

FIAP - 1CCPI

SPRINT - 1

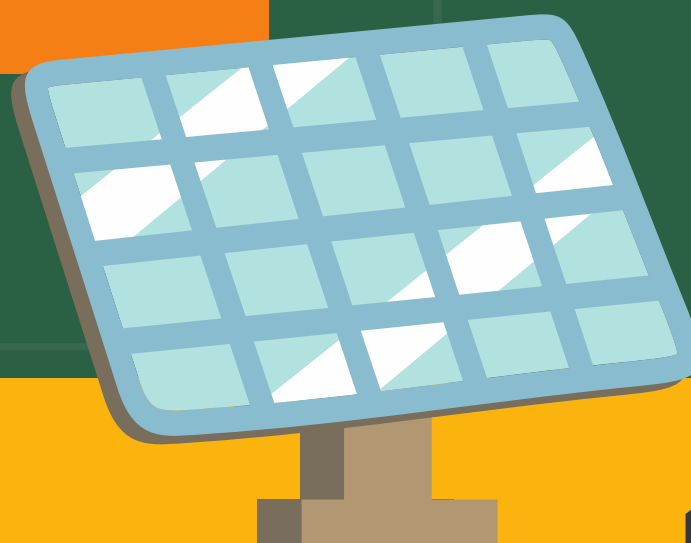
"Escola Inteligente Sustentável"



INTEGRANTES:

A nossa equipe é constituída por 5 alunos:

Bernardo – 565776
Cauã Ferreira – 566527
João Vitor Anceloti – 563473
Matheus Morelli – 562765
Rafael Ferreira – 563285

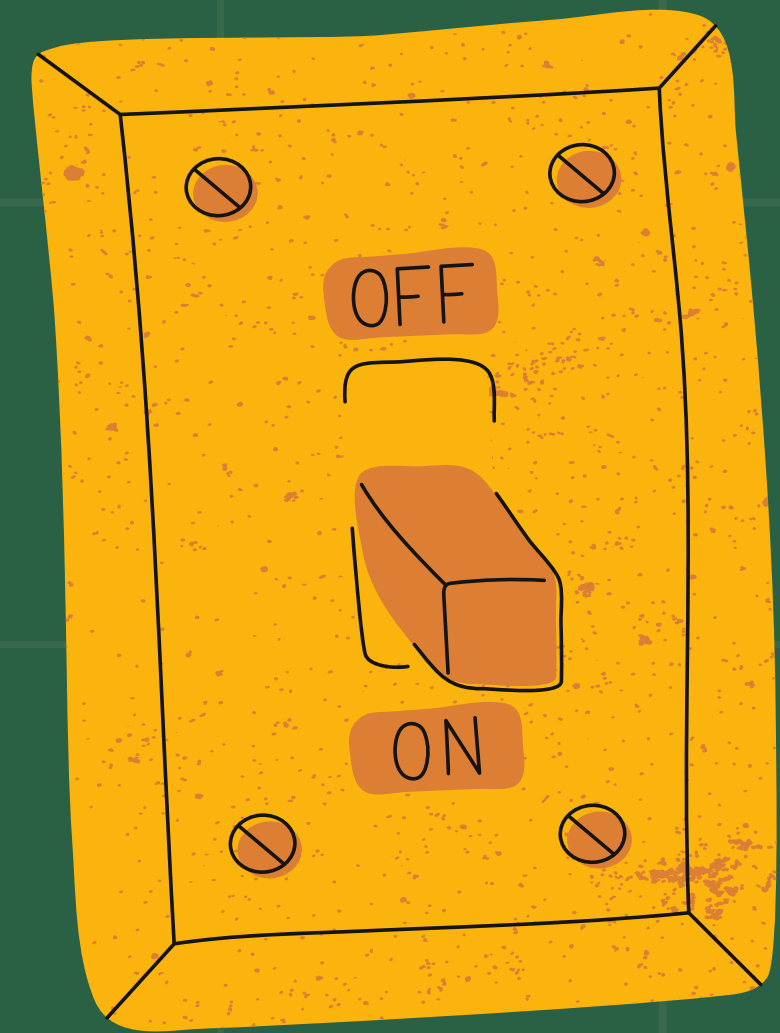


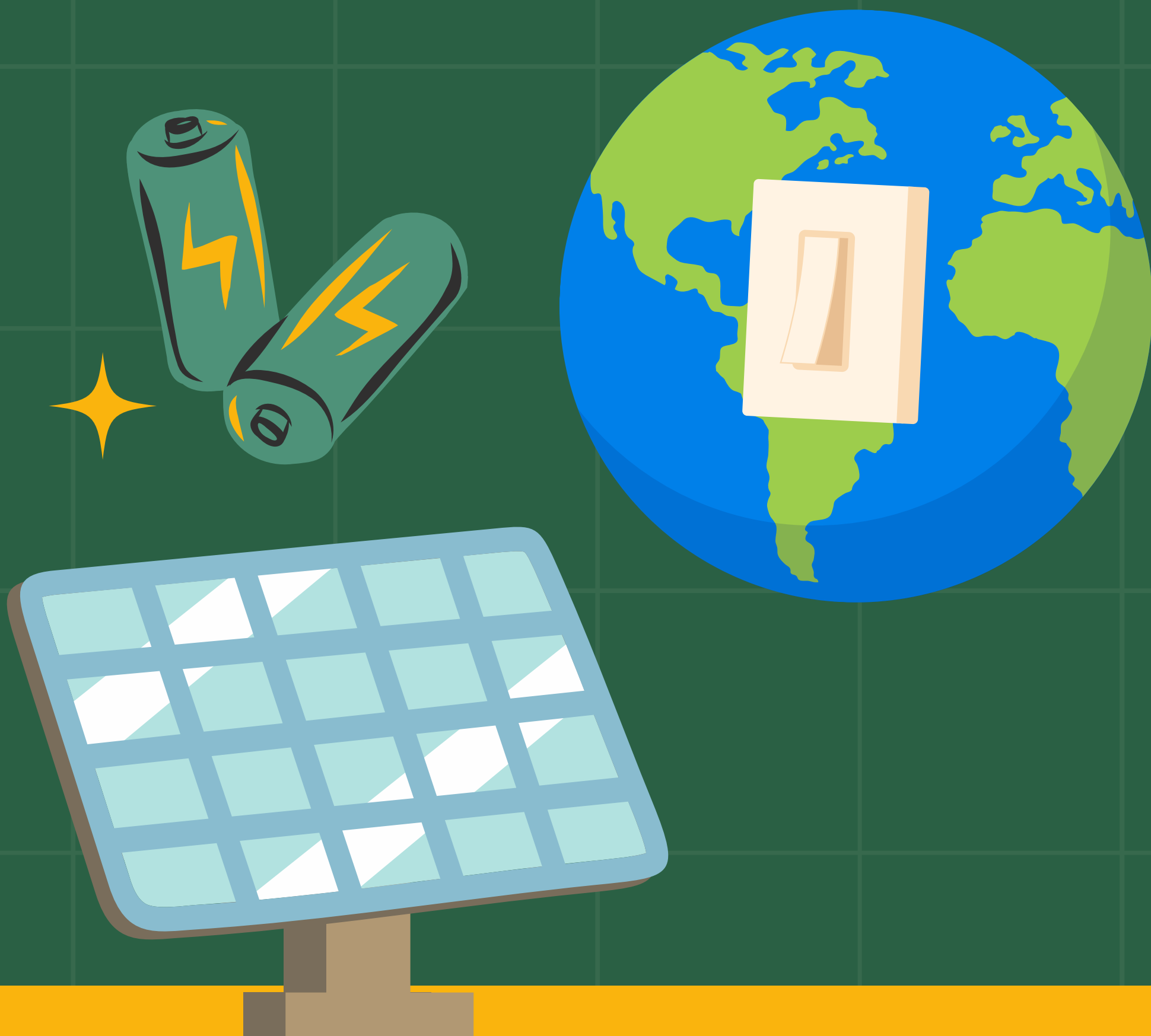
O PROBLEMA

MAU USO DA ENERGIA

os problemas identificados foram:

- Alto consumo de energia em escolas públicas
- Quedas frequentes de energia que atrapalham as aulas.
- Falta de automação e controle inteligente.





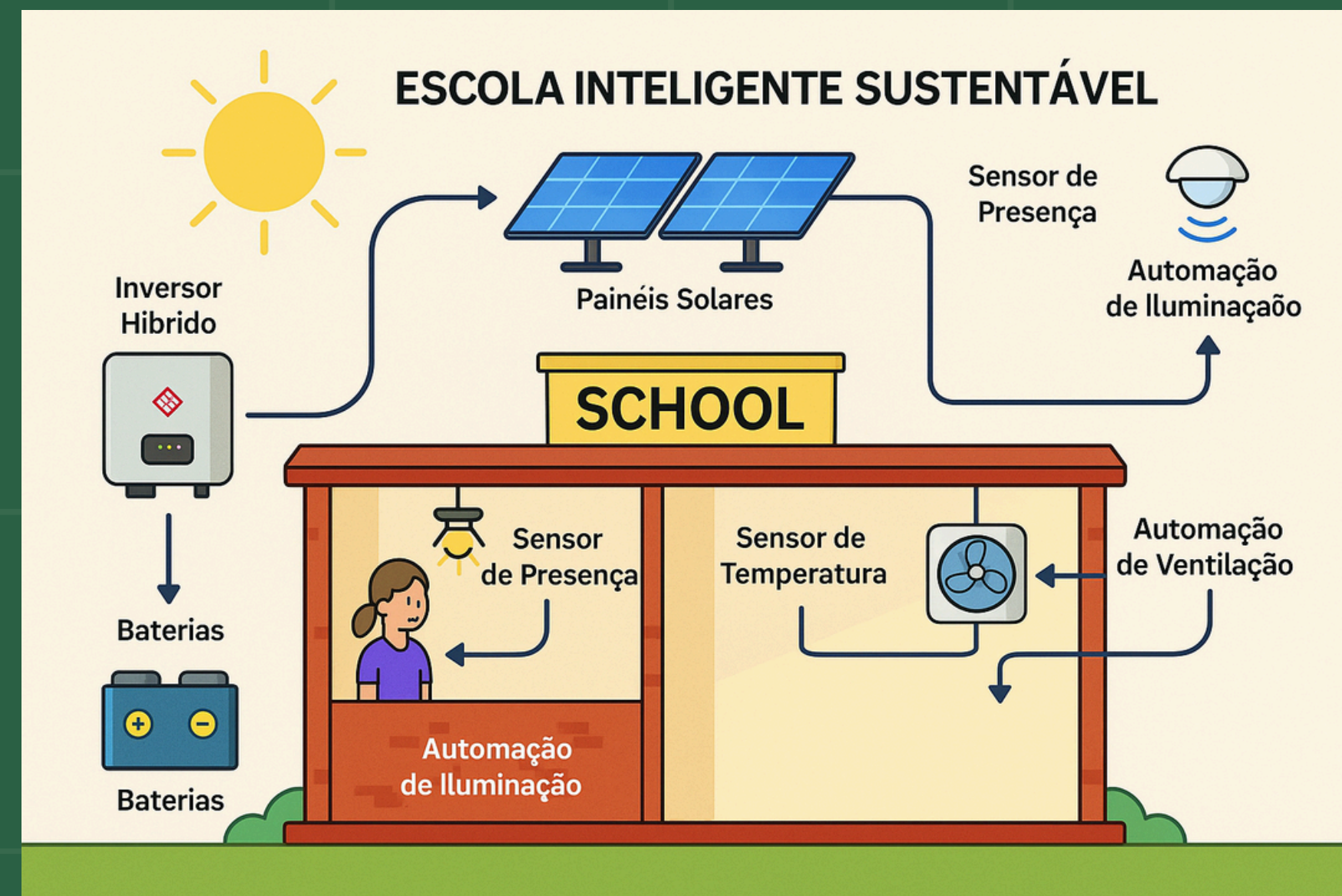
COMO RESOLVER:

A proposta de solução é:

- Uso de energia solar fotovoltaica com inversor híbrido GoodWe.
- Automação inteligente com sensores de presença e temperatura.
- Monitoramento via SEMS Portal, acessível por alunos e professores.
- Possibilidade de uso de baterias inteligentes.

TECNOLOGIAS UTILIZADAS:

- Painéis solares Goodwe
- Inversor híbrido (GW-ET ou GW - ES)
- Arduino Uno (simulado no Wokwi)
- Sensores PIR e LDR
- Dashboards (Node- RED ou Blymk)
- GitHub
- SEMS Portal para monitoramento

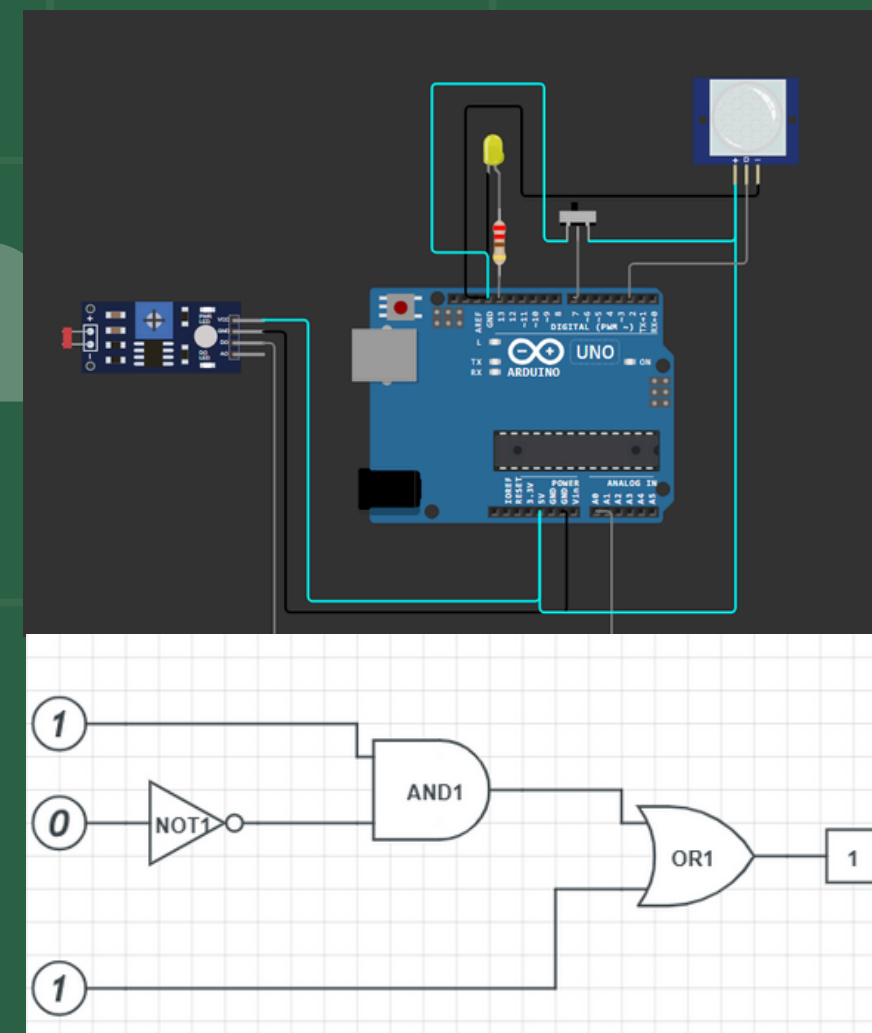


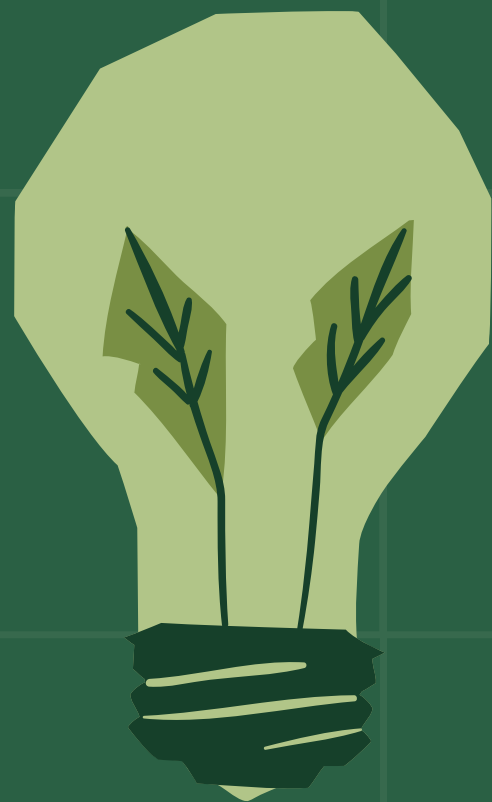
CIRCUITO WOKWI

APLICADO ABAIXO:

Sensor PIR + LDR + botão manual
Led representa lâmpada automatizada
Logica aplicada ($A * \text{NOT } B$) + C
simulado em :
<https://wokwi.com/projects/432385566733770753>

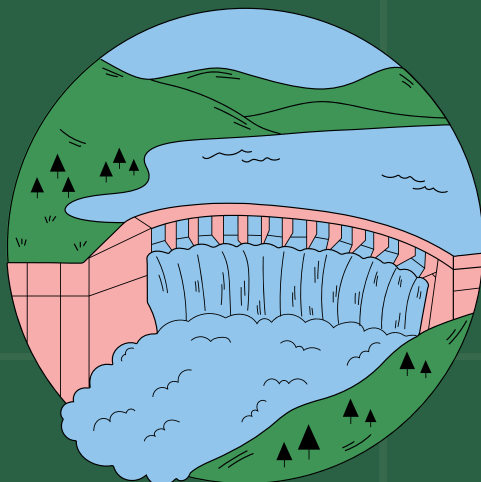
```
1 int pir = 2 ;
2 int led = 13 ;
3 int ldr = A0 ;
4 int manual = 7;
5
6
7 void setup() {
8   pinMode(pir, INPUT);
9   pinMode(led , OUTPUT);
10  pinMode(ldr , INPUT);
11  pinMode(manual , INPUT);
12 }
13
14 void loop() {
15   int presenca = digitalRead(pir);
16   int luz = !digitalRead(ldr);
17   int manuall = digitalRead(manual);
18
19   if ((presenca * !luz) + manuall ) {
20     digitalWrite(led , HIGH);
21   }
22   else{
23     digitalWrite (led , LOW);
24   }
25   delay (200);
26 }
27
```





CONEXÃO COM A DISCIPLINA:

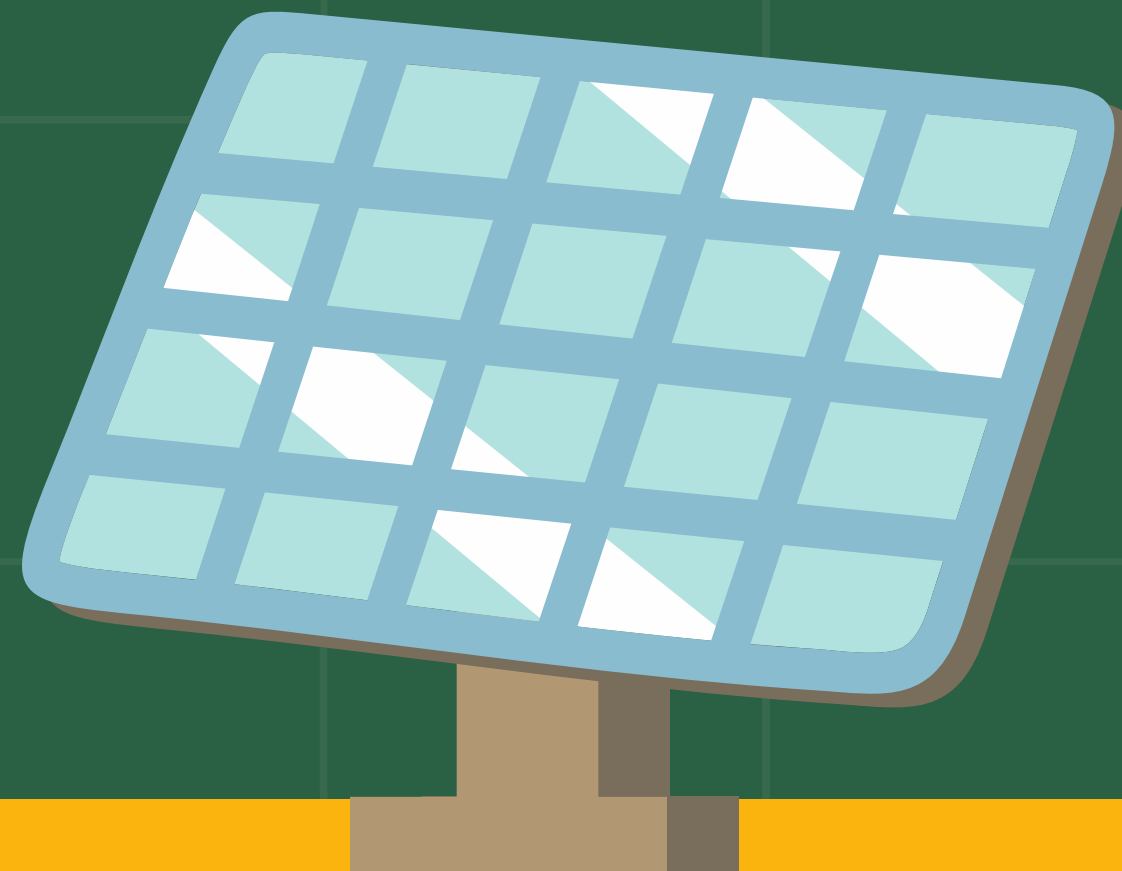
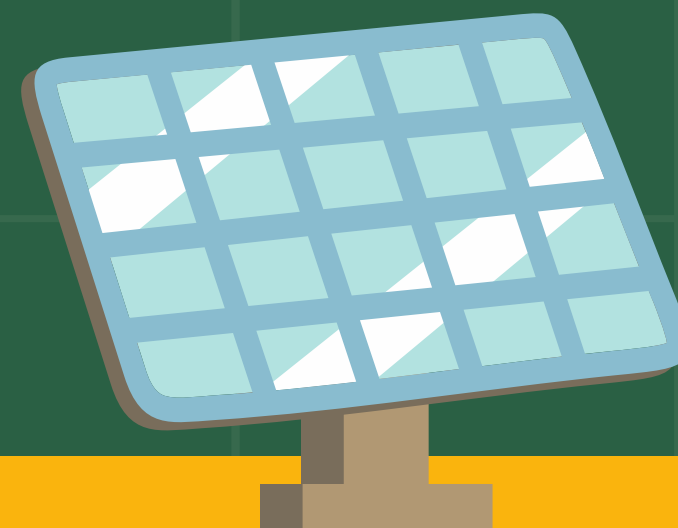
- Energia renovável (painéis solares)
- Automação com sensores Arduino
- IoT (monitoramento remoto via dashboards)
- Eficiência energética e sustentabilidade



IMPACTOS

ESPERADOS:

- Economia de até 80% na conta de luz
- Aulas mantidas mesmo em falhas elétricas
- Educação ambiental aplicada na prática
- Eficiência energética com automação



OBRIGADO!

"Obrigado por ter acompanhado nosso projeto.

Esperamos que tenha gostado.

