

Formação C1H Capacitação Digital



Trabalho de Grupo:

Implementação das
ferramentas digitais em
sala de aula

Elisabete Pires
Fátima Micaelo

Colaboradoras Estagiárias:
Joana Henriques
Ana Isabel Silva



7 de Julho de 2021

Licença Digital



O trabalho Implementação das ferramentas digitais em sala de aula de Elisabete Pires & Fátima Micaelo está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#).

O trabalho Implementação das ferramentas digitais em sala de aula de Elisabete Pires & Fátima Micaelo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

As ferramentas digitais incentivam o gosto pela aprendizagem contínua!

Objetivos:

- ▶ Implementar as ferramentas digitais em contexto de salas de aula.
- ▶ Desenvolver a autoaprendizagem a partir de trabalhos de pesquisa e tarefas de consolidação das aprendizagens
- ▶ Atender ao ritmo de aprendizagem dos alunos.
- ▶ Proporcionar aos alunos recursos facilitadores da aquisição de novos conhecimentos.
- ▶ Desenvolver nos alunos o gosto pela aprendizagem contínua, através da diversificação de recursos modernos e apelativos.



Intervenientes — P ú blico alvo

- A** – Ciências Naturais – 6º1
- B** – Ciências Naturais – Estágio – 6º5
- C** – Ciências Naturais – 6º6
- D** – Ciências Naturais – 6º7

Implementação das ferramentas digitais

3

Turma	Unidade	Metodologia	Recursos digitais	Disciplina
6º1	Reprodução Humana	Aulas interativas	Book Creator	Ciências Naturais
6º5	Funções vitais nas plantas	Avaliação Formativa	Kahoot	Ciências Naturais
	Os Botânicos	Trabalho de pesquisa	Padlet	Estágio – Joana Henriques
	Atividades de enriquecimento		Kahoot nº1 - Os Micróbios Kahoot nº2 – Agressões do meio contra os microrganismos Educapaly - Os Micróbios	Aula de final de ano
	Preparação para o teste nº7	Recursos da Escola virtual	Jogos interativos	Apoio educativo
	Avaliação	Avaliação sumativa	Google Forms	
6º7	Autoaprendizagem Unidade 16 - Microbiologia Unidade 17 - Microbiologia	Trabalho Autónomo nº1	Padlet : - Contributo dos cientistas para o avanço da microbiologia	
		Trabalho Autónomo nº2	Padlet: - Microrganismos: - Pesquisa nº4	
		Trabalho Autónomo nº3	Guião de Pesquisa Nº1 - Word	
			Guião de Pesquisa Nº2 - Google Docs	
			Guião de Pesquisa Nº3 – Google Docs	
	Avaliação	Avaliação Formativa	Kahoot nº1 - Os Micróbios Kahoot nº2 – Agressões do meio contra	
	Atividade de enriquecimento	Trabalho de Grupo:	Canva – “A importância da Vacinação”	
6º6	Avaliação das metodologias	Autoavaliação	Google Forms	
6º6	Autoaprendizagem Unidade 16 - Microbiologia Unidade 17 - Microbiologia	Trabalho Autónomo nº1	Padlet : - Contributo dos cientistas para o avanço da microbiologia	
		Trabalho Autónomo nº2	Padlet: - Microrganismos: - Pesquisa nº4	
			Guião de Pesquisa Nº2 - Google Docs	
	Avaliação	Avaliação Formativa	Kahoot nº1 - Os Micróbios Kahoot nº2 – Agressões do meio contra	
	Avaliação das metodologias	Autoavaliação	Google Forms	

2. Planificação da Unidade

6º7 (23-06-2021)



Cofinanciado por:

Atividade de Aprendizagem*

*(no mínimo 2 ferramentas) (grupos até 3 pessoas)

Ano de escolaridade / turma(s): 6º Ano

Disciplinas envolvidas: Ciências Naturais e Educação Especial

Professores responsáveis: Maria de Fátima da Cunha Micaelo (prof. de Ciências Naturais)
Elisabete Madureira Pires (prof. de Educação Especial)

Tema

Bloco 2 — Agressões do meio e integridade do organismo

Unidade 16 — Microrganismos.

Unidade 17 — Defesas do organismo contra as agressões causadas por microrganismos.

Objetivos de aprendizagem

- . Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano.
- . Compreender as agressões causadas por alguns agentes patogénicos.

Intervenientes

Professoras de Ciências Naturais, Fátima Micaelo e de Educação Especial, Elisabete Pires e os alunos do 6º5 e do 6º7, com a colaboração da aluna estagiária, Joana Henriques.

Recursos necessários

Manual, Caderno de Atividades, Computador da sala de aula, Diário de Aula e Tablets.

<https://docs.google.com/document/d/1LTeK65ZLv4G1siS2UWQiP6IBEvJCKq3553Rks7LUU/edit>

1º Momento: (23-06-2021- 1º tempo) -->Compreender o conceito de micróbio,

1.1. - Conhecer as ideias dos alunos acerca do conceitos que os alunos têm acerca do termo “micróbio” e das ideias que relacionam a este termo. [utilização do Mentimeter.com]

1.2. - Conhecer como surgiu a Microbiologia e qual foi o contributo dos cientistas na evolução do conhecimento científico no que se refere aos microrganismos.

2º Momento: (23-06-2021- 2º tempo) -->Compreender o papel dos micróbios para o ser humano.

2.1. - Descrever como foram descobertos os microrganismos.

2.2. - Explorar qual a importância da evolução do microscópio na descoberta de novos microrganismos.

- Descrever o contributo dos primeiros cientistas para a descoberta e microrganismos.
- Relacionar a evolução do microscópio com a descoberta de novos organismos.

3º Momento: (28-06-2021 -1 tempo) -->Conhecer os grupos de microrganismos.

3.1. Distinguir microrganismos prejudiciais e microrganismos úteis.

Exploração de vídeos da Escola Virtual e da Santillana (Manual adotado).

3.2. Proposta de trabalho de pesquisa em jornais/revistas, Internet, etc. sobre os malefícios provocados por microrganismos patogénicos em animais e plantas.

4º Momento: (30-06-2021 - - 1º tempo)

A - Conhecer as condições necessárias ao desenvolvimento dos microrganismos.

B - Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano.

4.1. Distinguir microrganismos prejudiciais e microrganismos úteis.

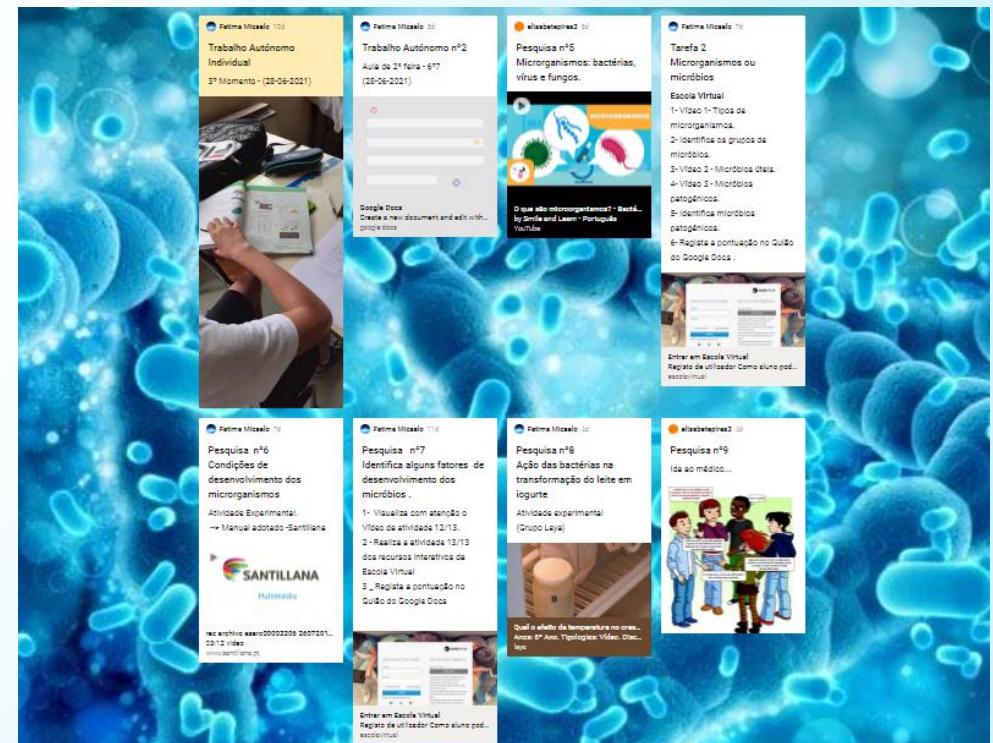
Exploração de vídeos da Escola Virtual e da Santillana (Manual adotado).

4.2. - Atividade experimental: - Em que condições se desenvolvem os micróbios?

- Protocolo experimental de Prática no Laboratório: A. Bolores; B. Bactérias do leite, para verificar quais as condições necessárias ao desenvolvimento dos microrganismos;
- uma leitura atenta das orientações;
- o registo no caderno das observações e a discussão das conclusões;
- a projeção e exploração do vídeo destas atividades, como alternativa;
- a exploração do Info +, no final

→ Os alunos acederam ao **Padlet** “**Contributo dos cientistas para o desenvolvimento da Microbiologia**” para dar início ao estudo da

→ **Unidade 16 : Microrganismos**



<https://padlet.com/mfcmlk/vtfnvldi8uus9wpt>

Atividade no Mentimeter

Define em três palavras o termo "Micróbio"

bacteria microrganismo
bichos vírus
virus bactéria
doença doença
prejudicial doenças

Por que devemos lavar as mãos com frequência?

para não pegarmos vírus
para prevenir saícas
para não ter a mão suja
para matar todas os vírus
para evitar doenças
para não contrair doenças
para não ficarmos doentes
para não ficarem saícas
para retirar os microrganismos
para eliminar bactérias
para os vírus não entrar
para evitar as doenças

Agrupamento de Escolas D. Maria II
Escola Básica de Lamaçães
Ciências Naturais - 6º Ano

1º Momento --- 23-06-2021
TRABALHO AUTÓNOMO - Nº1

Nº _____, Nome _____ Turma _____, Data / 06 / 2021 1

Tarefa 1: Brainstorming – Mentimeter

1 - Acede à tua conta da Google Classroom e responde ao primeiro questionário : "O que é um micróbio?"

- Regista o código que o professor irá fornecer. → menti.com Código : _____

2- Registas as três palavras que surgiam com mais frequência para definir um micróbio:

1ª _____ ; 2ª _____ ; 3ª _____

3- Escreve a tua resposta à questão: "Porque as mãos devem ser higienizadas frequentemente?"

R: _____

2- Registas a resposta à mesma questão que surgiu com maior frequência.

R: _____

6º7 - Ciências Naturais -2020/21

Ensino à Distância

Código da turma Desativado

Link do Meet Gerar link do Meet

Selecionar tema
Carregar foto

6º7 - Ciências Naturais...
Ensino à Distância

Stream

Trabalhos da turma

Pessoas

Classificações



Na Classroom

6º7 - Ciências Naturais...

Stream

Trabalhos da turma

Pessoas

Classificações

+ Criar

Meet

Calendário Google

Todos os tópicos

CN - Unidade 9 - Sis...



Autoavaliação das Aprendizagens e das met...



Tarefa 9 - Cartaz : "A importância da Vacina...



Cartaz - "A importância da vacinação."



Video Quizz - Louis Pasteur e a vacinação



Trabalho Autónomo nº3



Tipos de Micróbios.

Edited at 27/06

Trabalho Autónomo nº1

- ▶ Padlet : - Contributo dos cientistas para o desenvolvimento da Microbiologia
- ▶ <https://padlet.com/mfcmik/vtfnvldi8uus9wpt>

Fátima Mico 4 1 7h
Contributo dos cientistas para o avanço da Microbiologia
Trabalho Autônomo Individual → Pesquisa Individual

Fátima Mico 11d
Trabalho Autônomo Individual
1º Momento - (23-06-2021)

Fátima Mico 11d
Tarefa 1
Brainstorming
O que é um micrório?
código: 1221 0086

Fátima Mico 11d
Pesquisa nº1
(Video 1)
O que são os micrōios?
Segue o Guia de Pesquisa nº1 e responde às questões referentes a este recurso.

Fátima Mico 11d
Guia de Pesquisa nº1
(23-06-2021)

Fátima Mico 11d
Trabalho Autônomo Individual
2º Momento - (23-06-2021)

Fátima Mico 11d
Pesquisa nº2
(Video 2)
De onde vieram os micrōios?
Os micrōios foram as primeiras formas de vida na Terra.

Fátima Mico 11d
Pesquisa nº3
Segue o Guia de Pesquisa nº1 e responde às questões referentes a este recurso.

Fátima Mico 11d
Padlet_Microorganismos
Pesquisa nº4
Cientistas que se dedicaram à Microbiologia
Consulta o rés do cronológico da Microbiologia e recorra ao Manual - p.80 e 81 - V2.

Fátima Mico 11d
De onde vêm os micrōios?
by Zig Zag YouTube

p.20-27- N.117_2014_O Nossa corpo...
PDF document
padlet drive

Fátima Mico 11d
Microorganismos
Criado com bossa vibrações
fátima mico

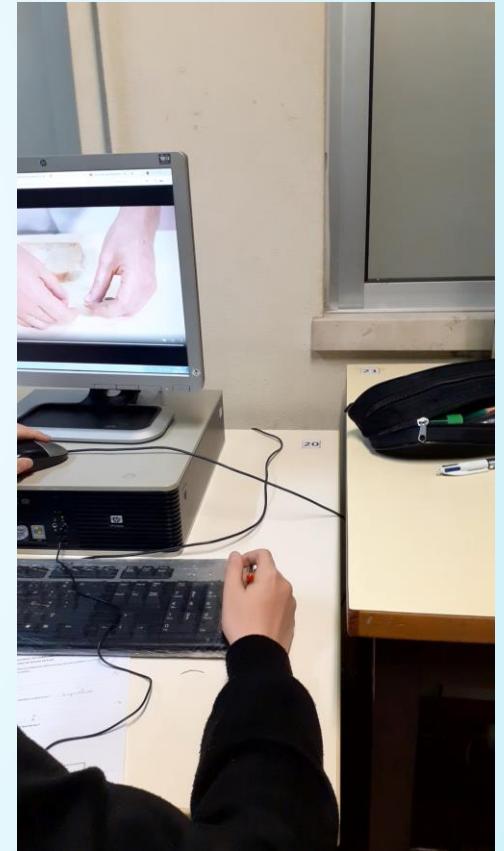
Padlet nº2 – Evolução da Microbiologia

Microrganismos

Padlet Micasel 4 A - Ad.

Criado com boas vibrações

- 1668: Robert Hooke - Apesar de contato com o livro Micrographia de Robert Hooke, aprendeu a fazer lentes e em 1668 conseguiu construir um microscópio simples. Acabou apresentando um protótipo que usava uma única lente montada em uma placa de latão. Uma ponta afiada de
- 1670: Antonie van Leeuwenhoek - O primeiro microscópio. Antonie van Leeuwenhoek descobriu a pasteurização e a vacina contra a riva, doença causada por microrganismos. (Ver site da Pesquisa nº4)
- 1700: John Cuff - Apresenta o primeiro microscópio
- 1729: John Cuff - Microscópio de John Cuff, 1729. LO... nnn
- 1750: Desenho Hennessy Clisson - Louis Pasteur e as suas descobertas
- 1750: Vídeo : Louis Pasteur e as suas descobertas
- 1750: 1751: Falso alemão da microbiologia eletrônica. O microscópio óptico abriu o primeiro passo
- 1751: 1932 Ernst Ruska - O primeiro microscópio eletrônico
- 1822: Louis Pasteur - Primeiro Microscópio. Características do microscópio
- 1822: 1ª Pesquisa - O primeiro microscópio do mundo
- 1822: Louis Pasteur - Prova a existência das bactérias no ar e em toda a parte
- 1870: Ernest Abbe - Ernest Abbe nasceu em 1823 em Döbeln, Alemanha. Foi o criador das teorias da óptica física clássica
- 1870: Ernest Abbe - O primeiro microscópio com condensador
- 1870: Frits Zernike - Frits Zernike (Dutch pronunciation: [frits ˈzɛrnɪkə])
- 1870: Frits Zernike - Frits Zernike (Dutch pronunciation: [frits ˈzɛrnɪkə])
- 1905: Robert Koch - Robert Koch, grande descobridor da peste. O médico e cientista Robert Koch, um dos maiores
- 1905: Robert Koch - Robert Koch
- 2019: Microscópio: A história e evolução das... - A invenção do microscópio mudou completamente
- 2019: 2019 - Robert Koch



<https://padlet.com/mfcmik/csm3cyrzud8k3802>

Trabalho Autónomo nº2

9

5º Momento: (30-06-2021 -- 2º tempo)

Compreender as agressões causadas por agentes patogénicos.

5.1. Enunciar uma doença provocada por bactérias, por fungos, por protozoários e por vírus no ser humano.

5.2. Indicar mecanismos de barreira naturais do corpo humano à entrada de agentes patogénicos.

5.3. Referir o modo como atuam os mecanismos de defesa interna do organismo humano.

5.4. Indicar três regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infeciosas

- Propor a realização de cartazes para serem expostos na escola sobre o tema «Falta de higiene, porta aberta às infecções» → Trabalho Autónomo, em grupos de 3 alunos.

5.5. Explicar a importância das vacinas.

6º Momento: (5-07-2021 - 1 tempo) → Aplicação das aprendizagens

6.1. Interpretar o Boletim Individual de Saúde (solicitado previamente aos alunos): utilizar um para explicar a sua organização, mostrar os campos onde estão indicadas as vacinas, e que em cada campo há uma data e uma sigla e cada sigla é de uma vacina diferente. Permitir que cada aluno analise o seu boletim, saiba se está em dia e coloque dúvidas.

6.2. Exploração dos programas Padlet e Canva

Elaboração dos trabalhos autónomos a serem colocados no Mural.

6.3. Avaliação das aprendizagens:

- Avaliação Formativa - Kahoot relativo às Unidades 16 e 17.
- Ficha de Avaliação - Google Forms

7º Momento: (7-07-2021 - 1º tempo)

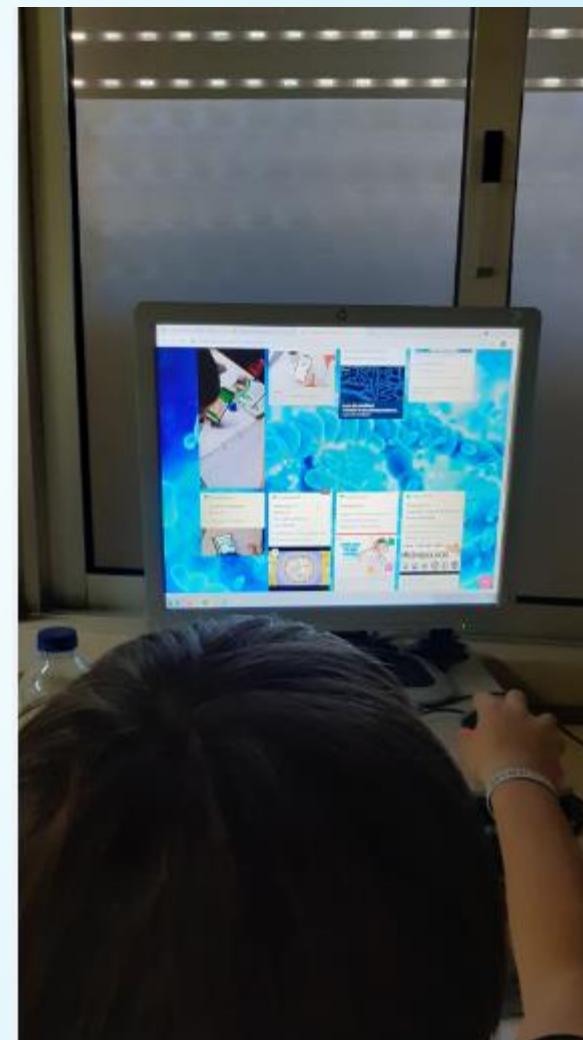
Apresentação dos trabalhos realizados em grupo.

8º Momento: (7-07-2021 - 1º tempo) A Autoavaliação Final

8.1. Análise dos resultados e reflexão sobre as metodologias utilizadas.

8.2. Autoavaliação no Forms

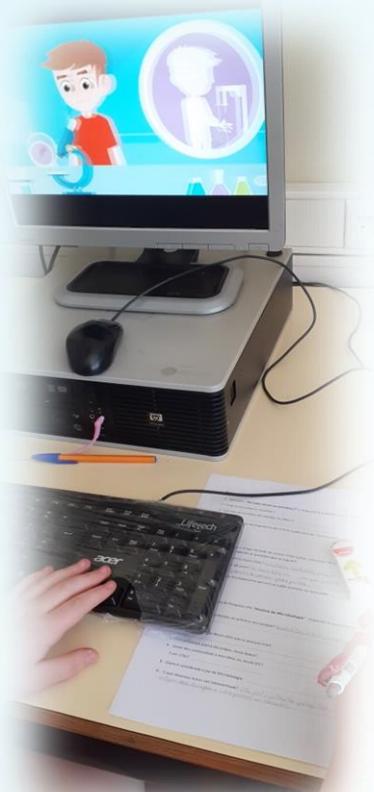
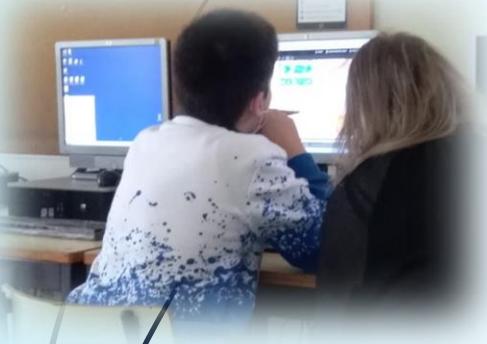
- Com base no **Guião do Trabalho Autónomo nº2** os alunos deram continuan as suas pesquisas de acordo com a sequência definida no Guião, cada qual ao seu ritmo.



Trabalho Autónomo nº3

6º6

(5-07-2021)



Agrupamento de Escolas
D. Maria II

Escola Básica de Lamaçães

Ciências Naturais - 6º Ano

4º Momento -- 30 -06-2021

TRABALHO

Nº Nome Turma Data / 06 / 2021

Pesquisa nº 9 Visualiza a banda desenhada "*Ida ao médico*" e responde às questões que se seguem.

1 – O que o médico receitou à menina? _____

2 – Ajuda este grupo de amigos e explica-lhe de que trata o medicamento? _____

3 – Um dos meninos pensava que o corpo tinha defesas naturais. Concordas? _____
Justifica a resposta. _____

Pesquisa nº 11

1. – Explica porque é que o Covid-19 gera tanta preocupação? (0,43 min-0,50 min)

2. – Que efeitos negativos provoca o Covid-19? (0,55 min-1,04 min)

<https://docs.google.com/document/d/1BUeCAM5V0JzLJAvcbszEZmkRdAldUA232tNhQSqMq0/edit>

Kahoot 1 – Unidade 16: -Micróbios



Perguntas (20)

Mostrar respostas

1 - Quiz
O primeiro microscópio foi inventado por ...

2 - Quiz
Completa a afirmação: "A invenção do _____ foi fundamental para o estudo..."

3 - Quiz
Chamamos micróbios aos seres vivos que ...

4 - Quiz

Unidade 16: - Micróbios

1 favorito 0 jogos 0 jogadores

Jogar

Editar



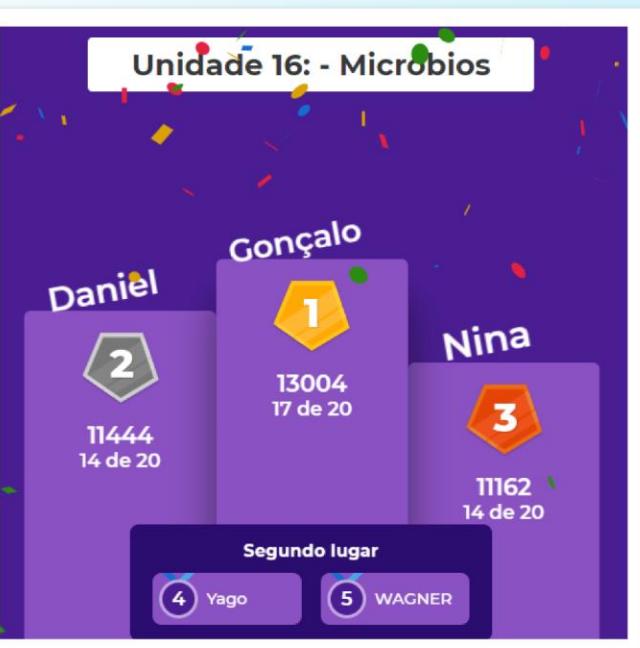
Um Kahoot privado

Ficha Formativa - 6º ano.

<https://create.kahoot.it/details/34ed4c13-80d4-4568-bf39-e5f7cf592910>

Relatório

<https://create.kahoot.it/user-reports/live-game/34ed4c13-80d4-4568-bf39-e5f7cf592910/c29548c8-effb-4b23-b543-e2304d6cee66/1625503248990/summary>



Kahoot 2 – Unidade 17

Agressões do meio contra microrganismos

11

The Kahoot interface displays the following information:

- Top Navigation:** Kahoot!, Casa, Descobrir, Biblioteca, Relatórios, Grupos, Melhoria (highlighted), Cria.
- Section Header:** Unidade 17 - Defesas do organismo contra microrganismos.
- Question 1:** Verdadeiro ou falso. Lavar as mãos, desinfetar ferimentos, são alguns meios preventivos contra ... (Image: hands being washed).
Answer: True. (Image: green virus particles).
- Question 2:** Verdadeiro ou falso. A transmissão de microrganismos patogénicos pode fazer-se por contacto ... (Image: green virus particles).
- Question 3:** Verdadeiro ou falso. A tuberculose é uma doença contagiosa causada por um vírus que se trans... (Image: lungs with red bacteria).
- Question 4:** Verdadeiro ou falso. (Image: purple bacteria).

Leaderboard:

Lugar	Jogador	Pontuação	Resposta
1	Gonçalo	8480	9 de 10
2	Nina	8266	9 de 10
3	Sofia	7633	8 de 10
4	Marta		
5	leonard...		

<https://create.kahoot.it/details/e7d72451-786d-4aa3-827c-a63d0b25ace8>

Relatório

<https://create.kahoot.it/user-reports/live-game/e7d72451-786d-4aa3-827c-a63d0b25ace8/c29548c8-effb-4b23-b543-e2304d6cee66/16255>

Trabalho de Grupo – A importância da Vacinação

12

1. Formação dos grupos de trabalho

<https://pt.rakko.tools/tools/59/>

2. Formação das reuniões de Trabalho em Zoom

1. Uma reunião por cada grupo

The screenshot shows a web-based application for generating random groups. At the top, the URL is pt.rakko.tools/tools/59/. The title is "Gerador de grupo aleatório" (Random Group Generator) with a sub-instruction "Crie grupos aleatórios e selecione organizadores / representantes". On the left, there's a cartoon character of a panda holding a phone. Below the title, there's a text input field for "Nomes de entrada dos membros separados por quebras de linha:" (Names of members separated by line breaks) containing a list of names. To the right, there are options for "Como dividir:" (How to divide): "O número de equipes" (Number of teams) and "O número de membros em cada equipe" (Number of members per team), with the latter selected and a dropdown set to 4. There's also a checkbox for "Selecionar organizadores / representantes" (Select leaders/representatives). A large black button labeled "Dividir" (Divide) is at the bottom. Below the division, five boxes show the resulting groups: Equipe 1, Equipe 2, Equipe 3, Equipe 4, and Equipe 5, each listing the names of the members assigned to that group. An "Exportar CSV" (Export CSV) button is in the bottom right corner.

Nomes de entrada dos membros separados por quebras de linha:

- 12 Marta Alvares
- 14 Nina Rast
- 15 Noa Lima
- 16 Saullo Guerra
- 18 Sophia Wolff
- 19 Tomás Araújo
- 20 Wagner Wilson
- 21 Yago Ribeiro
- 22 António Pessoa

Como dividir:

- O número de equipes
- O número de membros em cada equipe

4

Selecionar organizadores / representantes

Dividir

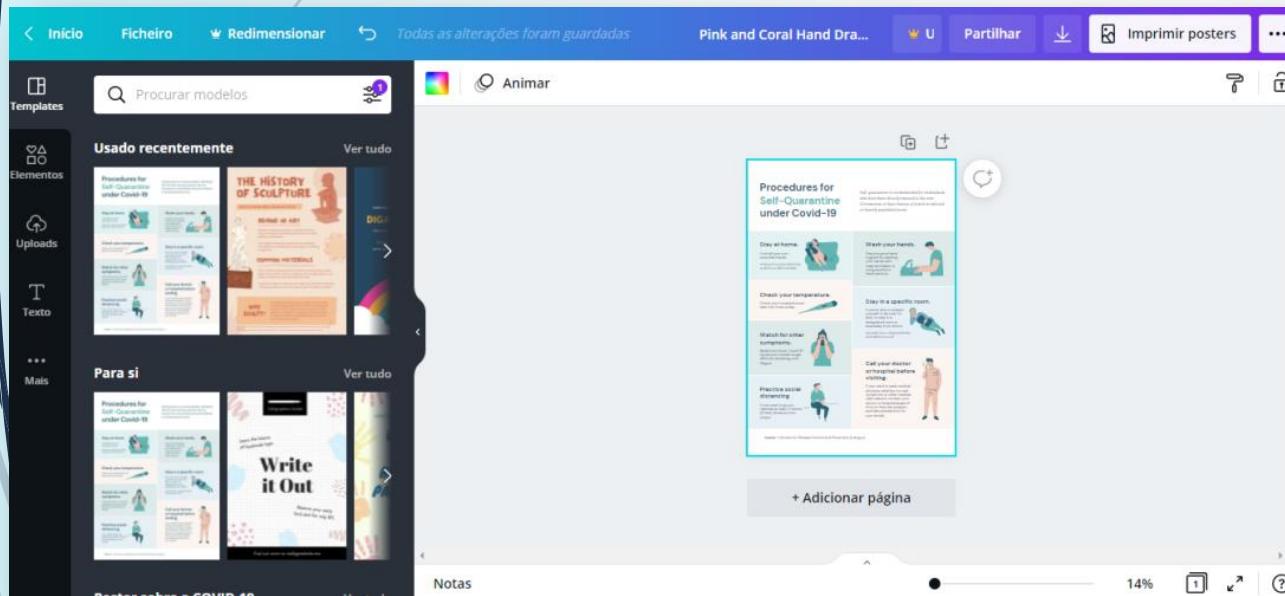
Exportar CSV

Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4	Equipe 5
3 Gabriel Nascimento 11 Maria Luiza Silva 12 Marta Alvares 18 Sophia Wolff	21 Yago Ribeiro 1 Arthur Faria 6 João Eduardo 19 Tomás Araújo	5 Joana Alvares 14 Nina Rast 9 Leonardo Vieira 2 Daniel Kenji Oliveira	20 Wagner Wilson 16 Saullo Guerra 4 Gonçalo Nogueira 22 António Pessoa	8 Leonardo Fernandes 10 Margarida Melo 15 Noa Lima

Trabalho de Grupo — A importância da Vacinação

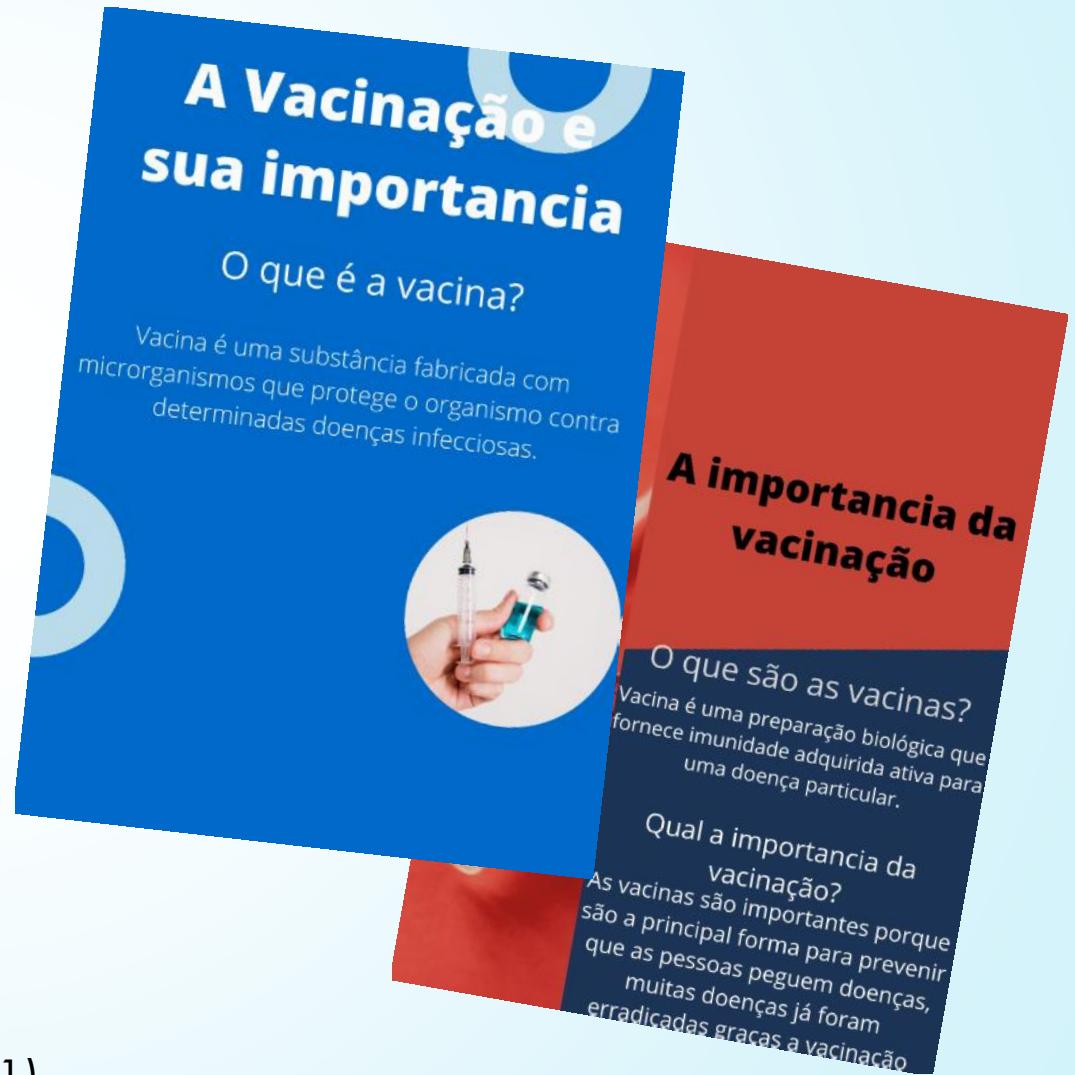
13

(7-07-2021)



- ▶ Objetivos:
 - ▶ Elaboração de um **cartaz** que se reporte à importância da vacinação.
 - ▶ Desenvolver a partilha de ideias em pequeno grupo.
 - ▶ Explorar o programa **CANVA**:
1. – Selecionar um dos modelos alusivos ao tema “Saúde”.
 2. – Referir:
 - a) - o que é a vacinação
 - b) - incentivo ao cumprimento do Programa Nacional de Vacinação
 3. – pesquisar exemplos de cartazes no Google imagens;
 4. – consultar o manual.

Cartaz “A importância da vacinação”



6º 5 - Estágio em Ciências Naturais

Avaliação Formativa: - Kahoot

Joana Henriques
(15-06-2021)

Kahoot!

- Casa
- Descobrir
- Biblioteca
- Relatórios
- Grupos
- Melhoria
- Criar
- Notificações

As plantas



0 favoritos 0 jogos 0 jogadores

Jogar **Editar**

Um kahoot público

joanahenriques97 Criado dia atrás

<https://create.kahoot.it/details/7c880547-4c9e-4e44-a976-3f059ab4a20d>

Perguntas (20)

Mostrar respostas

1 - Quiz
Onde ocorre uma fotossíntese?

2 - Quiz
As plantas realizam a fotossíntese para produzirem?

3 - Quiz
Qual o vaso condutor pelo qual a seiva bruta circula no sentido ...

30 s

30 s

30 s



Plantas

Played on	8 Jun 2021
Hosted by	JoanaH97
Played with	23 players
Played	20 of 20

Overall Performance

Total correct answers (%)	53,48%
Total incorrect answers (%)	46,52%
Average score (points)	9197,87 points

Feedback

Number of responses	0
How fun was it? (out of 5)	0,00 out of 5
Did you learn something?	0,00% Yes 0,00% No
Do you recommend it?	0,00% Yes 0,00% No
How do you feel?	0,00% Positive 0,00% Neutral 0,00% Negative

Switch tabs/pages to view other result breakdown

<https://create.kahoot.it/details/42c1bceb-3c34-4c29-872d-753bd37bcae8>

6º 5 - Estágio em Ciências Naturais

Trabalho de Pesquisa sobre as Plantas

Joana Henriques

(17-06-2021)



padlet

joanahenriques97 · 10d
Trabalho de pesquisa sobre as plantas

Porque há árvores que perdem as folhas no outono e outras ficam verdes o ano inteiro?

joanahenriques97 · 10d
Revista da Visão Júnior - N.º162: Novembro de 2017

joanahenriques97 · 10d
Textos 1 -Amazónia, pulmão do mundo?

joanahenriques97 · 10d
Manual escolar de ciências naturais: Fazer ciência

Será que a Amazónia é o pulmão do mundo?

joanahenriques97 · 10d
Amazónia, pulmão do mundo?

joanahenriques97 · 10d
Ficha de trabalho

joanahenriques97 · 10d
Plasticus maritimus: uma espécie invasora - Texto 2 - E um pulmão sabes o que é?

joanahenriques97 · 10d
Ficha de trabalho

joanahenriques97 · 10d
Ficha de trabalho

<https://padlet.com/joanahenriques97/gpo1ub00h7ygm6x2>

6º5 - Estágio em Ciências Naturais

Trabalho de Pesquisa – Os Botânicos

Joana Henriques

(22-06-2021)

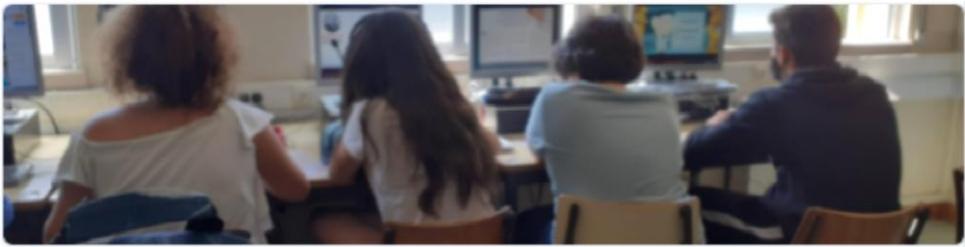


<https://padlet.com/joanahenriques97/wdou4xihthne10xb>

Os botânicos

Alexandre Antonelli	Maria Bandeira	Sara Bárrios	Salomão Bandeira	Akira Miyawaki	Jorge Paiva	Graziela Barroso
Entrevista - Alexandre Antonelli by Canal Londres	Áudio - Maria Bandeira Maria Bandeira é uma das pioneiras na ... A pesquisa, existem as grandes person... audiólio	Entrevista - Sara Bárrios Público Sara Barrios, botâника Sara Barrios é botâника e tem 33 anos. Tr... público	Entrevista - Salomão Bandeira Ciência - Moçambique pretende restaur... No domingo passado, por ocasião do co... rt	Notícia e ficha de trabalho Akira Miyawaki Mai Miyawaki é a responsável pelo projeto ... botânico Akira Miyawaki Word document padlet drive	Entrevista - Jorge Paiva O Botânico Global Outras Histórias. O Botânico Global É português e chama-se Jorge Paiva. Est... outras histórias, o botânico global	Notícia e ficha de trabalho Graziela Barroso Botânica_ Graziela Barroso Word document padlet drive
Alexandre Antonelli - Diretor Científico d... YouTube	Ficha de trabalho Ficha de trabalho Alexandre Antonelli_Ficha Word document padlet drive	Ficha de trabalho Ficha de trabalho Botânica Maria Bandeira Word document padlet drive	Ficha de trabalho Ficha de trabalho Entrevista de Salomão Bandeira_Botânic... Word document padlet drive	Jorge Paiva botânico Jorge Paiva botânico Word document padlet drive	Ficha de trabalho Ficha de trabalho Jorge Paiva botânico Word document padlet drive	

Autoavaliação da metodologia utilizada



Autoavaliação das Metodologias

Unidade 16 - Microrganismos

Unidade 17 - Defesas do organismo contra microrganismos

*Obrigatório

Nome *

A sua resposta

Completa a frase: "Para atingires os objetivos das unidades 16 e 17 , a informação fornecida foi ..."

- reduzida.
- suficiente.
- a mais adequada.

O tempo disponibilizado para a exploração dos conteúdos foi

- insuficiente.
- suficiente.
- o adequado.

1- Achas que o uso destes recursos digitais facilitou a tua aprendizagem *

- Não.
- Mais ou menos.
- Sim.

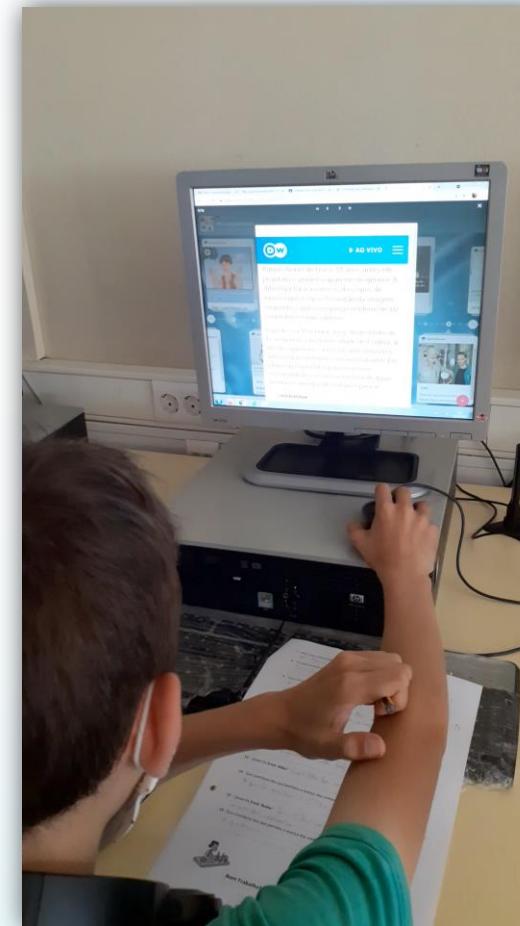
2 - Explica em que sentido as ferramentas digitais utilizadas, te ajudaram na tua aprendizagem das unidades abordadas. *

A sua resposta

3- Indica uma vantagem do uso destas ferramentas digitais nas tuas aulas? *

Resultados e efeitos observados resultantes da implementação de atividades com recurso a ferramentas digitais em contexto sala de aula:

- ▶ **Metodologias usadas na sala de aula:**
- ▶ Ao longo das aulas foram criadas situações de utilização contextualizada de ferramentas digitais e apresentadas **metodologias de aprendizagem dinâmicas** e modelos de **aprendizagem híbridos**, nomeadamente o da **sala de aula invertida**.
- ▶ As professoras anteciparam os conteúdos aos alunos com a partilha de **documentos, vídeos, artigos, guiões** dos conteúdos.
- ▶ Os alunos preparam-se antecipadamente através da pesquisa, reflexões, interpretações, resolução dos questionários elaborados nos próprios guiões, nos Kahoot , em Fichas nos formatos **Google Forms** e **Google Docs**.



Reflexão conclusiva

18



1. - Com a utilização destes recursos digitais colocaram os alunos no centro da aprendizagem, assumindo um **papel ativo** na construção do conhecimento.
2. - Verificou-se o estímulo da criatividade e a capacidade de reflexão crítica dos alunos, abrindo novos horizontes, envolvido numa aprendizagem **rica** e **dinâmica**.
3. - As **ferramentas digitais** tornaram o processo de aprendizagem interativo, dinâmico e atraente.
4. - Despertou a curiosidade, motivação e interesse nos alunos por explorar novos temas e aprofundar conceitos (vídeos, animações, murais etc..).
5. - Promoveu uma educação personalizada (diferenciação pedagógica), pois existiu respeito pelos ritmos e níveis de aprendizagens de cada aluno, uma vez que **cada um, ao seu ritmo**, pode consultar novamente os materiais, voltar a repetir a visualização de vídeos quantas vezes fossem necessárias.
6. - Desenvolveu a autonomia baseado num trabalho de descoberta, experimentação e tentativa- erro.
7. - O papel do professor passou a centrar-se na orientação da ação do aluno, assegurando **feedback** instantâneo e promovendo a **autorregulação** das suas práticas pedagógicas para orientar o processo de aprendizagem.