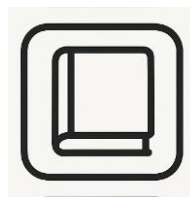
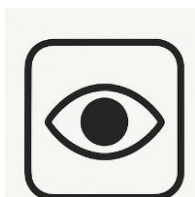


CADERNO DE INVESTIGAÇÃO

AS BACTERIAS DAS NOSAS MANS



NOME:

DATA DE INICIO: 19/ 11/ 2025

DATA FINAL: 15/ 12 / 2025



1. OBSERVACIÓN INICIAL

QUE VIMOS OU QUE PASOU PARA QUERER INVESTIGAR ISTO?

MANS DE NENOS E NENAS QUE VOLVEN MOI SUCIAS DO PATIO.

O QUE XA SABEMOS OU PENSAMOS SOBRE AS BACTERIAS E AS MANS:

- SON UN EXPERIMENTO
- COUSAS QUE SE METEN NO CORPO E XERAN ENFERMIDADES E ALGUNHAS SON BOAS
- VIRUS
- ALGO QUE CHE FAI DANO
- UNHAS MALAS E OUTRAS BOAS
- CHUCHES
- CANDO PICAN TE RASCAS
- VIOLITOS QUE HAI DENTRO DO CORPO
- TIPOS DE BICHOS QUE INFECTAN A PEL
- SON BICHOS PEQUENÍSIMOS QUE SE METEN POLA PEL
- SON COMO OSOS POLARES
- NON SE SABE SE SON BOAS OU MALAS
- SE TOMAS CHUCHERIAS PÍCANSE OS DENTES
- AS BACTERIAS DE DENTRO DO CORPO SON BOAS

PREGUNTAS QUE FORMULAMOS COAS RESPOSTAS DOS NENOS E NENAS:

1. QUE COUSAS TOCAMOS COAS MANS AO LONGO DO DÍA?

- INFINITAS

2. QUÉ É UN CIENTÍFICO?

- PERSOA QUE FAI EXPERIMENTOS
- QUE INVESTIGA AS COUSAS
- INVESTIGA SOBRE OS DINOSAURIOS

3. AS MANS ESTÁN LIMPAS... PERO REALMENTE ESTARÁN SEN BACTERIAS?

- SI
- NON
- CANDO NON LAVAS AS MANS ESO SON BACTERIAS

4. POR QUE BOTAMOS O XABRÓN?

- BOTAMOS PORQUE NAS MANS TEMOS BACTERIAS
- OS VIRUS MALOS CO XABRÓN MORREN
- PORQUE O XABRÓN NON É UN SITIO BO PARA AS BACTERIAS

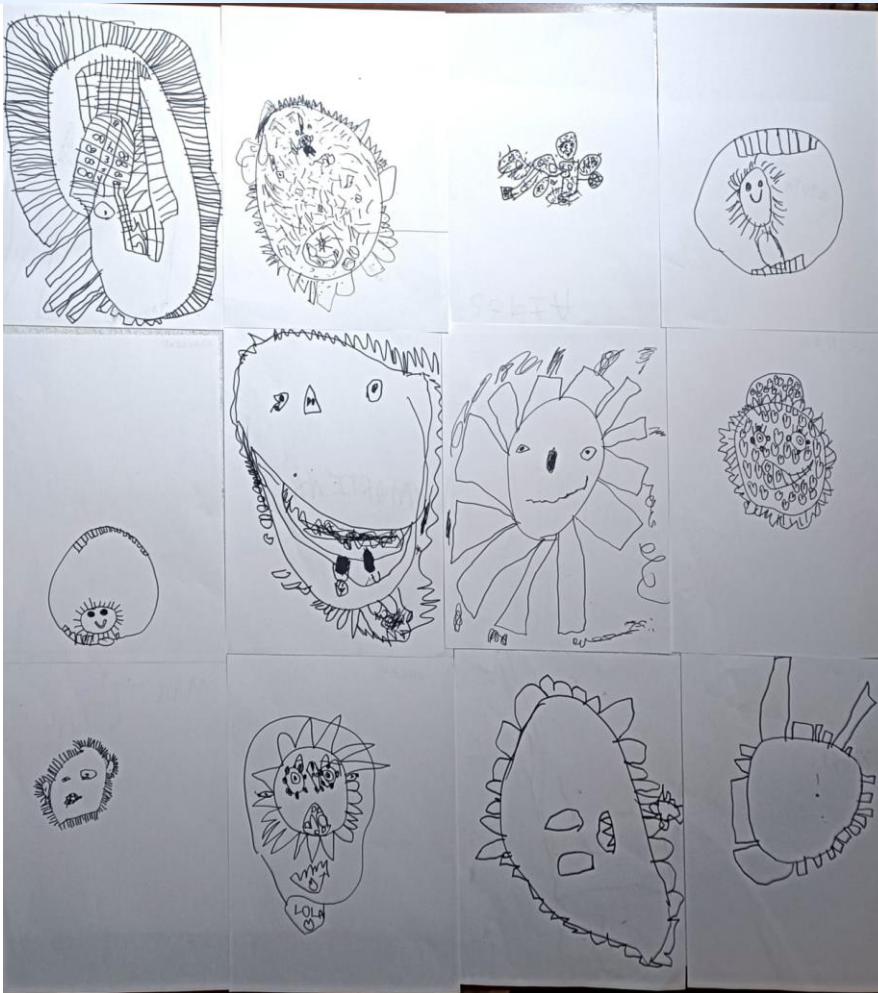
5. PÓDENSE LAVAR AS MANS CON OUTRAS COUSAS QUE NON SEXA XABRÓN?

- CON AUGA SALGADA NON PODES
- SERVILLETA
- PAPEL MOLLADO
- TOALLITAS
- A HUMIDADE TEN MÁIS AUGA
- É MAIS SUAVE
- A TOALLITA PODE APLASTAR PORQUE TEN XABRÓN
- O XABRÓN ESTÉNDESE POLA AUGA
- SÓ XABRÓN

- CUN PRODUTO QUE SE COMPRA PARA LAVAR AS MANS
- EN ÁFRICA HAI UNHAS FROITAS QUE CANDO ESTÁS NO MEDIO DA NADA FRÓTALAS NO CORPO E PÓDESTE BAÑAR.
- PERFUME
- PERFUME SERVE PARA LAVAR AS MASN PERO TAMÉN PARA OLER BEN
- FAIRY

6. COMO IMAXINAS QUE SON AS BACTERIAS?

Cada neno e nena no dosier individual ten o seu debuxo, da súa idea inicial acerca de "como é unha bacteria?" realizado sen ter visto ningunha imaxe previa. Imaxes dalgúns deses debuxos de bacterias:

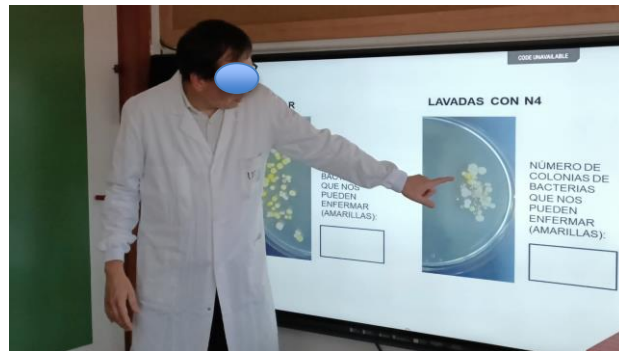
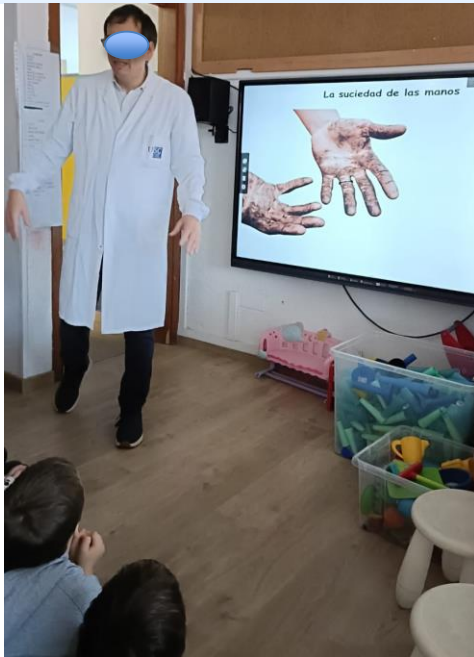




2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

ONDE HAI MÁIS BACTERIAS, NAS MANS SEN LAVAR OU NAS MANS LAVADAS CO XABRÓN CIENTÍFICO N4 (HIDROXEL)?

O DOUTOR PABLO GARRIDO GIL IMPARTEUNOS UNHA CHARLA INICIAL SOBRE O PROCESO CIENTÍFICO E ACOMPAÑOUNOS/GUIOUNOS NO EXPERIMENTO



OUTRAS PREGUNTAS QUE FORMULAMOS:

1. QUÉ É MÁIS EFECTIVO PARA LAVAR AS MANS?

-AUGA CON XABRÓN

-XABRÓN N4

2. QUE É UN MICROSCOPIO?

- PARA VER COUSAS MÁIS DE CERCA
- PARA VER COUSAS QUE NON SE PODEN VER SEN EL

- VER ESTRELAS E PLANETAS
- VER XÚPITER
- VER VIRUS
- PARA VER TODO O PEQUENO
- PARA VER OS AROS DE SATURNO
- PARA VER AS COUSAS QUE NOS INTERESAN

3. PENSAS QUE TODAS AS MANS DO GRUPO TERÁN OS MESMOS RESULTADOS?

- NON, AS DE ALGÚN NENO TEN MÁIS BACTERIAS PORQUE XOGAN COA TERRA E A TERRA TEN MOITAS BACTERIAS.



Debuxos realizados polos nenos e nenas despois da práctica científica



3. HIPÓTESE

NAS NOSAS MANS PODEMOS TER BACTERIAS?

A NOSA HIPÓTESE É:

- CREO QUE SI PORQUE SE TOCAMOS ALGO SUCIO ENSUCIAMOS AS MANS
- CREO QUE SI PORQUE SE TOCAMOS ALGO CON BACTERIAS PÁSANSE
- CREO QUE SI PORQUE ALGO ESTÁ MOI MOI SUCIO E ÁS BACTERIAS GÚSTALLE
- CREO QUE SI PORQUE AÍNDA QUE ESTÉ LIMPO PODE TER BACTERIAS QUE NON VEMOS
- CREO QUE SI PORQUE SE NON LAVAMOS AS MANS TEMOS BACTERIAS
- CREO QUE SI PORQUE AS BACTERIAS VAN ÁS MANS
- CREO QUE SI PORQUE SE TOCAS ALGO MORTO TEN MOITAS BACTERIAS
- CREO QUE SI PORQUE SE TOCAS ALGO SUCIO E TEN MOITAS BACTERIAS VAN PARA A BOCA
- CREO QUE SE NON COMEMOS COAS MANS XA EVITAMOS QUE PASEN Á BOCA
- CREO QUE SI PORQUE TEMOS QUE LAVAR AS MANS E A FROITA

PREGUNTAS QUE AXUDAN A FORMULAR A HIPÓTESE:

1.CANDO HAI MÁIS BACTERIAS?

- NOS ZAPATOS PORQUE TOCAN O CHAN
- NAS COUSAS MORTAS, PORQUE HAI BACTERIAS DENTRO

- NAS COUSAS SUCIAS E NAS MANS SUCIAS PORQUE ESTÁN NA SUCIEDADE

2. CAL DOS TIPOS DE LAVADO PENSAS QUE SERÁ MÁIS EFICAZ?

- CON AUGA E XABRÓN SE CONSEGUIMOS MOITA ESPUMA



4. PREDICIÓN

PREDICIÓN EXPRESADAS EN TERMOS DE: "SE..., ENTÓN...":

1. SE LIMPAMOS CON PAPEL, ENTÓN NA PLACA VEREMOS MOITAS BACTERIAS
2. SE LIMPAMOS CON AUGA VEREMOS MEDIANO
3. SE LIMPAMOS CON AUGA E XABRÓN HAI POUCAS BACTERIAS



5. EXPERIMENTACIÓN

5.1 QUE IMOS COMPARAR?

CONDICIÓN DO EXPERIMENTO:

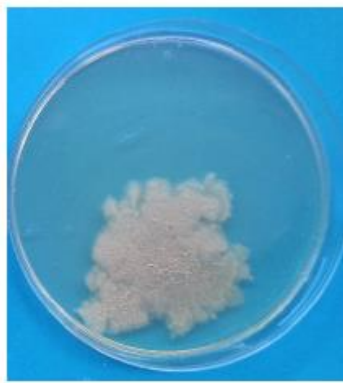
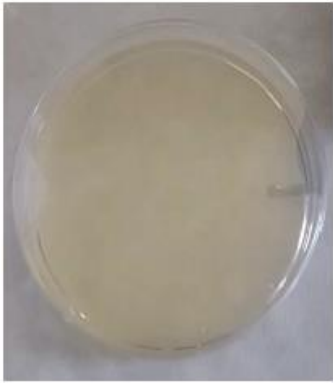
- PLACA 1: RECOLLIDA DE MOSTRAS DE MANS SEN LAVAR
- PLACA 2: RECOLLIDA DE MOSTRAS DE MANS LIMPAS CO XABRÓN N4

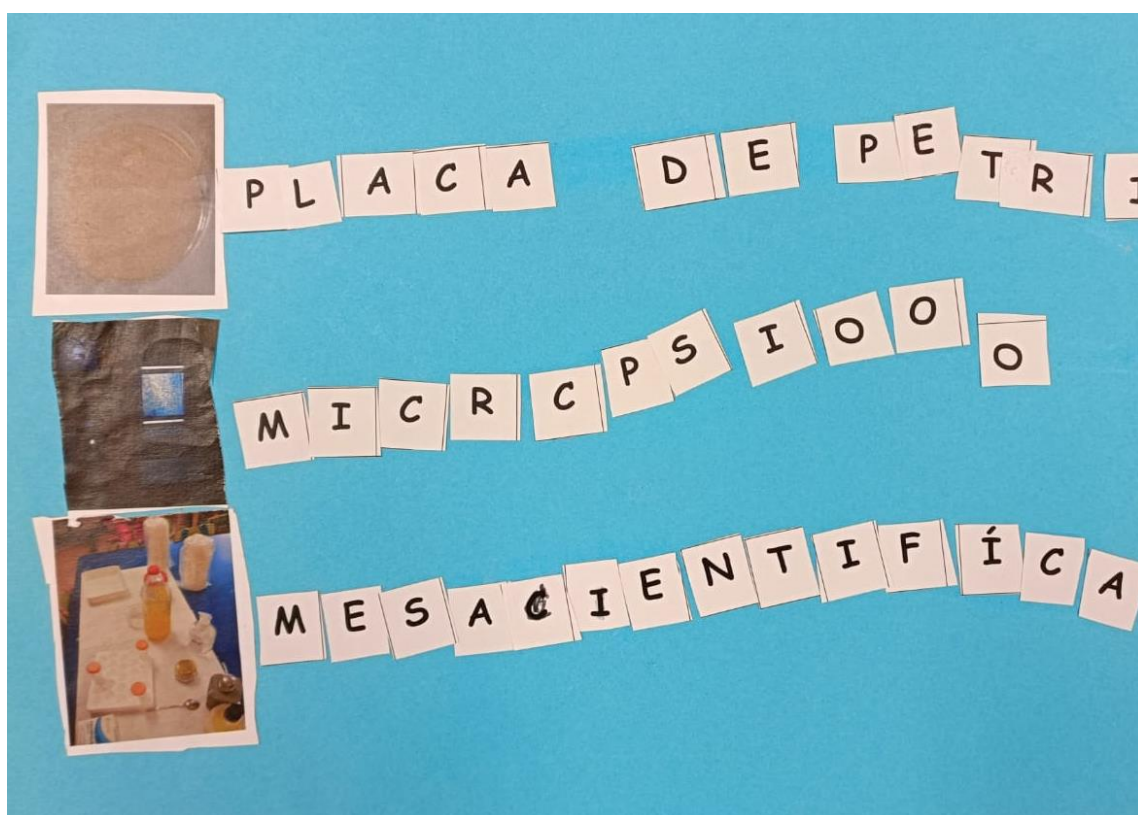
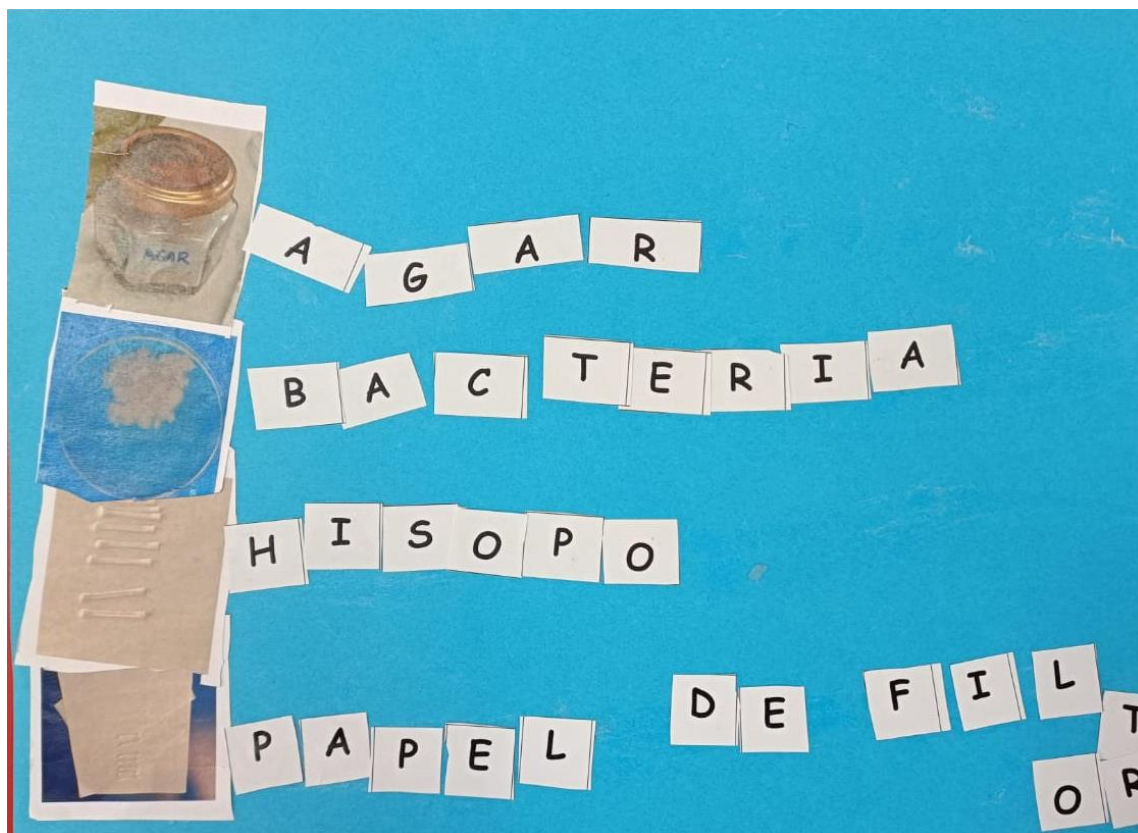
POSIBLES VARIABLES. QUE COUSAS IMOS CAMBIAR?

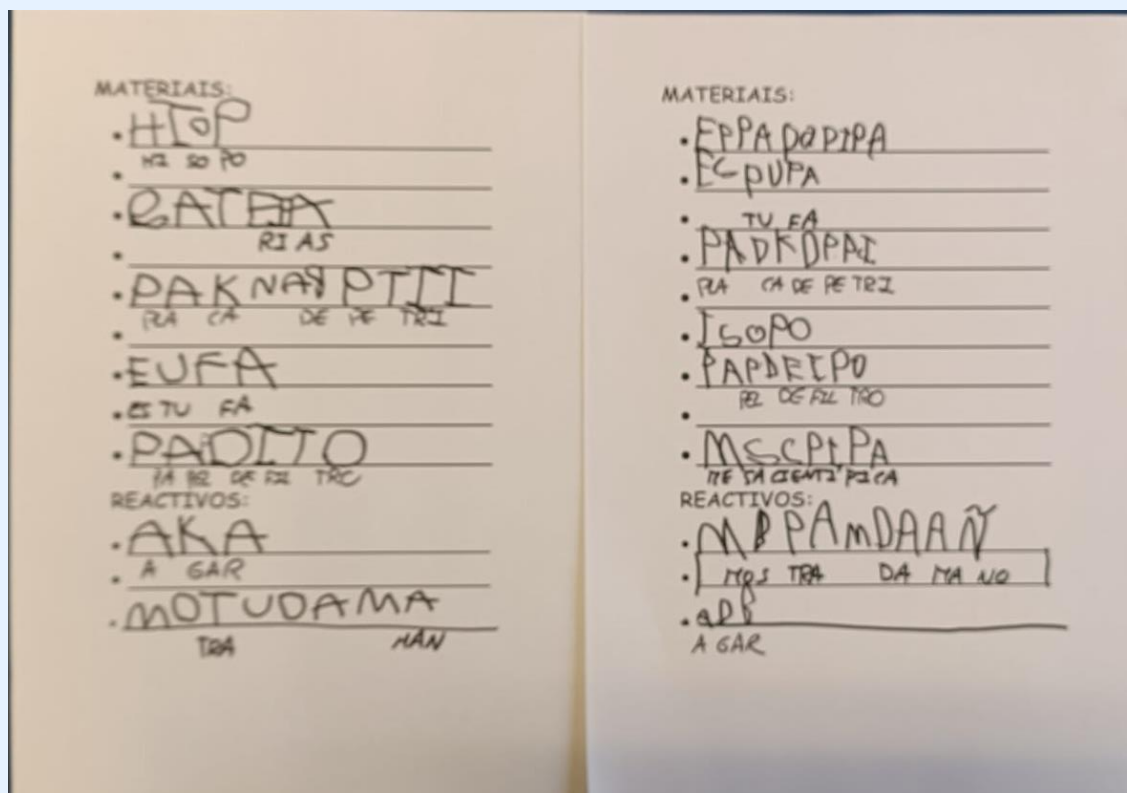
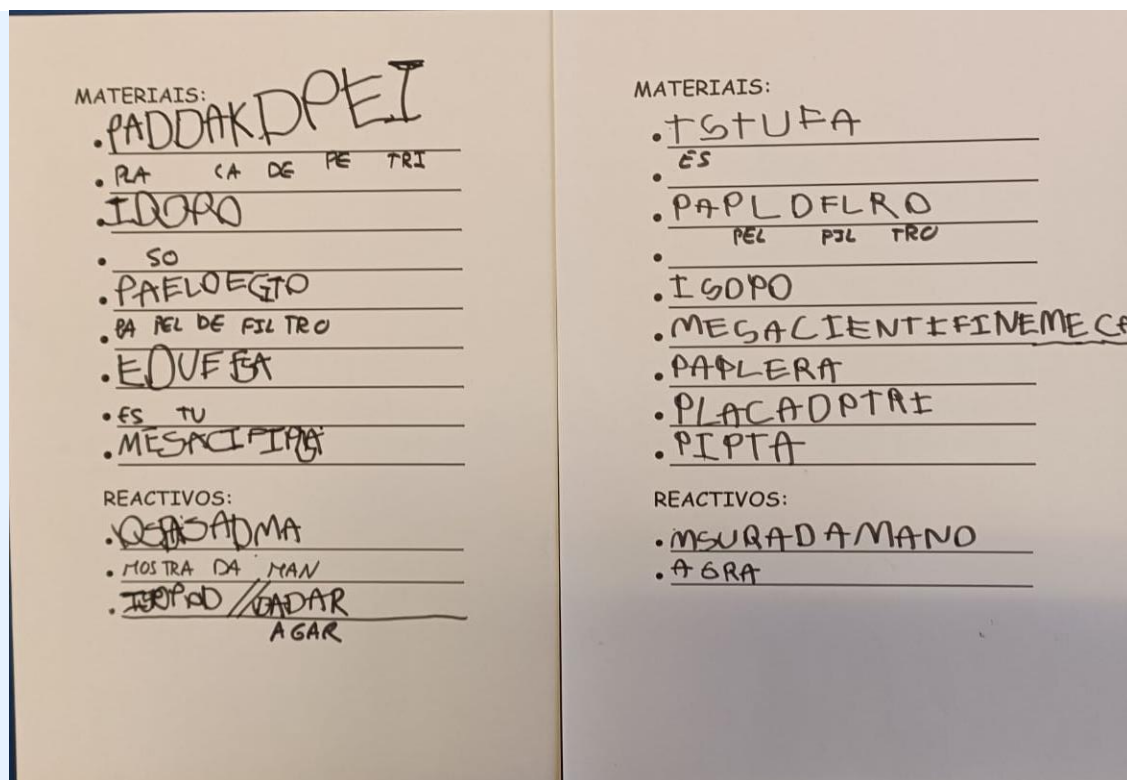
- A TEMPERATURA DA ESTUFA DE CULTIVO

- O TEMPO DE ESPERA PARA OBSERVAR

5.2 MATERIAIS E REACTIVOS:

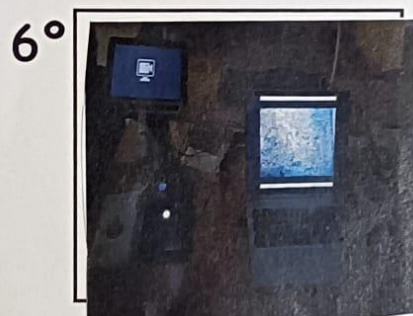
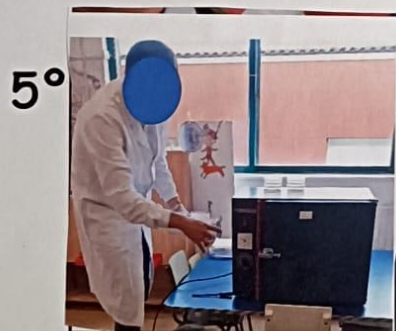






5.3 PROCEDEMENTO (PASOS):

PROCEDEMENTO: AS BACTERIAS QUE TEMOS NAS NOSAS MANS



PROCEDEMENTO:

1º	FACER O AGAR
2º	PREPARAR OS MATERIAIS NA MESA CIENTÍFICA
3º	COLLER UNHA MOSTRA NA MAN SEN O XABÓN N4 CO HISOPO
4º	PASAR A MOSTRA PARA A PLACA DE PETRI
5º	COLLER UNHA MOSTRA DA MAN LIMPA CO XABÓN N4 CO HISOPO
6º	PASAR A MOSTRA POLA PLACA DE PETRI
7º	TIRAR OS HISOPOS A PAPELEIRA DE BACTERIAS
8º	METER AS PLACAS NA ESTUFA DE CULTIVO A 40º E ESPERAR
9º	OBSERVAR AO MICROSCOPIO E CON LUPAS AS PLACAS DE MANS LIMPAS E DE MANS SUCIAS

PREGUNTAS PARA ORGANIZAR O PROCEDEMENTO:**1. COMO IMOS TOCAR AS PLACAS?**

- SEN CONTAMINAR, POR ISO POÑEMOS PAPEL DE FILTRO
- SÓ SE TOCAN OS MATERIAIS CON GUANTES

2. ONDE AS GARDAREMOS MENTRES MEDRAN?

- NA ESTUFA DE CULTIVO

3. CANTO TEMPO ESPERAREMOS ANTES DE OBSERVAR?

- IMOS REALIZAR TRES OBSERVACIÓNS:

- 1- AO DÍA SEGUINTE
- 2- CATRO DÍAS DESPOIS
- 3- 15 DÍAS DESPOIS

DEBUXO DA PRIMEIRA OBSERVACIÓN DO EXPERIMENTO:





6. REXISTRO DE DATOS

OBSERVACIÓNS DAS PLACAS. PREGUNTAS QUE AXUDAN Á ANÁLISE:

1. QUE PLACA TIÑA MÁIS COLONIAS?

- AS DAS MANS SEN LAVAR

2.HABÍA DIFERENZAS CLARAS ENTRE UNHAS CONDICIÓN S E OUTRAS?

- SI

3. APARECERON COUSAS QUE NON ESPERÁBAMOS?

- SI, MOTAS DE POLVO

4.CAMBIOU ALGO CO PASO DOS DÍAS?

IMAXE DO MICROSCOPIO COAS MOSTRAS NOS PORTAS:



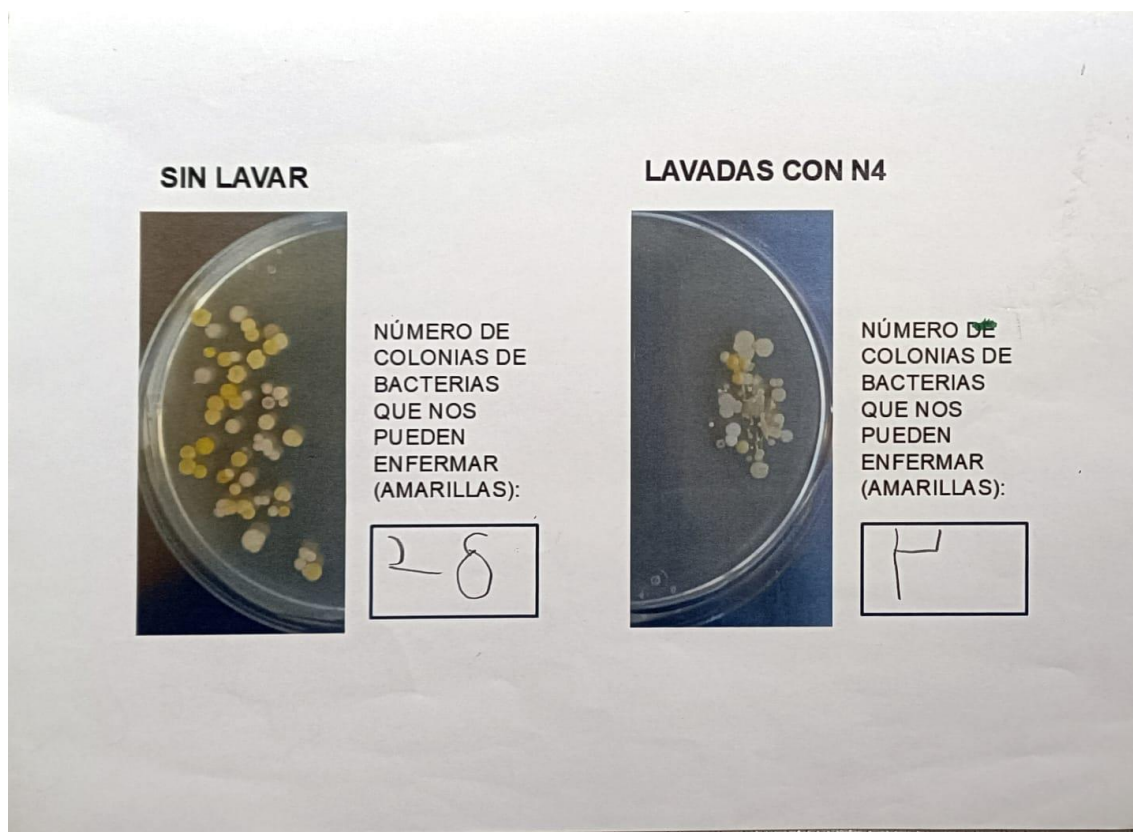


7. ANÁLISE DOS RESULTADOS

QUE DESCUBRIMOS? (INTERPRETACIÓN DOS DATOS):

A HIPÓTESE CUMPRÍUSE?

- ☐ SI
- ☐ SI, EN PARTE
- ☐ NON





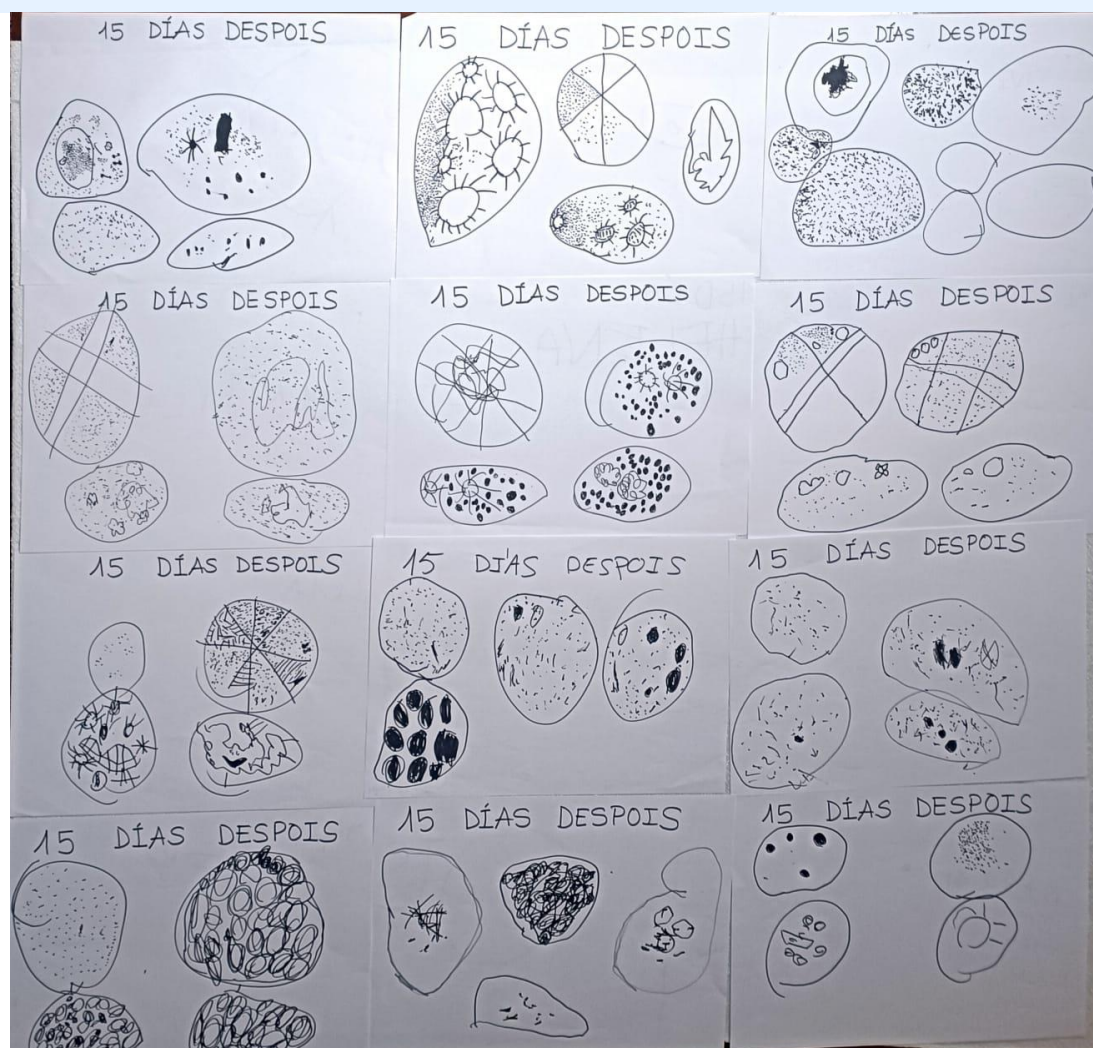
8. CONCLUSIÓNS

CONCLUSIÓN FINAL:

NAS MANS LIMPAS CO XABRÓN N4 HABÍA MOITAS MENOS BACTERIAS, PERO CO PASO DO TEMPO TAMÉN APARECERON.

ENTÓN PARA TER AS MANS LIMPAS HAI QUE LIMPALAS CO XABRÓN N4 CON FRECUENCIA, MOITAS VECES.

O MÁIS IMPORTANTE QUE APRENDEMOS:



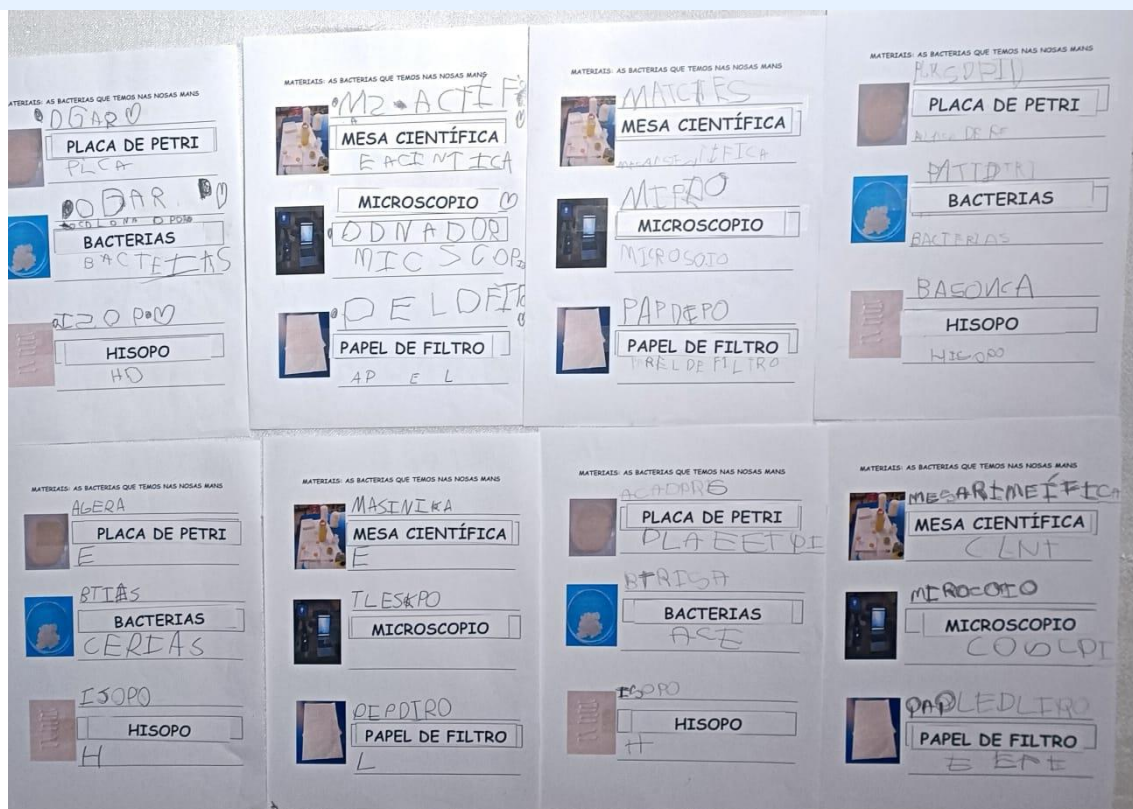
**"HAI QUE LAVAR AS MANS CON FRECUENCIA, PORQUE SENÓN
NAS MANS LIMPAS TAMÉN MEDRAN AS BACTERIAS"**





9. DOCUMENTACIÓN E NOVAS PREGUNTAS

PALABRAS NOVAS APRENDIDAS:



NOVAS PREGUNTAS QUE AGORA XORDEN:



- HAI QUE LAVAR AS MANS MÁIS DUNHA VEZ?
- IGUAL A PLACA NON ESTABA MOI LIMPA...
- SERÍA POR QUE NON EMPREGAMOS GUANTES?
- ONDE VIVEN MELLOR, NUN MEDIO HÚMIDO OU SECO?

IDEAS PARA OUTRAS INVESTIGACIÓN:

AS BACTERIAS PODEN VIVIR NO XABRÓN?



10. AUTOAVALIACIÓN

COMO PARTICIPEI NO EXPERIMENTO?

- ☐ OBSERVEI CON ATENCIÓN
- ☐ PARTICIPEI NOS PASOS DO EXPERIMENTO
- ☐ AXUDEI A REXISTRAR OS DATOS
- ☐ RESPETEI AS NORMAS DE HIXIENE E SEGURIDADE
- ☐ SON CAPAZ DE EXPLICAR O QUE FIXEMOS

