, identificação e trânsito de produtos).

Nesta camada é possível o envio de alertas as partes interessadas e registro de trânsito de produtos em uma blockchain. Por fim, tem-se a camada de visualização (camada 4), na qual há páginas web para os usuários finais acompanharem, o fluxo de dados via pain ́eiscom gr ́aficos.

- Referência do artigo:

MONTEIRO, Emiliano S.; MIGNONI, Maria Eloisa; RIGHI, Rodrigo R.; COSTA, Cristiano A. da; KUNST, Rafael; ALBERTI, Antônio. Combinando Internet das Coisas, Inteligência Artificial e Blockchain para Monitorar a Cadeia de Agroquímicos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO UBÍQUA E PERVASIVA (SBCUP), 13. , 2021, Evento Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2012. p. 61-70. ISSN 2595-6183. DOI: https://doi.org/10.5753/sbcup.2021.16004.

**2. resposta às questões propostas na atividade da aula 03:**

**O título descreve a essência do trabalho? É conciso?**

Sim, é conciso

**As palavras-chave são significativas para o trabalho?**

O artigo não possui

**O texto apresenta de forma adequada o problema, os objetivos e a justificativa?**

Sim

**A metodologia apresenta a caracterização da pesquisa e indica os procedimentos realizados?**

Sim

**No desenvolvimento são descritas as etapas, o que foi realizado / utilizado em cada etapa?**

Sim

**Os resultados alcançados/esperados estão presentes de forma objetiva e coerente? Eles respondem aos objetivos?**

Respondem aos objetivos mas não estão de forma clara

**As conclusões trazem o fechamento das ideias, da solução do problema e/ou os objetivos alcançados, apresenta trabalhos futuros e não apresenta novidades?**

Apresentam os objetivos alcançados e apresentam trabalhos futuros

**As citações presentes (se houver) no texto estão referenciadas e de acordo com a ABNT?**

Sim

**O trabalho respeita as normas da ABNT?**

Sim

**O texto respeita a norma padrão da língua portuguesa?**

Sim