ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSOR: ORIDES PARIZOTTO
ALUNO: _____8º ANO 2

11ª ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS E/OU PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, DE INFORMÁTICA.

DATA: 12/07/2021 A 21/07/2021.

INTERNET DAS COISAS

A INTERNET DAS COISAS (DO INGLÊS INTERNET OF THINGS (IOT)) EMERGIU DOS AVANÇOS DE VÁRIAS ÁREAS COMO SISTEMAS EMBARCADOS, MICROELETRÔNICA, COMUNICAÇÃO E SENSORIAMENTO. DE FATO, A IOT TEM RECEBIDO BASTANTE ATENÇÃO TANTO DA ACADEMIA QUANTO DA INDÚSTRIA, DEVIDO AO SEU POTENCIAL DE USO NAS MAIS DIVERSAS ÁREAS DAS ATIVIDADES HUMANAS.

QUANDO FALAMOS DE **REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA**, A NOÇÃO DE INTERNET DAS COISAS, OU INTERNET OF THINGS (IOT), É UM DOS ASSUNTOS PRINCIPAIS. É UM FENÔMENO ATUAL, MAS QUE CONTINUA A SE DESENVOLVER E VAI DESENHAR NOSSO FUTURO DE UMA FORMA COMPLETAMENTE INÉDITA. E NÃO É DIFÍCIL ENTENDER O PORQUÊ.
SUAS POSSIBILIDADES SÃO INÚMERAS, A INTERNET DAS COISAS ESTÁ TRANSFORMANDO NOSSA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA, MUDANDO O MODO COMO INTERAGIMOS COM O MUNDO E, PRINCIPALMENTE, O MODO COMO O MUNDO INTERAGE CONOSCO.
É UM CONCEITO CAPAZ DE MUDAR NÃO SÓ COMO NÓS VIVEMOS, MAS TAMBÉM COMO TRABALHAMOS.

INTERNET DAS COISAS (IOT)

A INTERNET DAS COISAS É O MODO COMO OS OBJETOS FÍSICOS ESTÃO CONECTADOS E SE COMUNICANDO ENTRE SI E COM O USUÁRIO, ATRAVÉS DE SENSORES INTELIGENTES E SOFTWARES QUE TRANSMITEM DADOS PARA UMA REDE. COMO SE FOSSE UM GRANDE SISTEMA NERVOSO QUE POSSIBILITA A TROCA DE INFORMAÇÕES ENTRE DOIS OU MAIS PONTOS.

O RESULTADO DISSO É UM PLANETA MAIS INTELIGENTE E RESPONSIVO. AGORA PODEMOS ENTENDER MELHOR COMO ESSAS COISAS FUNCIONAM, E COMO FUNCIONAM JUNTAS PARA MELHOR NOS SERVIR.

DESDE UM RELÓGIO OU UMA GELADEIRA, ATÉ CARROS, MÁQUINAS, COMPUTADORES E SMARTPHONES. QUALQUER UTENSÍLIO QUE VOCÊ CONSIGA IMAGINAR PODE, TEORICAMENTE, ENTRAR PARA O MUNDO DA INTERNET DAS COISAS.

ELES CONVERSAM ENTRE SI PARA NOS DAR MAIS CONFORTO, PRODUTIVIDADE, INFORMAÇÃO E PRATICIDADE EM GERAL, E SEUS USOS PODEM ABRANGER MONITORAMENTO DE SAÚDE, FORNECIMENTO DE INFORMAÇÃO EM TEMPO REAL SOBRE O TRÂNSITO DA CIDADE OU O NÚMERO DE VAGAS DISPONÍVEIS EM UM ESTACIONAMENTO E EM QUE DIREÇÃO ELAS ESTÃO, ATÉ RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES, LEMBRETES, OU CONTEÚDO EM SEUS DISPOSITIVOS CONECTADOS.

COISAS DO COTIDIANO SE TORNAM INTELIGENTES E TÊM SUAS FUNÇÕES AMPLIADAS POR CRUZAMENTO DE DADOS. É O QUE ACONTECE QUANDO UM ASSISTENTE VIRTUAL CRUZA DADOS DOS SEUS DISPOSITIVOS CONECTADOS PARA TE INFORMAR, MESMO QUE VOCÊ NÃO TENHA PEDIDO, O TEMPO QUE VOCÊ LEVARÁ PARA CHEGAR AO TRABALHO QUANDO VOCÊ SENTA NO SEU CARRO PARA SAIR DE CASA.

ELE NÃO SABE ONDE VOCÊ VAI PÔR MAGIA, E SIM PELA INTERCONECTIVIDADE DOS DISPOSITIVOS INTELIGENTES À SUA VOLTA; OU SEJA, PELA INTERNET DAS COISAS. O

ASSISTENTE CONHECE SUA ROTINA, E DADO O HORÁRIO, DIA DA SEMANA, SUA LOCALIZAÇÃO POR GPS CONEXÃO (OU NÃO) AO WI-FI DE CASA, A CONEXÃO AO BLUETOOTH DO CARRO NO MOMENTO ESPECÍFICO, E AO FATO DE QUE ESSE CENÁRIO SE REPETIU MUITAS VEZES, ELE APRENDEU QUE É MUITO PROVÁVEL QUE VOCÊ ESTEJA INDO PARA O TRABALHO DE CARRO E TE INFORMA QUANTO TEMPO VOCÊ VAI DEMORAR PARA FAZÊ-LO.

JÁ É POSSÍVEL VER APLICAÇÕES PRÁTICAS DA INTERNET DAS COISAS NA ORGANIZAÇÃO DO TRÂNSITO, NA AGILIZAÇÃO DE TRATAMENTOS MÉDICOS E TAMBÉM NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE., SEMPRE CONDICIONADA À CAPACIDADE HUMANA DE ANALISAR OS DADOS QUE OS DISPOSITIVOS CONECTADOS GERAM.

SEGUNDO O GARTNER, EM 2020 JÁ SERÃO 25 BILHÕES DE OBJETOS CONECTADOS À INTERNET – UM CRESCIMENTO EXPONENCIAL SOBRE OS 4,8 BILHÕES DE 2015. DE ACORDO COM A CONSULTORIA, A TENDÊNCIA É QUE A INTERNET DAS COISAS ESTEJA CADA VEZ MAIS PRESENTE NA VIDA DE TODOS – E, ESPERA-SE, COM RESULTADOS POSITIVOS.

RECENTEMENTE, O FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL LISTOU SEIS ÁREAS NAS QUAIS NAS QUAIS A IOT JÁ FAZ TODA A DIFERENÇA. CONFIRA ABAIXO.

1. **CIDADES MAIS INTELIGENTES**
   A INTERNET DAS COISAS VEM AJUDANDO VÁRIAS CIDADES A CUMPRIR ESSE OBJETIVO. EM BARCELONA, NA ESPANHA, O USO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO EM JARDINS E FONTES PÚBLICAS JÁ É CONTROLADO DIGITALMENTE, EVITANDO DESPERDÍCIOS. O MESMO ACONTECE COM O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, QUE TEM POSTES DOTADOS DE SENSORES DE PRESENÇA, USADOS COMO ROTEADORES PARA CONEXÃO WI-FI.
2. **LIMPEZA DO AR E DA ÁGUA**

   CIDADES QUE SOFREM MUITO COM A POLUIÇÃO TÊM DIRECIONADO ESFORÇOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DO AR E DA ÁGUA. EM LONDRES, ONDE 9 MIL PESSOAS MORREM ANUALMENTE EM FUNÇÃO DE PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS, A DRAYSON TECHNOLOGIES ESTÁ DISTRIBUINDO PARA OS CIDADÃOS PEQUENOS APARELHOS QUE MEDEM O NÍVEL DE POLUIÇÃO DO AR. OS SENSORES TRANSMITEM AS INFORMAÇÕES PARA O APLICATIVO DA EMPRESA. O APP, POR SUA VEZ, CONSOLIDA AS INFORMAÇÕES NUM ÚNICO SERVIDOR, PERMITINDO AOS LONDRINOS CONFERIR UM MAPA DIGITAL DA QUALIDADE DO AR EM CADA PONTO DA CIDADE.

3. **AGRICULTURA MAIS EFICIENTE**

   O CAMPO TAMBÉM SE BENEFICIA DA INTERNET DAS COISAS. NA CALIFÓRNIA, DEPOIS QUE UMA SECA HISTÓRICA PREJUDICOU OS AGRICULTORES LOCAIS NO INÍCIO DA DÉCADA, DRONES QUE FAZEM IMAGENS AÉREAS E SENSORES DE QUALIDADE DO SOLO AJUDARAM OS PRODUTORES A IDENTIFICAR OS MELHORES LOCAIS PARA PLANTAR AS NOVAS SAFRAS.

4. **MENOS DESPERDÍCIO DE COMIDA**

   HÁ COMO REDUZIR A DIMENSÃO DO PROBLEMA USANDO A INTERNET DAS COISAS, MAIS UMA VEZ AGINDO NO AMBIENTE RURAL. UMA POSSIBILIDADE É MONITORAR PROCESSOS COMO IRRIGAÇÃO, POLINIZAÇÃO E A FERTILIZAÇÃO DO SOLO, E FORNECE RELATÓRIOS A FAZENDEIROS.

5. **CONECTANDO PACIENTES E MÉDICOS**
   OS SENSORES CONECTADOS TAMBÉM JÁ SÃO USADOS NA MEDICINA. EM VÁRIOS PAÍSES, JÁ SÃO USADOS EM VÁRIOS PAÍSES DISPOSITIVOS VESTÍVEIS QUE MEDEM BATIMENTOS CARDÍACOS, PULSO E PRESSÃO SANGUÍNEA DOS PACIENTES, DEIXANDO SEUS MÉDICOS INFORMADOS O TEMPO TODO. ISSO NÃO SÓ NOS HOSPITAIS, MAS TAMBÉM NAS PRÓPRIAS CASAS DOS PACIENTES, NO CASO DAQUELES QUE ENFRENTAM RISCO CONSTANTE.

6. **COMBATENDO O CÂNCER DE MAMA**

COM PREVISÃO DE 59,7 MIL NOVOS CASOS ENTRE AS MULHERES BRASILEIRAS NO BIÊNIO 2018-2019, SEGUNDO O INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA), O CÂNCER DE MAMA JÁ É ALVO DE DIVERSAS CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO NO PROGRAMA OUTUBRO ROSA. MAS O COMBATE PODE SER POTENCIALIZADO PELA INTERNET DAS COISAS.

A MAMOGRAFIA TRADICIONAL PODE FALHAR EM IDENTIFICAR A DOENÇA NOS ESTÁGIOS INICIAIS. PARA RESOLVER O PROBLEMA, A CYRCADIA HEALTH DESENVOLVEU A ITBRA. O EQUIPAMENTO CONSISTE EM UM TOP COM MICROSSENSORES QUE IDENTIFICAM MÍNIMAS VARIAÇÕES DE TEMPERATURA NA REGIÃO DOS SEIOS. AO TRANSMITIR AS INFORMAÇÕES PARA O SMARTPHONE DA USUÁRIA OU PARA O MÉDICO, OS DISPOSITIVOS AJUDAM OS PROFISSIONAIS DA SAÚDE A IDENTIFICAR PADRÕES QUE POSSAM REPRESENTAR UM PERIGO PARA A SAÚDE DA MULHER.

A CYRCADIA ESTÁ TESTANDO A SOLUÇÃO NA ÁSIA, ONDE QUESTÕES CULTURAIS IMPEDEM UMA CONSCIENTIZAÇÃO MAIS AMPLA E TORNAM O CÂNCER DE MAMA AINDA MAIS LETAL. ESPERA-SE QUE, EM BREVE, A EMPRESA LEVE SEU PRODUTO PARA OUTROS PAÍSES.

EXERCÍCIOS:

1. O QUE É “INTERNET DAS COISAS”?

_____
_____
_____
_____

2. QUAIS DISPOSITIVOS SÃO E OBJETOS SÃO CAPAZES DE SE BENEFICIAR DA INTERNET DAS COISAS?

_____
_____
_____

3. COMO A INTERNET DAS COISAS PODE AJUDAR NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA?

_____
_____
_____

4. CITE UMA CIDADE QUE JÁ FAZ USO DA INTERNET DAS COISAS E QUAIS SÃO AS APLICAÇÕES QUE A CIDADE USA POR MEIO DA IOT?

_____
_____
_____
_____

5. COMO OS MÉDICOS ESTÃO FAZENDO USO DA INTERNET DAS COISAS EM SEUS PACIENTES?

_____
_____
_____

6. NO AUXÍLIO AO COMBATE À POLUIÇÃO, COMO TEM SIDO FEITO O USO DA INTERNET DA COISAS?

_____
_____
_____
_____

7. A MAMOGRAFIA TRADICIONAL PODE FALHAR EM IDENTIFICAR A DOENÇA NOS ESTÁGIOS INICIAIS. PARA RESOLVER O PROBLEMA, A CYRCADIA HEALTH DESENVOLVEU A ITBRA. O EQUIPAMENTO CONSISTE EM UM TOP COM MICROSSENSORES

_____