JULY 2022

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Projeto nº 2020-1-PT01-KA101-078066

O PROJETO

Um projeto com o objetivo de preparar professores com conhecimentos e metodologias para trabalharem de forma interdisciplinar.
.

PREPARAÇÃO

Várias atividades precederam o fluxo de mobilidades: divulgação do projeto, seleção dos candidatos e a sua preparação, criação de um glossário, entre outras. .

10 PROFESSORES EM MERSIN: O CURSO

Dez professores do Agrupamento de Escolas da Lixa viajaram até Mersin para participarem num curso estruturado sobre a educação interdisciplinar.

ATIVIDADES CULTURAIS

O grupo também participou em várias actividades culturais que lhes permitiram uma melhor compreensão da cultura turca.

DE REGRESSO: PARTILHA DE CONHECIMENTO

Após uma semana intensa, cheia de atividades de aprendizagem e experiências culturais, o grupo regressou a casa com muito para partilhar com os seus pares, novas metodologias e muitas ideias para trabalharem com os seus alunos..

OS RESULTADOS

Abordagens de ensino mais eficazes, maior cooperação entre diferentes disciplinas, professores e alunos mais motivados.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

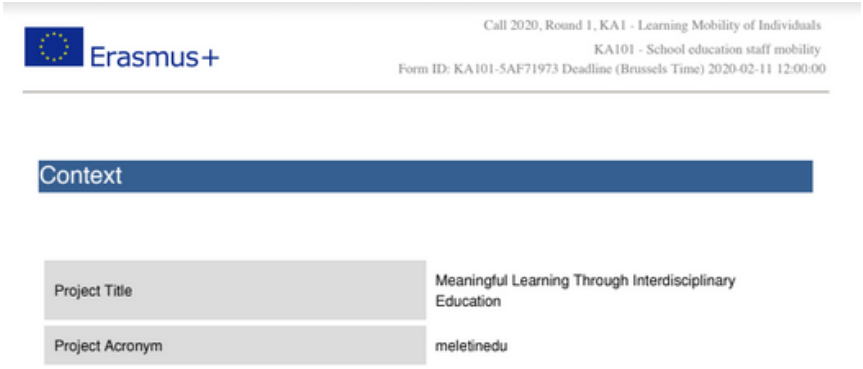
O PROJETO

O mundo é interdisciplinar e o ensino e a aprendizagem também o deveriam ser, de modo a preparar verdadeiramente o aluno para a plena integração na sociedade.

O mundo de hoje é cada vez mais exigente e desafiante. É importante proporcionar aos nossos alunos situações de aprendizagem que lhes permitam adquirir as competências necessárias para uma verdadeira integração na sociedade e no mercado de trabalho. Eles adquirem muitos conhecimentos teóricos, mas a transferência do que é aprendido na escola para a vida fora da escola é reduzida e nem sempre a mais eficaz. Além disso, esta informação teórica é processada dentro de uma determinada área temática. É necessário saber interligar essa informação, para que os alunos possam fazer uso global dos conhecimentos adquiridos, criando as condições necessárias para que possam desenvolver competências essenciais, tais como pensamento crítico e reflexivo, trabalho colaborativo, capacidade de comunicação, autonomia, perseverança na resolução de problemas...

A missão dos professores é preparar os cidadãos para uma integração completa no mundo à sua volta, capazes de lidar com a mudança e a incerteza; equipar os alunos com competências que aumentem a sua empregabilidade; e acima de tudo, criar as condições para desenvolver em cada aluno a vontade, a capacidade e os conhecimentos que lhes permitam aprender ao longo das suas vidas. Para isso, é necessário criar um ambiente de aprendizagem que permita o desenvolvimento destas novas competências do aluno do século XXI.

Com a implementação deste projecto, e com o objectivo de contribuir para o desenvolvimento deste aluno do século XXI, pretendemos proporcionar aos nossos professores a aquisição e desenvolvimento de competências e ferramentas de educação interdisciplinar que lhes permitam implementar um trabalho colaborativo, em torno de um projeto comum, desenvolvido por professores de diferentes áreas disciplinares, reunindo diferentes perspectivas para o mesmo objetivo.


Erasmus+

Call 2020, Round 1, KA1 - Learning Mobility of Individuals
KA101 - School education staff mobility
Form ID: KA101-5AF71973 Deadline (Brussels Time) 2020-02-11 12:00:00

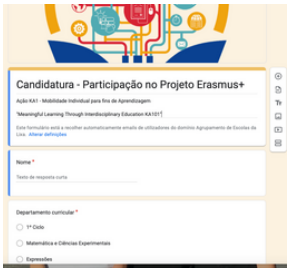
Context

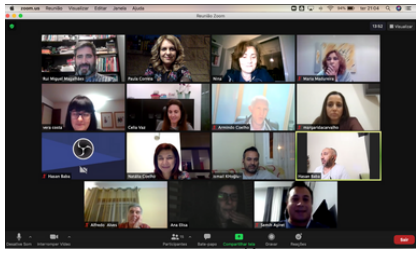
Project Title	Meaningful Learning Through Interdisciplinary Education
Project Acronym	meletinedu

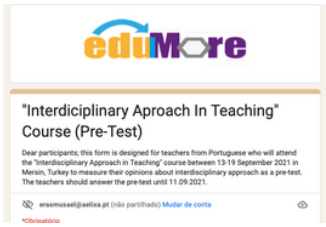
Project no. 2020-1-PT01-KA101-078066

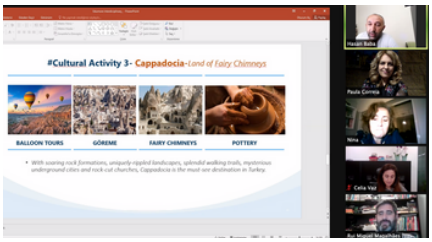
PREPARAÇÃO

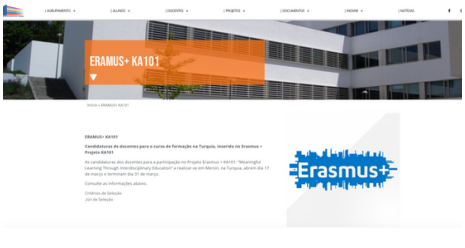
Antes do fluxo das 10 mobilidades, foram desenvolvidas várias atividades de divulgação e preparação: constituição de uma equipa de trabalho; divulgação do projeto à comunidade escolar; encontros on-line com o centro de formação turco - EduMore; inclusão do curso estruturado no Plano de Formação de Agrupamento de Escolas da Lixa; criação de um projeto eTwinning; criação de um website; criação do logótipo do projeto; elaboração e divulgação dos critérios de seleção dos professores; constituição de um júri de seleção; seleção dos 10 professores e sua apresentação à comunidade; encontros com os professores selecionados; preparação pedagógica e cultural dos participantes; preparação e assinatura dos contratos com os professores; criação de um grupo WhatsApp; compra de bilhetes de avião e seguro de viagem para o fluxo a Mersin e reserva de hotéis; preparação de um glossário sobre a temática para preparação linguística; aplicação de um questionário para avaliar as expectativas dos candidatos e o seu conhecimento sobre os conteúdos do curso estruturado; entre outras atividades preparatórias.











10 PROFESSORES EM MERSIN

O CURSO & AS ATIVIDADES CULTURAIS

Novas experiências, novos conhecimentos, novos instrumentos de ensino...

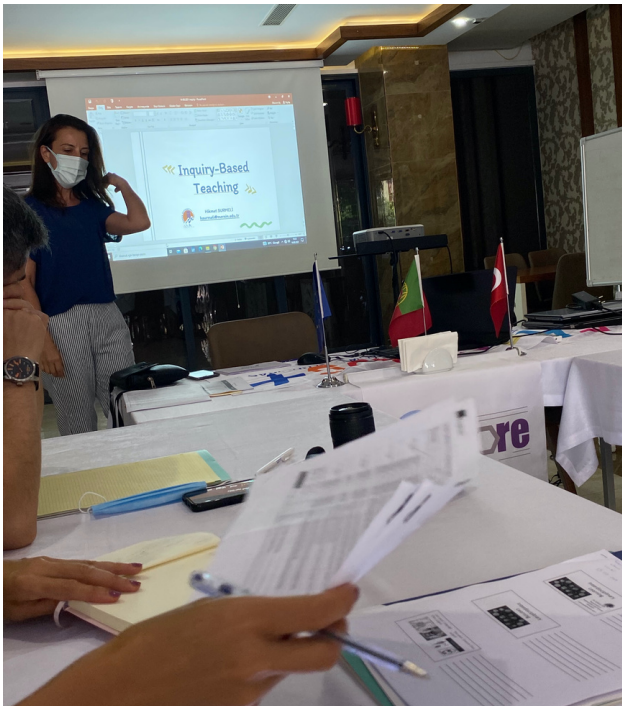
Dez professores do Agrupamento de Escolas da Lixa, Felgueiras, participaram num curso de formação entre 13 e 18 de setembro, em Mersin, Turquia, no âmbito do projeto Erasmus+ KA101 *Aprendizagem Significativa Através da Educação Interdisciplinar*, co-financiado pela União Europeia.

O curso, ministrado pelo EduMore Group Education Centre, visou apresentar e discutir métodos e estratégias de ensino-aprendizagem que promovessem o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar, através da aplicação do modelo educativo 5E.

Projeto nº 2020-1-PT01-KA101-078066

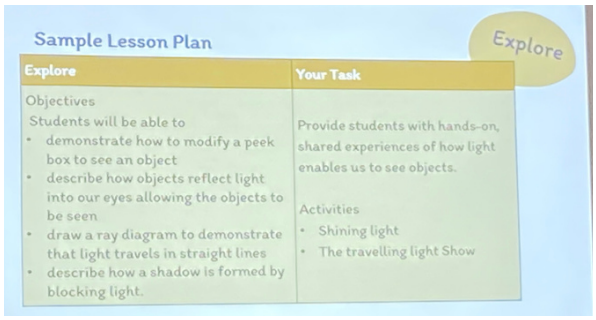
DIA 1

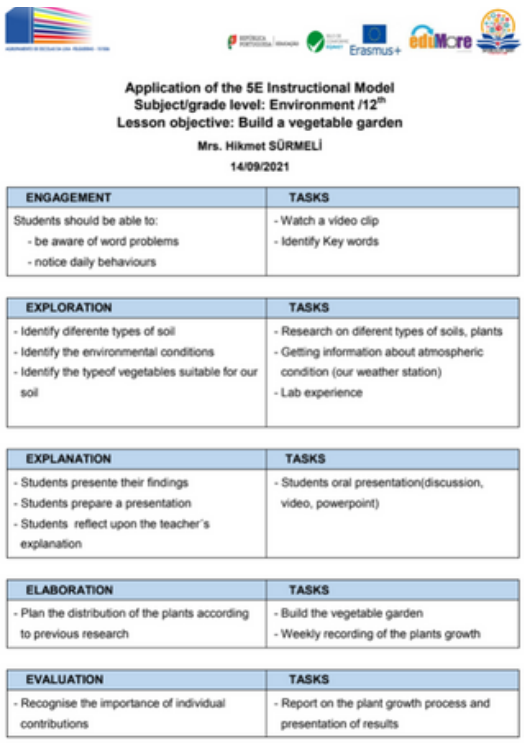
O primeiro dia do curso começou com uma receção de boas-vindas pelos representantes da EduMore e algumas atividades de *icebreaking*.
Depois foi altura de focar os tópicos do curso. O professor Gülsüm Gök começou com uma explicação do ensino interdisciplinar e alguns exemplos de investigação. Seguiu-se uma discussão sobre os objetivos e limitações da aprendizagem interdisciplinar e os participantes tiveram também a oportunidade de partilhar algumas experiências educativas.



DIA 2

No dia 2, os participantes foram apresentados ao modelo instrucional 5E, as suas cinco fases e objetivos e discutiram o papel dos professores e dos alunos neste modelo. Após terem sido dadas sugestões para a elaboração de um plano de aulas utilizando este modelo, chegou o momento de os participantes aplicarem os novos conhecimentos adquiridos, preparando e apresentando planos de aula de acordo com o modelo de aprendizagem 5E, tendo em conta a abordagem interdisciplinar e o ensino diferenciado. Seguiu-se uma discussão em grupo e a avaliação dos planos de aula elaborados.
As atividades continuaram no Museu Mersin.





Application of the 5E Instructional Model
Subject/grade level: Environment /12th
Lesson objective: Build a vegetable garden
Mrs. Hikmet SÜRMELİ
14/09/2021

ENGAGEMENT	TASKS
Students should be able to: - be aware of word problems - notice daily behaviours	- Watch a video clip - Identify Key words

EXPLORATION	TASKS
- Identify diferente types of soil - Identify the environmental conditions - Identify the typeof vegetables suitable for our soil	- Research on diferent types of soils, plants - Getting information about atmospheric condition (our weather station) - Lab experience

EXPLANATION	TASKS
- Students presente their findings - Students prepare a presentation - Students reflect upon the teacher´s explanation	- Students oral presentation(discussion, video, powerpoint)

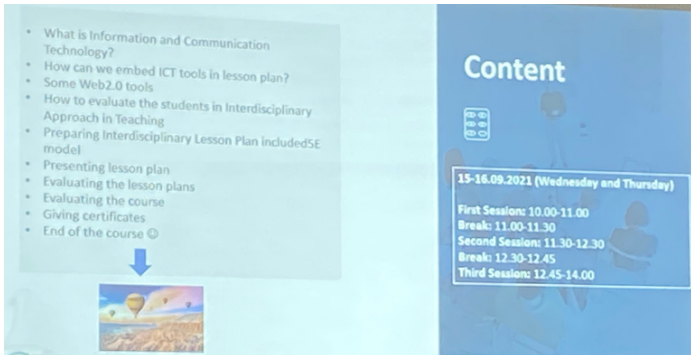
ELABORATION	TASKS
- Plan the distribution of the plants according to previous research	- Build the vegetable garden - Weekly recording of the plants growth

EVALUATION	TASKS
- Recognise the importance of individual contributions	- Report on the plant growth process and presentation of results

DIA 3

No terceiro dia, o Professor Semih Asiret falou sobre a utilização das ferramentas TIC na educação e as suas vantagens na educação interdisciplinar e diferenciada. O grupo discutiu, também, os conceitos de aprendizagem e atividades significativas, abordagens inovadoras e ferramentas TIC que permitem a realização de uma aprendizagem significativa. Depois disso, foi o momento de prepararem planos de aula e atividades interdisciplinares e diferenciadas, de acordo com o modelo de aprendizagem 5E (trabalho de grupo).

Depois destas atividades, o grupo visitou Tarsus, uma cidade próxima. Tiveram uma tarde cultural que incluiu uma visita ao Poço de S. Paulo, ao Túmulo do Profeta Daniel, e ao museu local.



DIA 4

No quarto dia, os professores portugueses continuaram as atividades de trabalho de grupo que tinham iniciado no dia anterior. No final, avaliaram e discutiram os planos de aulas e as atividades preparadas pelos grupos.

Alguns exemplos de planos do curso:

Interdisciplinary lesson plan

Grade level		7th
Lesson 1 Natural Sciences	**Content Domain**	The Earth in Transformation
	Content Subdomain	The Earth tells its story - fossilization
	Learning Objectives:	Explain the contribution of the study of fossils and fossilization processes to the reconstitution of the history of life on Earth; Distinguish historical time from geological time in diversified documents, valuing knowledge from other disciplines; Observation of fossil samples.
Lesson 2 Math	**Content Domain**	Algebra
	Content Subdomain	Regularities and sequences
	Learning Objectives:	Recognize regularities in sequences or successions of rational numbers and determine a law of formation; Determine terms of a known sequence to its formation law; Compare, interpret and establish connections between multiple representations of a sequence.
Lesson 3 Physics and chemistry	**Content Domain**	Materials
	Content Subdomain	Chemical transformations
	Learning Objectives:	To distinguish, experimentally and from selected information, reactants and products of the reaction. To designate a chemical transformation by a chemical reaction. Represent chemical transformations by "equations" of words. Read the "equations" of words.
Materials:		Video; reagents (acid), fossils, laboratory material, mobile phone
Precautions / safety:		Laboratory rules; field exit rules.

Previous knowledge/preliminary
• Nature has an order of creation/formation • Laboratory rules and material handling • Properties of numbers and algebraic expressions

5E steps	
ENGAGE	In the first phase of the lesson it is intended to capture the attention of the students through the visualization of the video https://www.youtube.com/watch?v=AryJTtFHFqQ and subsequent discussion. (the mentimeter can be used) (TABLE -KWL (**Know**, Wonder, Learned))
EXPLORE	Study visit to collect images of formation patterns in nature (eg plants) for later identification. In class, fossil observation and identification of the spiral/pattern and Fibonacci. Using Kahoot present lists of numbers to identify sequences Ask students to build sequences of numbers by applying some pattern Research the chemical constituents of shell fossils Propose a group investigation to carry out the chemical reaction between the shell and the acids.

INTERDISCIPLINARY LESSON PLAN

Grade level		7
Portuguese	Content domain	Health
	Content subdomain	Eating habits
	Learning objectives	Students will be able to talk about their eating habits
Spanish	Content domain	Health
	Content subdomain	Healthy vs unhealthy eating
	Learning objectives	Students will be able to know / identify what is healthy and unhealthy food
English	Content domain	Health
	Content subdomain	Healthy and unhealthy food
	Learning objectives	Students will be able to make a list of healthy and unhealthy food
Biology	Content domain	Health
	Content subdomain	Heathy eating (canteen menu)
	Learning objectives:	Students will be able to plan a weekly canteen menu
Materials		Computer, mobile phone...
Precautions		The teacher needs to orient/guide the students' research so that they don't get lost.

Preliminary
Misconceptions of students on what healthy and unhealthy eating is.

5E Steps	
ENGAGE	- Kahoot: getting to know the students' eating habits (no assessment / no judgement) - Exploring / discussing pictures about obesity
EXPLORE	- In groups students research online (oriented research – YouTube, google search...) about healthy and unhealthy eating habits. - Class discussion on the conclusions (mentimeter).
EXPLAIN	- After checking / discussing the students' conclusions (using mentimeter + class discussion), the students are given the scientific explanation by the teacher about healthy and unhealthy eating.
ELABORATE	- In groups, students are asked to plan a weekly menu for the school canteen and include the number of calories (in Portuguese, Spanish and English).
EVALUATE	- With the students' presentations, the teacher checks their acquired knowledge on each subject, using rubrics.

DIA 4 (CONT.)

LESSON PLAN TEMPLATE

Grade:	**10th (HUMAN RIGHTS)**

LESSON 1	**HISTORY**

CONTENT DOMAIN	SECOND WORLD WAR
CONTENT SUBDOMAIN	Human rights / Holocaust
LEARNING OBJECTIVES	• Students will be able to recognise the war period. • Students will be able to link human rights disrespect and Nazism

LESSON 2	**PHILOSOPHY**

CONTENT DOMAIN	ETHIC FUNDAMENTATION
CONTENT SUBDOMAIN	Ethical theoris (Utililatarian and deontological)
LEARNING OBJECTIVES	• Students will be able to distinguish diferente ethics. • Students will be able to defend one of the ethics • Students will be able to identify ethical theories in videos.

LESSON 3	**ENGLISH**

CONTENT DOMAIN	THE WORLD AROUND US
CONTENT SUBDOMAIN	Solutions - famous people - world problems
LEARNING OBJECTIVES	• Students will be able to improve their vocabular. • Students will be able to speak about human rights activists worlwide.

MATERIAL	Computers, board , mobile phones
PRECAUTIONS	Verify classroom link to net / wifi
PRELIMINARY	• Students are able to callect dat related to the Second World War, Nazism and Holocaust • Students are able to research information on the studied subject. • Students should be able to discuss and argue facts, videos and historical events.

EVALUATION SCALE (TEACHER)

	A EXCELLENT	B GOOD	C SATISFACTORY	D NEEDS IMPROVEMENT
1. KNOWLEDGE The student acquired the right concepts	Complete knowledge on the studied concepts	Complete on some concepts	Not complete Some concepts are not well acquired	Not complete Some inaccuracies
2. COMMUNICATION The student communicated effectively				
3. CRIATIVITY The student presented the ideas using critical thinking and creativity.				
4. AUTONOMY The student was autonomous and accomplished all criteria				
5. CITIZENSHIP The student was collaborative and was able to interact with his/her peers.				
6. SELF-EVALUATION The student was able to do self /peer assessment (concerning engagement)				

5E STEPS

ENGAGE	Viewing activity – short video (1st part) – "The story of human right" – English version from Youtube. Questions concerning the tpoic mentioned in the video. Students discuss the theme / Teacher asks questions (ellicit information)
EXPLORE	Students are divided in small groups so that they can find a concept and write it on Mentimeter in order to share with all colleagues.
EXPLAIN	Students watch the rest of the video and take notes on the information given (definition, types of human rights, events in the past, ethics, activitists)
ELABORATE	Students arw expected to build an inforgraphic (Canva) to be posted in a Padlet. The inforgraphic should depict a good and a bad example related to human rights / a world activist / landmark (oral presentation)
EVALUATE	Formative assessment – play a Kahoot game Rubrics – Classroom (Google)

DIA 5

No quinto dia, o grupo participou numa visita cultural à Capadócia, uma bela região no centro da Turquia, famosa pelo seu cenário de conto de fadas, habitações rupestres, formações rochosas notáveis e, claro, as centenas de balões de ar quente que sobem ao céu todas as manhãs durante o nascer do sol.

DIA 6

No sexto, e último dia do curso, chegou o momento de concluir as atividades de formação. Também incluiu visitas culturais guiadas à antiga cidade de Kanlidivane, às grutas do Céu e do Inferno, à gruta da Asma e ao Castelo de Maiden, perto da cidade costeira de Kizkalesi.

CHEGOU O MOMENTO DE DIZER ADEUS...

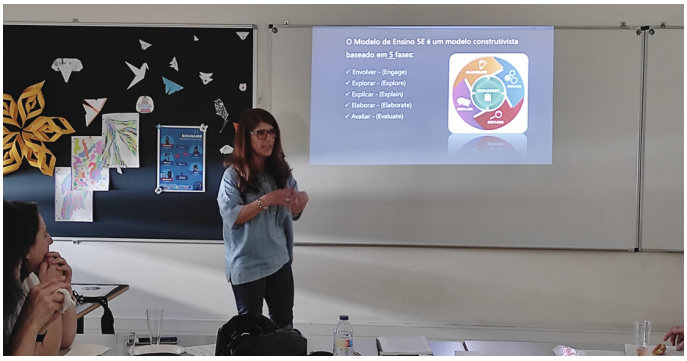
Chegou o momento de dizer adeus a uma semana surpreendente e rica, repleta de experiências de aprendizagem e conhecimentos culturais. O grupo de professores regressou a Portugal com tanto para partilhar com os seus pares e também com os seus alunos.
Hasan Baba, os Professores, os seus colaboradores e o centro de formação foram muito acolhedores e profissionais e o curso e as atividades culturais foram cuidadosamente planeados.

Yakında görüşürüz, Türkiye!

DE VOLTA À ESCOLA

PARTILHA DE CONHECIMENTO

No regresso à sua escola, os professores partilharam os seus conhecimentos com os colegas da sua escola e das escolas vizinhas.



Os professores participantes a partilharem conhecimentos com os seus pares

PORQUÊ ENSINAR COM UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR?

O ensino interdisciplinar aumenta a aprendizagem dos alunos

Envolver os alunos e ajudá-los a desenvolver conhecimentos, capacidades de resolução de problemas, auto-confiança, auto-eficácia e paixão pela aprendizagem são objetivos comuns a todos os educadores, e a abordagem interdisciplinar promove a realização destes objetivos.
Promove também uma aprendizagem significativa, que surge quando ocorrem experiências significativas e duradouras na sala de aulas. Quando os professores transmitem aos alunos uma variedade de competências e conhecimentos sobre o processo educativo que estes vêem como significativos e duradouros, estão a promover o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem e ocorre uma maior aprendizagem.

O ganho - A aprendizagem interdisciplinar fomenta a aquisição de conhecimentos fundamentais, promove a integração de ideias de múltiplas disciplinas e fornece uma visão sobre como aplicar conhecimentos que fazem desenvolver a compreensão dos alunos sobre como aprender. Além disso, os alunos são incentivados a compreender a contribuição das várias disciplinas quando analisam problemas. Assim, a própria estrutura da aprendizagem interdisciplinar é consistente com as características centrais da aprendizagem significativa, pelo que se espera que os alunos encontrem uma educação interdisciplinar envolvente e, assim, uma forma eficaz de avançar a sua compreensão dos tópicos em investigação.

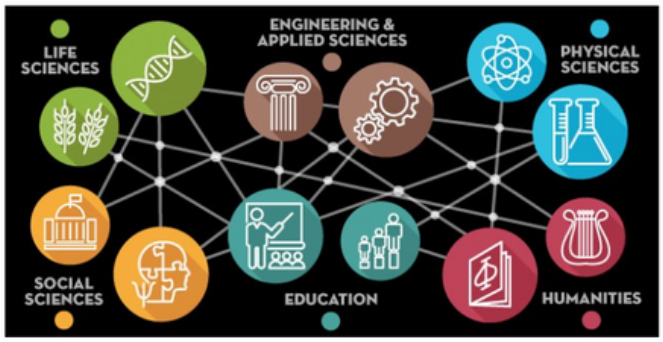
O Mundo é Interdisciplinar

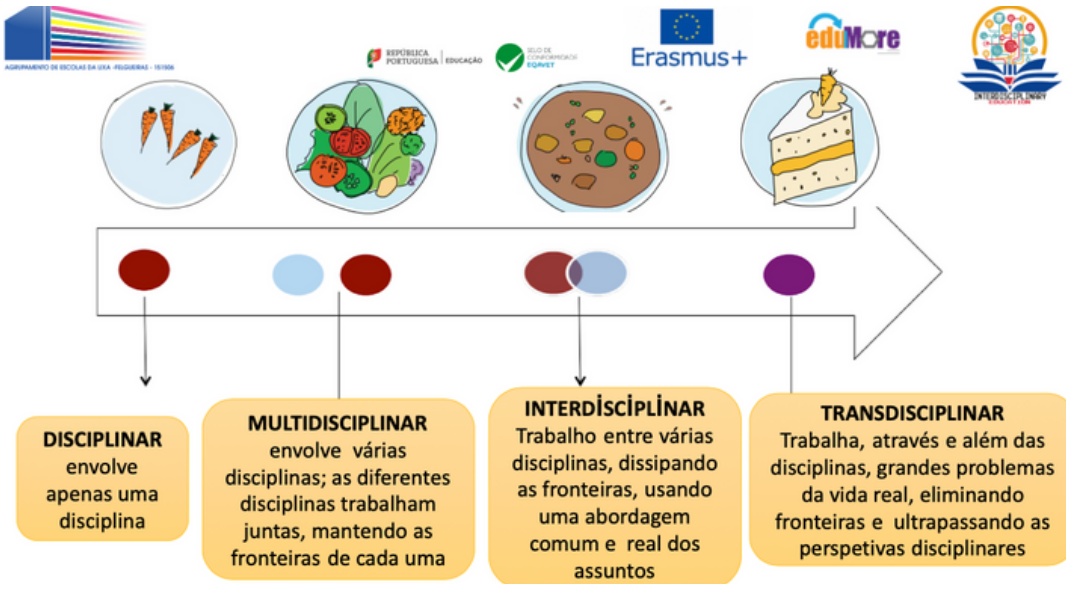
Segundo o Conselho Nacional de Professores de Inglês (NCTE 1995) "as experiências educativas são mais autênticas e de maior valor para os alunos quando os currículos refletem a vida real, que é multifacetada, em vez de ser compartimentada em pacotes de matérias isoladas". Os problemas do mundo real são complexos, pelo que nenhuma disciplina sozinha pode descrever e resolver adequadamente estas questões. Por conseguinte, não é surpreendente que formas interdisciplinares de ensino e aprendizagem sejam predominantes e estejam a crescer.

O MODELO PEDAGÓGICO DOS 5E

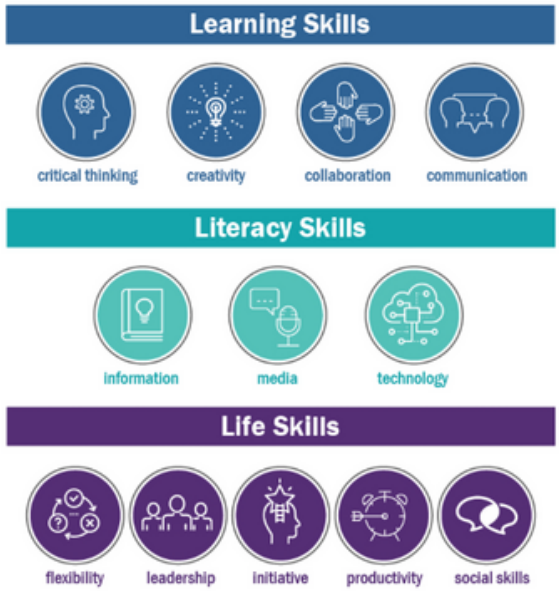
favorece a dimensão interdisciplinar da aprendizagem, colocando o aluno no centro do processo de ensino e aprendizagem, o principal objetivo do actual paradigma educativo.

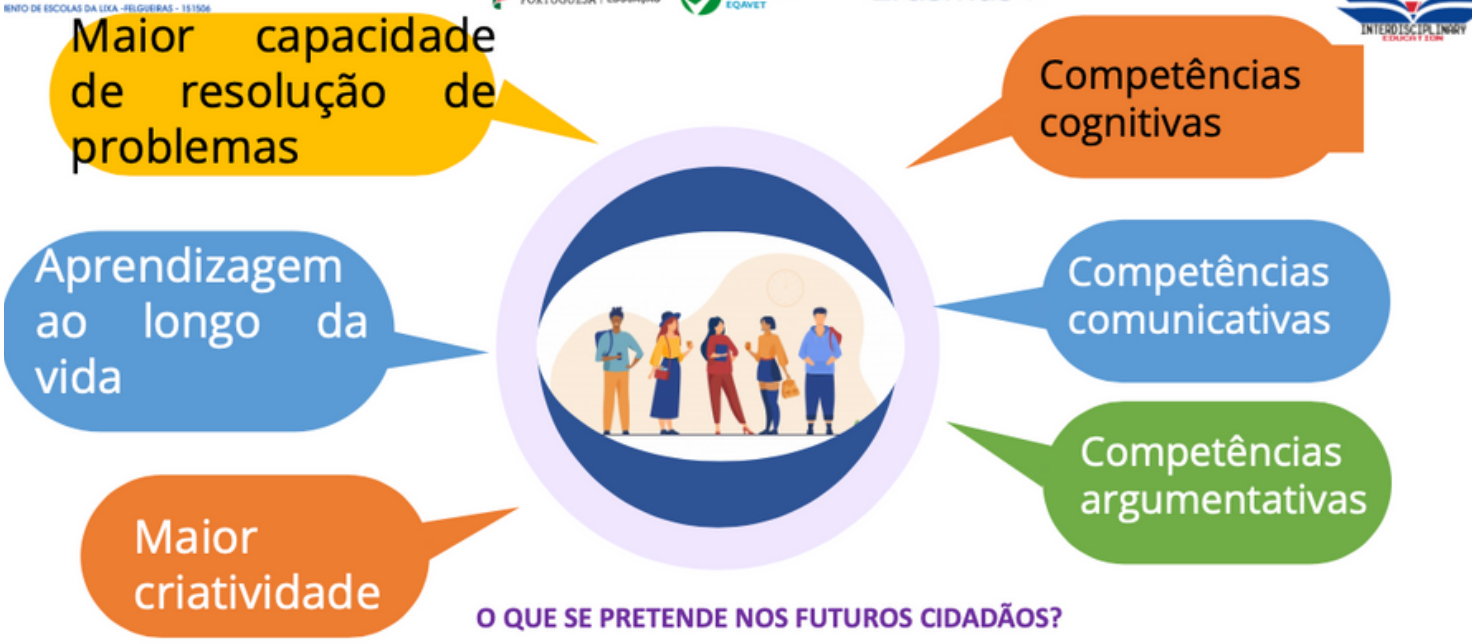
APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR





CAPACIDADES /COMPETÊNCIAS





STREAM EDUCATION

https://www.pngfind.com/mpng/mwbTwR_what-is-stream-science-technology-reading-engineering-art/

USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO

COMPETÊNCIAS DO SÉC. XXI - informação e tecnologia

- Comunicação unilateral para interação
- Nativos digitais
- Imigrantes Digitais
- Sabedoria Digital
- Alunos ativos - pausa ativa
- Aumenta a motivação; interação
- Aumenta o interesse dos alunos em aprender
- Colaboração entre alunos
- Aumenta a criatividade
- Conteúdos atualizados e personalizados
- Diminui a quantidade de instrução direta
- Os alunos são capazes de lidar com a informação

5 E MODEL + ITC

- **WEB 2.0 TOOLS**

NOTA: O modelo 5E pressupõe flexibilidade na sequência dos conteúdos a lecionar

1-ENGAGE
Envolvimento

Que ferramentas posso usar?

- Padlet
- Google Classroom
- Mentimeter

Brainstorming (chuva de ideias)

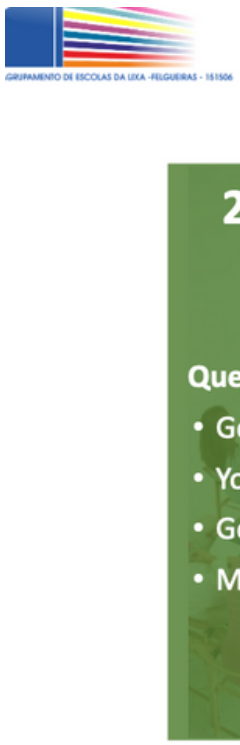
- O que achas?
- Por que é que isso aconteceu?

- O que imaginas?
- O que te suscita curiosidade?
- Como é que esse problema pode ser resolvido?

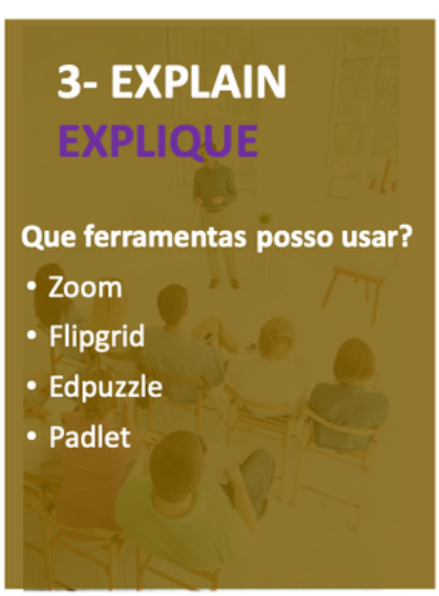
- O que é que sabes?
- Como é que aprendeste ?

TABELA útil da ferramenta-KWL (Know, Wonder, Learned)

K (O QUE SEI SOBRE ESTE TÓPICO)	W (O QUE QUESTIONO /QUERO SABE SOBRE ESTE TÓPICO)	L (O QUE APRENDI SOBRE ESTE TÓPICO)

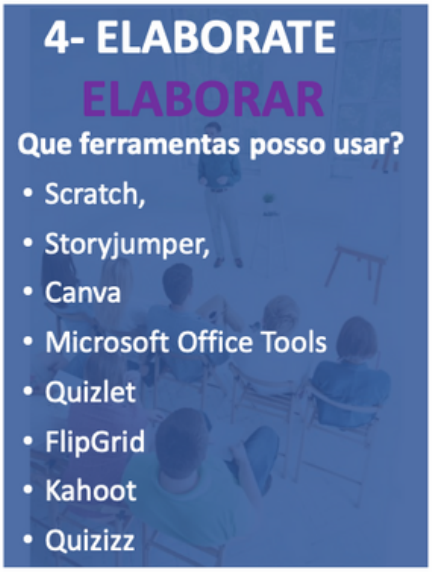


- Vídeos
- Pesquisas
- Artigos
- Discussão
- Investigação
- Recolha de dados
- ✔ O Professor
  - é facilitador
  - orienta os alunos
  - começa a construir modelos ou explicações iniciais.
  - incentiva a interação aluno-aluno
  - observa e ouve os alunos



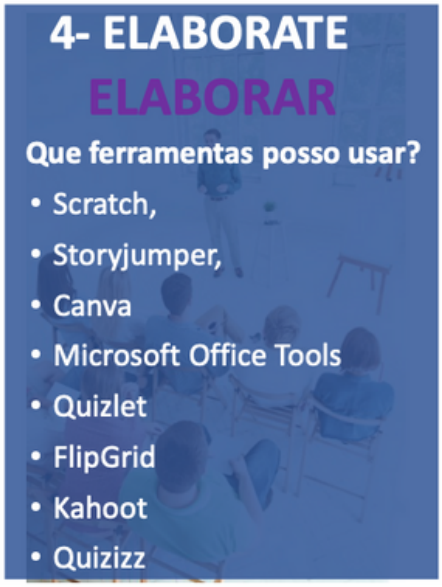
Estratégias de Ensino do professor:

- Incentivar os alunos a explicar conceitos e definições pelas suas próprias palavras
  Pedir aos alunos justificações (factos) e esclarecimentos
  Fornecer formalmente definições, explicações e informações através de mini palestras, texto, internet ou outros recursos
  Complementa as explicações dos alunos e formaliza o conceito
  Permitir que os alunos compararem as suas ideias e, se necessário, que as revejam.



O aluno deve ser capaz de:

- Introduzir novas situações problemáticas
  Aplicar novos termos/conceitos, definições, explicações e competências em situações novas, mas semelhantes
  Usar informações anteriores para fazer perguntas, propor soluções, tomar decisões, projetar experiências ou completar um desafio
  Tirar conclusões razoáveis de evidências
  Criticar modelos, explicações ou argumentos feitos por outros usando evidências e raciocínio
  Fazer conexões conceituais entre experiências novas e anteriores
  Comunicar aprendizagem aos outros



Estratégias de Ensino do professor:

- Espera que os alunos usem vocabulário, definições e explicações fornecidas anteriormente em novos contextos
  Incentiva os alunos a aplicar os conceitos e competências em novas situações
  Fornece conclusões adicionais, explicações ou raciocínios
  Reforça nos alunos o uso de termos e descrições científicas previamente introduzidos
  Faz perguntas que ajudam os alunos a tirar conclusões razoáveis de factos e dados

- Avaliação principalmente formativa
- Portefólio, rubrica, autoavaliação, lista de verificação
- Obter o relatório das primeiras quatro fases
- Dar feedback aos alunos
- Avaliar o progresso comparando o entendimento atual com o conhecimento anterior
- Fazer perguntas adicionais que aprofundam os conceitos ou levam a uma aprendizagem adicional
- Responder a perguntas abertas usando observações, factos e explicações aceites anteriormente

Plano de aula

Ano de escolaridade		
Lição nº De	Tema Subtema Objetivos	
Lição nº De Lição nº De	Tema Subtema Objetivos	
Lição nº De	Tema Subtema Objetivos:	
Materiais:		
Precauções/segurança:		
Conhecimentos prévios		
5E Fases		
ENGAGE		
EXPLORE		
EXPLAIN		
ELABORATE		
EVALUATE		

Engage Capture interest and Establish prior knowledge	· Purpose of lesson is not clear or prior knowledge is not accessed. · Essential questions or objectives are not clarified.	· Activity may be engaging, and essential questions or objectives may be mentioned, but connections are not drawn between objectives, prior knowledge, and activity purpose.	· Purpose and/or relevance of lesson is established. · Student prior knowledge is elicited and/or activated. · Essential/guiding questions or objectives are employed and continually revisited throughout.
Explore Construct knowledge Through questioning and active engagement in a learning task	· Students are not actively engaged in the learning task and are not provided the opportunity for discourse. · Instructor retains intellectual control of the session, or technology integration is not intentional.	· Students are either not engaged or not provided the opportunity for discourse. · Materials/technology do not provide opportunities for students to interact with content. · Instructor role supplants student role in the activity.	· Students engage actively in a learning task. · Students are provided with opportunities for discourse. · Materials/technology help students interact with content in a meaningful way. · Instructor's role is facilitation rather than delivery of information to the largest possible extent.
Explain Interpret, clarify, and refine learning	· Real-world connections are not present or explicit. · Peer and teacher feedback are not present. · All information is provided by the teacher.	· Some connections are made, but real-world connections are not explicit. · Student interaction is somewhat present to help build understanding.	· Lesson provides opportunity for students to connect the learning activity with authentic learning and/or connect to the real-world. · Lesson provides opportunity for students to ask questions and receive teacher and peer feedback that helps gauge their understanding. · Questions (regarding the activity/or data collected) lead to the development of concepts and skills · Includes a complete explanation of the concept (s), terms, and/or skill(s) taught

Explain Interpret, clarify, and refine learning	· Real-world connections are not present or explicit. · Peer and teacher feedback are not present. · All information is provided by the teacher.	· Some connections are made, but real-world connections are not explicit. · Student interaction is somewhat present to help build understanding.	· Lesson provides opportunity for students to connect the learning activity with authentic learning and/or connect to the real-world. · Lesson provides opportunity for students to ask questions and receive teacher and peer feedback that helps gauge their understanding. · Questions (regarding the activity/or data collected) lead to the development of concepts and skills · Includes a complete explanation of the concept (s), terms, and/or skill(s) taught
Elaborate Apply and generalize learning	· No collaboration is present.	· Some collaboration is present. · There is a logical transition from the explain phase but the elaborate learning activities doesn't encourage students to find real life (every day) connections with the new concepts or skills.	· There is a logical transition from the explain phase. · Lesson includes collaboration. · Lesson includes creation of new learning structures (where applicable).
Evaluate Assess learning	· Assessment is not present or only present as summative assessment at the end of the lesson.	· Formative assessments are present, but there is no culminating product that articulates or synthesizes new knowledge.	· The evaluation criteria are clear, appropriate, and measurable · Formative and summative assessments of learning progress are present. · Culminating product or presentation articulates or synthesizes new nowledge. · Evaluation includes openended questions about new learning.

OS RESULTADOS

APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Os professores põem em prática os conhecimentos adquiridos, desenvolvendo projectos interdisciplinares com os seus alunos.

Alguns dos projectos desenvolvidos com alunos

PLANO DE AULA TRANSDISCIPLINAR

(Trabalha, através e além das disciplinas, grandes problemas da vida real, eliminando fronteiras e ultrapassando as perspetivas disciplinares - aproximadamente 7 blocos de 90 minutos)

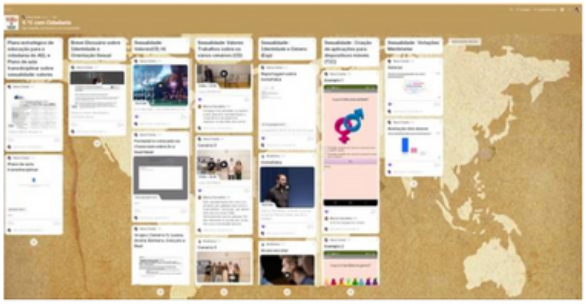
Ano de escolaridade		9 ºC
Cidadania e Desenvolvimento	Tema	Sexualidade
	Subtema	Valores: Promover valores de respeito, inclusão e partilha
	Objetivos:	- Expressar respeito pelas diferenças individuais e socioculturais. - Expressar respeito por si, pelo outro e pelo meio. - Demonstrar responsabilidade nas relações afetivas e sexuais. - Desenvolver a autoconfiança para exprimir diversidade nas opções sexuais.
História	Tema	Sexualidade
	Subtema	Valores
	Objetivos:	- Conhecer as diferenças de relacionamentos ao longo do tempo e espaço.
Espanhol	Tema	Sexualidade
	Subtema	Identidade e género
	Objetivos:	- Educar os alunos para serem cidadãos livres de preconceitos e estereótipos de género. - Desenvolver a consciência de ser uma pessoa única no que respeita à sexualidade, à identidade, à expressão de género e à orientação sexual; - Respeitar e aceitar a diversidade na sexualidade e na orientação sexual; - Promover a discussão sobre o que são atitudes e comportamentos homofóbicos e como ocorrem no contexto escolar.
TIC	Tema	Sexualidade
	Subtema	Criação de aplicações para dispositivos móveis.
	Objetivos:	Produzir materiais (Quizzis) sobre as temática da sexualidade na aplicação MIT App Inventor e colocar na Classrrom.
Materiais:		Vídeo; computador; telemóvel
Precauções/segurança:		Regras de utilização da internet

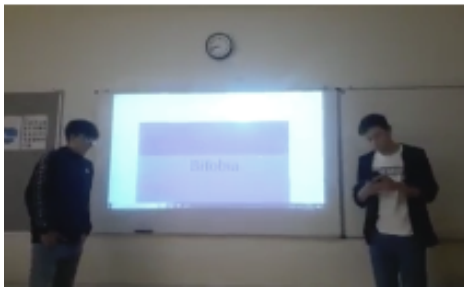
Conhecimentos prévios
• Noções básicas sobre o que é: o género; o sexo; orientação sexual, identidade de género, transexualidade; transgénero; Cissexualidade ; LGBTIQ+, Homofobia e Heterossexismo.

Fases do modelo 5E	
ENGAGE ENVOLVIMENTO	Na primeira fase da aula pretende-se captar a atenção dos alunos através da visualização do vídeo "*In a heartbeat*" colocado na **classroom** da disciplina. Seguidamente são convidados a preencher um **formulário** com as seguintes questões: o Qual o tema do filme? o Qual era a relação entre os dois rapazes? o Qual a diferença entre a atitude do rapaz e a do seu coração? Porque tem tanto medo? o Estava a respeitar-se a si mesmo? o Quais as reações na escola perante os outros? o Como agirias se estivesses na mesma situação? o Qual a tua reação se gostasses de um amigo do mesmo género? o Como reages quando vês na escola dois rapazes ou duas raparigas de mão dada? Posteriormente o professor vai refletir/discutir com a turma sobre a atitude e afetos das personagens do filme. (pode ser usado o **Mentimeter - Word cloud**) **(TABELA - KWL (Know, Wonder, Learned))**
EXPLORE EXPLORAR	Explorar com os/as alunos/as o que pensam, como vivem e como respeitam as relações amorosas e sexuais e, de que forma esses valores se vão refletir em tudo o que fizerem ou disserem ou não fizerem ou não disserem. Explorar as **dificuldades e obstáculos de se ser homossexual na sociedade e na escola a partir das questões:** Existe homofobia na escola? Como? Através de piadas, assédio, violência? De que forma o heterossexismo se impõe? Nos posters que estão espalhados pela escola? No material escolar? Qual a experiência das pessoas não heterossexuais na escola? São rejeitados pelos/as colegas, ou sentem-se apoiados? Dividir a turma em 3 pequenos grupos de 3 a 5 alunos/as. Os/as restantes serão os/as observadores/as. A cada grupo é entregue um cartão com um cenário sobre atitudes em relação à diversidade sexual para desempenharem um role-play. Cada cartão terá um conjunto de questões para cada situação. O grupo terá que representar a ação como quiser, de acordo com os valores que definiram. Dar 10 a 15 minutos a cada grupo para planificar e preparar o role-play. A audiência de observadores/as deverá estar atenta a cada apresentação de modo a identificarem os valores subjacentes. No final de todas as apresentações, pedir que cada aluno/a responda individualmente por escrito às seguintes questões: No final de todas as apresentações, através do Mentimeter, responder às seguintes questões? O que sentiste perante cada cenário e cada personagem? o Que estereótipos identificaste? o Que tipo de homofobia e heterossexismo observaste? o Com que personagem te identificas mais? o Conseguiste identificar valores de igualdade, respeito e inclusão? › Em grande grupo discutir: o O que se pode fazer para tornar a escola e a sociedade mais alargada, um ambiente seguro, saudável e inclusivo? o Que medidas de cooperação e interajuda podem ser desenvolvidos para diminuir as situações de exclusão e discriminação sexual na escola? **(TABELA - KWL (Know, Wonder, Learned))**
EXPLAIN EXPLIQUE	É transmitida informação sobre: - os diversos conceitos trabalhados :o género; o sexo; orientação sexual, identidade de género, transexualidade; transgénero; Cissexualidade ; LGBTIQ+, Homofobia e Heterossexismo. - a homofobia em Portugal. - diferenças de relacionamento ao longo do tempo e do espaço.
ELABORATE ELA BORAR	Os alunos em grupo apresentam e explicam exemplos de valores, com recurso às TIC, produzindo recursos tais como questionários e jogos passíveis de divulgar à comunidade escolar. **(TABELA - KWL (Know, Wonder, Learned))**
EVALUATE AVALIAÇÃO	Avaliação formativa e sumativa Através do mentimenter os alunos avaliam a atividade e os professores utilizam a seguinte grelha:

Escala de avaliação	Verdadeiro	Em falta	Falso
Os alunos são capazes de identificar valores de respeito, inclusão e partilha.			
Os alunos são capazes de reconhecer que o respeito pela orientação sexual e diversidade sexual é um direito humano.			
Os alunos são capazes de expressar respeito por si, pelo outro e pelo meio.			
Os alunos são capazes de desenvolver uma investigação em grupo.			
Os alunos são capazes de usar as TIC na elaboração dos seus trabalhos.			
Os alunos são capazes de comunicar os trabalhos elaborados.			
Os alunos são capazes de refletir sobre o que sabem, o que querem saber e o que aprendem.			
Os alunos são criativos.			
Os alunos são autónomos.			

Padlet with the materials used and produced: https://padlet.com/verlucosta/d5h8kzx58wlhrtjg





Projecto interdisciplinar de Cidadania desenvolvido com as disciplinas de História, Espanhol e TIC (9o ano)

Ser um bom cidadão na escola e na comunidade

PLANO DE AULA INTERDISCIPLINAR

Ano de escolaridade		10.º turma H
SAÚDE Lição nº	Tema	Noções gerais sobre células, imunidade, tecidos e órgãos, Sistema osteoarticular e muscular
	Subtema	Células
	Objetivos:	Reconhecer a célula como base estrutural e funcional do organismo humano Conhecer diferentes tipos de células
BIOLOGIA Lição nº	Tema	Diversidade e unidade biológica:
	Subtema	A célula: unidade estrutural e funcional; constituintes básicos celulares.
	Objetivos:	Reconhecer a célula como base estrutural e funcional do ser vivo Conhecer diferentes tipos de organização celular Conhecer a constituição das células
Materiais:		MICROSCÓPIO; material de laboratório, telemóvel, PC,
Precauções/segurança:		Regras de laboratório; regras de observação ao MOC e de segurança na internet

Conhecimentos prévios
• Todos os organismos são constituídos por células • Constituição básica da célula

Fases do modelo 5E				
ENGAGE	Na primeira fase da lição pretende-se captar a atenção dos alunos através da visualização de células ao MOC (TABELA -KWL (**Know**, Wonder, Learned)) Como são constituídos os seres vivos? Como é constituída uma célula?			
EXPLORE	Exploração em pequenos grupos de vários tipos de células na internet (TIC) Solicitar aos alunos um modelo 3D das células . Pesquisa sobre os materiais que devem utilizar TABELA -KWL (Know, **Wonder**, Learned))			
EXPLAIN	É transmitida informação sobre: - constituição da célula; - tipos de células do organismo -Função das células - Função dos organitos celulares - possíveis materiais a utilizar			
ELABORATE	Os alunos em grupo apresentam e explicam os exemplos dos modelos das células elaboradas. (TABELA -KWL (Know, Wonder, **Learned**))			
EVALUATE	Avaliação formativa e sumativa			
	Escala de avaliação	Verdadeiro	Em falta	Falso
	Os alunos são capazes de identificar diferentes tipos de células			
	Os alunos são capazes de identificar os constituintes das células			

Projecto interdisciplinar desenvolvido com as disciplinas de Biologia e Saúde
(10º ano)

Células & diversidade e unidade biológica

Algumas fotos do trabalho dos alunos

PLANIFICAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR - SARAU CULTURAL

Anos de escolaridade		**10º e 11º ANOS**
FILOSOFIA	Tema	Valores (para uma sociedade mais justa e uma cidadania ativa)
	Subtema	Direitos humanos
	Objetivos:	Explicar a importância da democracia para a organização de uma sociedade mais justa, alicerçada nos valores de liberdade, igualdade, paz e respeito pelos direitos humanos. Conhecer a origem da declaração dos direitos humanos. Consciencializar para a necessidade de respeitar todos e cada um dos direitos exarados na Declaração Universal dos Direitos Humanos para a preservação da paz. Desenvolver o pensamento crítico como forma de garante contra a manipulação política (e outra) e o desrespeito dos direitos individuais. Desenvolver a criatividade a partir da conceção de atividades: dança, poesia, música, canto, teatro. Promover a reflexão do tema na comunidade envolvente.
INGLÊS	Tema	Um mundo de muitas culturas
	Subtema	Direitos humanos
	Objetivos:	Compreender a existência de um mundo moderno multicultural. Reconhecer que, apesar das diferenças culturais, todas as organizações sociais devem primar pelo cumprimento dos direitos humanos. Conhecer a origem da Declaração dos Direitos Humanos. Desenvolver o pensamento crítico como forma de garante de boas práticas de convívio social tendo como referência o respeito pela Declaração Universal dos Direitos Humanos. Desenvolver a criatividade a partir da conceção de atividades: dança, poesia, música, canto, teatro.
PORTUGUÊS	Tema	Dimensão política do discurso - Expressão escrita e oral
	Subtema	Direitos humanos
	Objetivos:	Reconhecer a importância da argumentação na dimensão política de uma sociedade. Desenvolver competências argumentativas ao serviço da implementação de valores democráticos fundados nos valores de igualdade, liberdade, paz e respeito pelos direitos fundamentais de todo e qualquer indivíduo. Desenvolver a criatividade a partir da conceção de atividades: dança, poesia, música, canto, teatro.
EDUCAÇÃO FÍSICA	Tema	Expressão corporal
	Subtema	Valores estéticos
	Objetivos:	Desenvolver atividades que promovam a expressão corporal como a dança. Conceber coreografias harmoniosas. Promover a criatividade. Desenvolver a criatividade a partir da conceção de atividades como a dança.
Materiais:		Vídeos, mesa de som, material audiovisual, microfones, cenários, luzes, poemas, instrumentos musicais, guarda-roupa, sala multiusos.
Precauções/segurança:		Lotação da sala multiusos; respeitar a utilização das entradas e saídas do espaço.

Conhecimentos prévios

- Teoria da Justiça - organização social.
- Valores de cidadania: democracia, igualdade, fraternidade, direitos humanos, dignidade humana.
- Sociedades (mundo) multicultural.
- Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Projecto interdisciplinar desenvolvido com as disciplinas de Filosofia, Português e Educação Física (10º, 11º e 12º anos)

Sarau cultural sobre Valores e Direitos Humanos

O IMPACTO DESTE PROJECTO

Este projeto financiado pelo Programa Erasmus+ KA101 - Mobilidade de Pessoal Educativo Escolar para fins de aprendizagem, permitiu a mobilidade de 10 professores do Agrupamento de Escolas da Lixa, centrando-se no seu desenvolvimento profissional, a fim de os capacitar e motivar para a mudança que a escola de hoje exige. No seu regresso, a divulgação das atividades de aprendizagem realizadas num contexto internacional fomentou a partilha de conhecimentos e a reflexão sobre essas experiências promoveu, e continuará a promover, o desenvolvimento das competências de outros profissionais e, principalmente, a integração e a transferência contextualizada de novos conhecimentos para a escola e para a sala de aulas.

O impacto do projecto foi sentido tanto a nível sistémico, na organização dos processos de ensino e aprendizagem, como a nível das práticas e atitudes pedagógicas do pessoal educativo, que tende a ser mais aberto à inovação educativa e à participação em processos de colaboração que decorrem num ambiente internacional. É também importante referir o desenvolvimento das competências em língua inglesa dos professores participantes e a internacionalização do Agrupamento de Escolas da Lixa.

A escola: Agrupamento de Escolas da Lixa, Felgueiras, Portugal

A entidade formadora: EduMore, Mersin, Turkey

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DA LIXA - FELGUEIRAS

INTERDISCIPLINARY EDUCATION

ERASMUS+

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DA LIXA - FELGUEIRAS

Cofinanciado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia