

Agrupamento de Escolas Drª Laura Ayres

**2024-2027**

# **Plano de Inovação**



# PLANO DE INOVAÇÃO 2024-2027

## AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DR<sup>a</sup> LAURA AYRES-145336

Agrupamento de Escolas Dr<sup>a</sup> Laura Ayres

Código: 145336

<https://www.esla.edu.pt>

Morada: Rua do Forte Novo, 8125-214 Quarteira

Diretora: Dalila Maria Palma Afonso

Contactos: 289 301 863 / 944 778 168

[gestao@esla.edu.pt](mailto:gestao@esla.edu.pt)

[secretaria@esla.edu.pt](mailto:secretaria@esla.edu.pt)

### Lista de abreviaturas

AE	Agrupamento Escolas
ESLA	Agrupamento Escolas Dr <sup>a</sup> Laura Ayres
AFC	Autonomia e Flexibilidade Curricular
CCH	Cursos Científico-Humanísticos
DGE	Direção Geral de Educação
EMAEI	Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva
GAAF	Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família
PAA	Plano Anual de Atividades
PASEO	Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória
PA TEIP	Plano de Ação TEIP
PE	Projeto Educativo
PIEF	Programa Integrado de Educação e Formação
PLNM	Português Língua Não Materna
TEIP	Territórios Educativos de Intervenção Prioritária
SPO	Serviços de Psicologia e Orientação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UO	Unidade Orgânica



## Conteúdo

Lista de abreviaturas.....	2
Introdução.....	4
I-Breve caracterização do Agrupamento .....	5
II-Conceção do Plano de Inovação (PI) do Agrupamento .....	7
A.Necessidades a que o PI pretende responder .....	7
B.Compromissos assumidos com as aprendizagens dos alunos.....	8
III-Proposta de medidas a implementar .....	9
A.Domínio curricular- Gestão flexível das matrizes curriculares base.....	9
Medida 1- Projeto ALLINCLUDED.....	9
Conceção das Matrizes Curriculares.....	10
Matriz curricular ALL INCLUDED- 2º Ciclo.....	11
Matriz curricular ALL INCLUDED- 3º Ciclo.....	14
Flexibilização da Matriz Curricular- Base .....	15
Medida 2- Criação do Curso Científico-Humanístico de Informática – Percorso Formativo Próprio.....	17
Matriz Curricular do Curso Científico-Humanístico de Informática – Percorso Formativo Próprio .....	18
Prosseguimento de estudos.....	19
Exames Nacionais e Provas de Equivalência à Frequência .....	19
Medida 3- Criação do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação – Percorso Formativo Próprio .....	21
Matriz Curricular do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação - Percorso Formativo Próprio .....	22
Flexibilização da Matriz Curricular- Base .....	23
Prosseguimento de estudos.....	23
Exames Nacionais e Provas de Equivalência à Frequência .....	23
IV-Metas a alcançar e Indicadores de Monitorização.....	24
V-Monitorização e Avaliação do Plano de Inovação.....	27
VI-Plano de Formação.....	28
VII-Considerações Finais .....	29
Anexo I- Plano Curricular das disciplinas do CCH de Informática- Percorso formativo próprio.....	30
Anexo II- Plano Curricular das disciplinas do CCH de Artes, Design e Comunicação- Percorso formativo próprio .....	41



## Introdução

A sociedade contemporânea enfrenta uma rápida e profunda transformação impulsionada pela globalização e pelo avanço tecnológico acelerado. Nesse contexto dinâmico, a escola desempenha um papel vital na preparação dos alunos para os desafios atuais e futuros, promovendo a aquisição de competências essenciais que os capacitam a prosperar numa era de incerteza e imprevisibilidade.

O Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho, centrado nas competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, estabelece uma estrutura flexível que permite a adaptação curricular às necessidades e características individuais dos alunos. Esta abordagem possibilita a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e a promoção de escolhas educativas autónomas.

A Portaria n.º 181/2019 de 11 de junho, alterada pela Portaria n.º 306/2021 de 17 dezembro, por sua vez, facilita o desenvolvimento de planos de inovação que ajustam os currículos escolares para responder de forma eficaz às exigências do mundo contemporâneo, incentivando o desenvolvimento de competências fundamentais nos alunos.

Dentro deste enquadramento legislativo, o Agrupamento de Escolas Dr<sup>a</sup> Laura Ayres concebe o Plano de Inovação como um documento estratégico que orienta todas as atividades educativas. Este plano visa não apenas satisfazer as necessidades crescentes dos alunos, mas também promover a excelência educativa, proporcionando um ambiente que estimule a autonomia, a adaptabilidade e o pensamento crítico.

O principal objetivo do Plano de Inovação é fomentar o sucesso educativo dos alunos, dotando-os dos conhecimentos, competências e atitudes necessárias para prosseguir com sucesso a sua formação académica. Simultaneamente, promover a formação de cidadãos autónomos, com capacidade de adaptação às mudanças sociais e com sólidos valores de cidadania.

O desenvolvimento deste plano envolve uma abordagem colaborativa, reunindo não apenas os professores envolvidos, mas também outros intervenientes educativos, incluindo pais, encarregados de educação, autarcas e representantes da comunidade local. Esta colaboração fortalece a autonomia cultural da escola e reforça o seu papel como um agente de desenvolvimento local.

O Plano de Inovação do Agrupamento de Escolas Dr<sup>a</sup> Laura Ayres é uma iniciativa fundamentada no compromisso de oferecer uma educação de qualidade, centrada no desenvolvimento integral dos alunos e alinhada com as exigências da sociedade contemporânea. Este documento é parte integrante da visão estratégica da escola para os próximos anos, comprometendo-se com a excelência educativa e a promoção do sucesso de todos os alunos.



## I- Breve caracterização do Agrupamento

O Agrupamento caracteriza-se por um forte cariz multicultural, fruto dos fluxos migratórios que se têm verificado nos últimos anos. Com uma população escolar, no presente ano letivo, de 2802 alunos e formandos, provenientes 61 nacionalidades, representando 41,6% dos alunos/formandos do Agrupamento. Considerando apenas o ensino regular e profissional, temos um total de 44 nacionalidades e 759 alunos estrangeiros, sendo a comunidade brasileira a de maior expressão.

A análise por nível de ensino mostra-nos que é no pré-escolar que a percentagem de alunos estrangeiros é menor (18,9%), nos restantes níveis de ensino esta percentagem situa-se acima dos 30%, sendo os 1º e 2º Ciclos os que apresentam maior percentagem de alunos migrantes.

A população de discentes e formandos do agrupamento tem aumentado sempre ao longo dos últimos anos, encontrando-se a explicação deste facto diretamente relacionada com os fluxos migratórios nos tempos que correm, motivados por crises políticas, económicas e sociais nos vários países, bem como ao desenvolvimento da economia regional e local, principalmente na área do turismo e tudo o que à sua volta se movimenta, o que constitui uma oportunidade de trabalho para muitas famílias portuguesas e estrangeiras. Contudo, este mercado de trabalho fortemente relacionado ao turismo, aliado à sua componente sazonal, potencia, por um lado, a precariedade laboral, com consequências graves na economia das famílias e, por outro, uma constante mobilidade da população, quer portuguesa, quer estrangeira, o que se reflete na vida da escola.

A mobilidade constante da população escolar, com entrada sistemática de alunos a meio do ano letivo, tem um forte impacto nas escolas do Agrupamento, nomeadamente no número de alunos por turma, no trabalho pedagógico realizado e nos resultados escolares.

O ESLA caracteriza-se, também, pela diversidade e abrangência da sua oferta formativa, que inclui: a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e Secundário regular e a turma PIEF; no âmbito da oferta qualificante, os Cursos de Educação e Formação (CEF) de nível 2 e 3, os Cursos Profissionais; na educação e formação de adultos, os Cursos de Educação e Formação de adultos (EFA), o Ensino Recorrente, as Formações Modulares e Português Língua de Acolhimento (PLA), estando a população escolar distribuída da seguinte forma:



Reconhecendo o impacto que a falta de competências linguísticas em língua portuguesa tem nas aprendizagens, o AE dispõe ainda, da oferta da disciplina de PLNM para os alunos do ensino regular e profissional que, neste ano letivo, é frequentada por um total de 92 alunos, dos quais 76 estão nos níveis de proficiência de iniciação. Para além disso, implementou, no âmbito do seu Plano Plurianual de Melhoria TEIP, uma ação de melhoria, Ação 1-ALL INCLUDED, destinada aos alunos migrantes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico regular, cuja língua materna ou de escolarização não é o português. Presentemente, frequentam o ALL INCLUDED 51 alunos, 22 do 2º ciclo e 29 do 3º ciclo. Esta ação tem permitido melhorar as aprendizagens destes alunos e conseqüentemente os seus resultados escolares, bem como as taxas de absentismo e abandono.

Ao nível dos resultados escolares, apesar da evolução positiva verificada desde a integração no programa TEIP, observou-se, no período pós pandemia Covid-19, um ligeiro agravamento nos indicadores “Taxa de Insucesso”, “Qualidade do Sucesso”, “Taxa de alunos que melhoraram ou mantiveram a média final das suas classificações, relativamente ao ano anterior” e “Taxa de percursos diretos de sucesso”. Neste último indicador, o 3º ciclo e o ensino secundário, sobretudo o ensino profissional, revelam um desempenho muito aquém dos valores nacionais.

Relativamente às medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, 175 alunos beneficiam de medidas seletivas e 32 de medidas adicionais.

Quanto aos indicadores de caracterização do contexto socioeconómico dos alunos que frequentam as UO, verifica-se que na Ação Social Escolar persiste um elevado número de crianças e alunos que beneficiam de auxílios económicos, situando-se nos 34%. No que diz respeito às habilitações literárias das mães, observa-se que 28,7% das mães possuem o 3º Ciclo ou menos, 34,9% têm o ensino secundário e 23% têm formação superior.

O ambiente nas várias escolas do AE é de um modo geral calmo e favorável às aprendizagens, verificando-se situações pontuais de conflito e indisciplina, sendo a EB2,3 a que apresenta mais



problemas a este nível. As situações de indisciplina, de absentismo e de comportamentos de risco, que estão devidamente identificadas, têm sido acompanhadas pela EMAEI, SPO, GAAF, estruturas que funcionam na Escola Secundária e na EB23. A mediação de conflitos tem tido um papel preponderante, mediando, sobretudo, situações de indisciplina e de comportamentos de risco.

Em relação ao Pessoal Docente, cerca de 30% tem contrato a termo. O Pessoal Não Docente, em rácio adequado, inclui assistentes operacionais, assistentes técnicos e técnicos superiores.

## II- Conceção do Plano de Inovação (PI) do Agrupamento

O Plano de Inovação a implementar no Agrupamento enquadra-se nos princípios definidos no Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho, nomeadamente na adoção de medidas pedagógicas e organizacionais que permitam o acesso ao currículo a todos os alunos, num quadro de igualdade de oportunidades, reconhecendo que todos têm capacidade de aprendizagem e de desenvolvimento educativo em todas as áreas de estudos.

Em termos organizacionais, pretende-se organizar turmas e criar grupos dinâmicos, assim como gerir o currículo em função das especificidades dos alunos.

No âmbito do disposto nos artigos 4.º e 6º A, da Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual, o Agrupamento de Escolas Drª Laura Ayres propõe-se a:

- desenvolver um projeto para os alunos estrangeiros cuja língua materna ou de escolarização não é o português, dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, através da alteração das matrizes curriculares dos 2º e 3º ciclos;
- criar dois Cursos Científico-Humanísticos de Nível Secundário – Percursos Formativos Próprios, nas áreas das Artes e da Informática, através da alteração da matriz curricular base dos Cursos Científico-Humanístico de Artes Visuais e de Ciências e Tecnologias, nomeadamente das disciplinas bienais da componente de formação específica dos 10º e 11º anos e das disciplinas anuais do 12ºano.

### A. Necessidades a que o PI pretende responder

O plano de inovação pretende responder aos seguintes problemas e necessidades:

- Necessidade de construir respostas pedagógicas inclusivas para os alunos estrangeiros cuja língua materna e/ou de escolarização não é o português;
- Necessidade de incluir e providenciar o sucesso especialmente para alunos em situação de vulnerabilidade;



- Elevado número de alunos dos CCH que, anualmente, realizam uma reorientação do percurso escolar;
- Persistência de uma elevada taxa de insucesso nos Cursos Científico-Humanísticos de Artes Visuais e de Ciências e Tecnologias;
- Elevado número de alunos do Curso de Artes Visuais com a disciplina de Geometria Descritiva em atraso;
- Persistência de taxa de percursos diretos de sucesso no ensino secundário muito aquém dos valores nacionais em contexto semelhante;
- Necessidade de desenvolver as competências digitais e tecnológicas dos alunos face às crescentes exigências e desafios da era digital;
- Responder com flexibilidade à diversidade cultural e social que caracteriza o Agrupamento, adaptando os currículos de forma a promover o desenvolvimento das competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO);
- Responder ao desafio de operacionalização do PASEO e das Aprendizagens Essenciais, capacitando todos os alunos com as competências necessárias para o seu pleno desenvolvimento como cidadãos ativos e responsáveis;
- Combater o desinteresse e desmotivação pelo currículo normalizado/padronizado.

## **B. Compromissos assumidos com as aprendizagens dos alunos**

Com a implementação do presente Plano de Inovação, no triénio 2024-27, o ESLA assume os seguintes compromissos:

1. Promover uma Educação Inclusiva e Multicultural garantindo a equidade e a inclusão, reconhecendo e respeitando a diversidade dos alunos;
2. Promover o uso de novas práticas pedagógicas inovadoras que promovam a inclusão e o sucesso de todos os alunos, garantindo aprendizagens de qualidade em ambientes de aprendizagem estimulantes e contextualizados;
3. Melhorar os resultados escolares dos alunos estrangeiros nos níveis de proficiência de iniciação dos 2º e 3º ciclos;
4. Melhorar os resultados escolares dos alunos dos Cursos Científico- Humanísticos, em particular a taxa de percursos diretos de sucesso;
5. Integrar a tecnologia como meio de potenciar as experiências de aprendizagem dos alunos e melhorar as suas competências digitais;



6. Fomentar a diferenciação pedagógica, adotando abordagens diferenciadas que atendam às necessidades individuais dos alunos, reconhecendo suas capacidades, estilos de aprendizagem e interesses únicos;
7. Fomentar a colaboração e o trabalho em equipa;
8. Desenvolver as competências do PASEO, nomeadamente o pensamento crítico, a comunicação eficaz e a criatividade, preparando os alunos para os desafios contemporâneos;
9. Estimular a curiosidade e a autonomia criando oportunidades para que os alunos desenvolvam a curiosidade intelectual e a capacidade de aprender de forma autónoma;
10. Promover a avaliação para e das aprendizagens, valorizando a avaliação formativa como uma estratégia de apoio ao ensino e à aprendizagem, proporcionando um feedback regular e de qualidade que promova o desenvolvimento dos alunos;

### III- Proposta de medidas a implementar

#### A. Domínio curricular- Gestão flexível das matrizes curriculares base

##### Medida 1- Projeto ALLINCLUDED

**Destinatários da medida:** Alunos de Português Língua Não Materna (PLNM) de nível de iniciação, dos 2º e 3º Ciclos do ensino básico, em fase da integração no sistema educativo português.

O projeto ALL INCLUDED, ancorado no Despacho nº 2044/2022, surgiu como resposta à necessidade premente de promover a inclusão de jovens estrangeiros recém-chegados ao nosso sistema educativo. Reconhecendo os desafios únicos enfrentados por esses alunos, o projeto visa proporcionar um ambiente de aprendizagem acolhedor e inclusivo, onde todos os alunos têm a oportunidade de alcançar o sucesso académico e social. Para além da barreira linguística, verifica-se também, a nível curricular, diferenças muito significativas entre o currículo do país de origem destes alunos e o currículo nacional.

A Gestão Curricular que a seguir se apresenta é a metodologia que temos vindo a desenvolver nos últimos 6 anos, no âmbito do PPM TEIP, para acolher e manter esses jovens motivados não só nas aprendizagens, mas também no desenvolvimento de um sentido de pertença. Esta medida pretende, por um lado, evitar que estes se desmotivem e abandonem a escola ou mantenham um elevado absentismo e, por outros, que obtenham sucesso nos seus estudos por forma a futuramente integrarem os currículos regulares.

Realizado o diagnóstico e de acordo com a equivalência de estudos, o aluno será integrado numa turma correspondente ao seu ano de escolaridade, designada por *Turma de Origem (TO)*. Em coordenação com os professores da Turma de Origem, a Equipa Multidisciplinar define a medidas



educativas a mobilizar, que podem ser de natureza linguística e/ou curricular, bem como as disciplinas que o aluno irá frequentar na **Turma de Origem** e na **Turma de Acolhimento (TA) -ALL INCLUDED**, assegurando sempre a frequência na *Turma de Origem* da carga horária prevista no Despacho nº 2044/2022, de forma a garantir a socialização, a inclusão e a aprendizagem da língua em imersão.

A *Turma de Acolhimento (TA) – ALL INCLUDED* funciona, em determinadas disciplinas, tendo como propósito preparar os alunos para a integração progressiva nas disciplinas da matriz-curricular base, operacionalizando-se numa lógica de constituição de grupos de alunos de anos de escolaridade diferentes, do mesmo ciclo de ensino, como preconizado na alínea g), número 4, do artigo 4.º, da Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual. Assim, a *Turma de Acolhimento – ALL INCLUDED* pode integrar alunos de diferentes anos de escolaridade, sendo as aprendizagens essenciais das diferentes disciplinas trabalhadas numa perspetiva de ciclo.

O aluno integra a *Turma de Origem* em todas as componentes do currículo quando atingir um nível de proficiência linguística que lhe permita frequentar todas as disciplinas nessa turma de origem/matricula, isto é, o nível B1 de proficiência linguística.

Os alunos que obtenham aprovação na disciplina de PLNM no final do ano letivo/final do semestre transitam para o nível seguinte de proficiência linguística, de acordo com a seguinte sequência: A1– A2– B1 e conseqüente integração no currículo.

A transição de nível de proficiência linguística pode ainda ocorrer em qualquer momento do ano letivo, mediante aprovação em teste intermédio de avaliação, quando a progressão do aluno na aprendizagem da língua portuguesa assim o justifique.

## Conceção das Matrizes Curriculares

Considerando que estes alunos integram o sistema educativo em diferentes momentos do ano letivo, a matriz curricular desenhada, para cada ciclo, não se encontra organizada por anos de escolaridade, mas por semestres, que designamos por:

- **1º semestre de integração:** que corresponde ao momento em que o aluno é integrado no sistema educativo português, que pode não coincidir com o 1º semestre do calendário escolar.  
Por exemplo, para um aluno que integre o sistema educativo português em março, este será o 1º semestre de integração, embora no calendário escolar estejamos no 2º semestre.
- **2º semestre de integração:** semestre seguinte ao 1º semestre de integração- a frequentar pelos alunos que permanecem nos níveis de iniciação de PLNM.



Esta divisão justifica-se pela necessidade de, no momento da integração do aluno no sistema educativo, intensificar a aprendizagem da língua portuguesa, através do reforço das horas de PLNM.

## Matriz curricular ALL INCLUDED- 2º Ciclo

Na *Turma de Origem*, os alunos frequentam as disciplinas de **Educação Visual, Educação Tecnológica, Educação Musical, Educação Física e Cidadania e Desenvolvimento**, esta última com o objetivo de participarem ativamente nos projetos desenvolvidos na sua turma de origem, bem como nas Assembleias de Turma. De acordo com o nível de proficiência, alguns alunos poderão frequentar, adicionalmente, a disciplina de Inglês. Deste modo, são assegurados 450 minutos por semana na turma de origem, acrescida da carga horária desta disciplina, para alguns alunos.

De acordo com o diagnóstico realizado, o aluno pode frequentar na *Turma de Acolhimento (TA) – ALL INCLUDED*, as disciplinas de **História e Geografia de Portugal, Ciências Naturais, Matemática, TIC e LEI- Inglês** (caso não a frequentem na turma de origem).

A opção de incluir as disciplinas de Matemática, TIC e LEI-Inglês na Turma de Acolhimento, justifica-se pela necessidade de colmatar lacunas de aprendizagem devido às diferenças curriculares em relação ao currículo de origem dos alunos, num ambiente de aprendizagem mais individualizado e imersivo.

No âmbito do projeto e de modo a responder às necessidades específicas destes alunos, foram criadas, através da agregação das aprendizagens essenciais e dos tempos fixados para as respetivas disciplinas na matriz curricular-base, as seguintes disciplinas agregadoras.

- 1. Comunicação em Prática** - A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular das disciplinas de PLNM (45') e Língua Estrangeira I (45'), para desenvolvimento, em pequeno grupo, de trabalho de interação e produção oral e escrita, em ambas as disciplinas. A disciplina não será objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das disciplinas que a constituem. A lecionação desta disciplina será assegurada em par pedagógico, com recurso ao crédito horário, por docentes dos grupos de recrutamento 200 /210 e 220.
- 2. Laboratório Infante** - A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular de História e Geografia de Portugal (HGP), com agregação parcial das aprendizagens essenciais e tempos da disciplina PLNM. Visa a criação de um espaço que permita aos alunos desenvolver as aprendizagens essenciais de HGP com o apoio do professor de PLNM,



bem como a aprendizagem da língua portuguesa em contexto. Pretende-se desenvolver não só o vocabulário específico da disciplina, bem como a interpretação de textos e a escrita. A disciplina não será objeto de classificação em pauta. A classificação atribuída apenas produzirá efeitos na disciplina de HGP. A lecionação desta disciplina será assegurada em par pedagógico, com recurso ao crédito horário, por docentes dos grupos de recrutamento 200 /210 e 220.

- 3. Ciênci@ em Ação** – A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos das disciplinas de Ciências Naturais e de TIC (45'). Com a agregação destas disciplinas, pretende-se, na abordagem das Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais, desenvolver o trabalho prático, laboratorial e experimental, em articulação com o Clube de Ciência Viva do Agrupamento. Por outro lado, a utilização de recursos digitais e a realização de saídas de campo proporcionarão situações de aprendizagens mais significativas, com dinâmicas de trabalho centradas nos alunos. Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem. A lecionação desta disciplina será assegurada em par pedagógico, com recurso ao crédito horário, por docentes dos grupos de recrutamento 230 e 550.
- 4. Oficina de projeto** - Disciplina no âmbito da oferta complementar, lecionada por um professor da área artística, criada com o objetivo de desenvolver projetos de articulação curricular de acordo com um tema aglutinador. Esta opção resulta do reconhecimento de que as artes constituem uma componente estruturante e transdisciplinar do currículo, sendo um veículo para a mobilização eficaz de diversas literacias e de múltiplas competências. Além disso, promovem a curiosidade intelectual, o espírito crítico, a criatividade e o trabalho colaborativo, contribuindo para a formação global dos alunos. A disciplina terá um documento curricular próprio e avaliação própria.

## Flexibilização da Matriz Curricular- Base

Com estas alterações à matriz curricular-base do 2º Ciclo efetua-se uma gestão entre 27% e 30% (360 min/1350 min, no 1.º semestre e 405 min/1350 min, no 2.º semestre) da matriz.

A matriz que se propõe, para o 2º ciclo, é a que a seguir se apresenta

**Matriz Curricular do Projeto ALLINCLUDED -2º Ciclo***(Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual)*

Componentes do currículo		1º Semestre de integração	2º Semestre de integração
Turma de Acolhimento- ALL INCLUDED (TA)	<b>Línguas e Estudos Sociais</b>		
	Português Língua Não Materna	225	180
	LEI- Inglês	90	90
	Comunicação em Prática <b>a)</b>	90	90
	Laboratório Infante <b>b)</b>	90	135
	Cidadania e Desenvolvimento <b>d)</b>	45	45
	<b>Subtotal</b>	<b>540</b>	<b>540</b>
	<b>Matemática e Ciências</b>		
	Matemática	225	225
	Ciênci@ em Ação <b>c)</b>	180	180
<b>Subtotal</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	
Frequentadas na Turma de Origem (TO)	<b>Educação Artística e Tecnológica</b>		
	Educação Visual <b>d)</b>	90	90
	Educação Tecnológica <b>d)</b>	90	90
	Educação Musical <b>d)</b>	90	90
	<b>Subtotal</b>	<b>270</b>	<b>270</b>
	Educação Física <b>d)</b>	135	135
Educação Moral e Religiosa		<b>e)</b>	
<b>Total de minutos a cumprir</b>		<b>1350</b>	<b>1350</b>
TA	Oferta Complementar - Oficina de projeto <b>f)</b>	90	90

**a) Comunicação em Prática** - A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular das disciplinas de PLNM (45') e LE I-Inglês (45'), para desenvolvimento, em pequeno grupo, de trabalho de interação e produção oral e escrita, em ambas as disciplinas. A disciplina não será objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das disciplinas que a constituem

**b) Laboratório Infante** - A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular de História e Geografia de Portugal (HGP), com agregação parcial das aprendizagens essenciais e tempos da disciplina PLNM. Visa a criação de um espaço que permita aos alunos desenvolver as aprendizagens essenciais de HGP com o apoio do professor de PLNM, bem como a aprendizagem da língua portuguesa em contexto. Pretende-se desenvolver não só o vocabulário específico da disciplina, bem como a interpretação de textos e a escrita. A disciplina não será objeto de classificação em pauta. A classificação atribuída apenas produzirá efeitos na disciplina de HGP.

**c) Ciênci@ em Ação** - A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos das disciplinas de Ciências Naturais e de TIC (45'). Com a agregação destas disciplinas, pretende-se, na abordagem das Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais, desenvolver o trabalho prático, laboratorial e experimental, em articulação com o Clube de Ciência Viva do Agrupamento. Por outro lado, a utilização de recursos digitais e a realização de saídas de campo proporcionarão situações de aprendizagens mais significativas, com dinâmicas de trabalho centradas nos alunos. Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem.

**d)** Disciplina frequentada na turma de origem do aluno.

**e)** Disciplina de oferta obrigatória e frequência facultativa, com um tempo letivo de 45 minutos

**f) Oficina de projeto** - Disciplina no âmbito da oferta complementar, lecionada por um professor da área artística, criada com o objetivo de desenvolver projetos de articulação curricular de acordo com um tema aglutinador. Esta opção resulta do reconhecimento de que as artes constituem uma componente estruturante e transdisciplinar do currículo, sendo um veículo para a mobilização eficaz de diversas literacias e de múltiplas competências.



## Matriz curricular ALL INCLUDED- 3º Ciclo

Na *Turma de Origem*, os alunos frequentam as disciplinas de **Educação Visual e Complemento à Educação Artística, Educação Física, TIC e Cidadania e Desenvolvimento**, esta última com o objetivo de participarem ativamente nos projetos desenvolvidos na sua turma de origem, bem como nas Assembleias de Turma. De acordo com o nível de proficiência, alguns alunos poderão frequentar, adicionalmente, a disciplina de Inglês. Deste modo, são assegurados 360 minutos por semana na turma de origem, acrescida, para alguns alunos, da carga horária das línguas estrangeiras.

No que se refere à **LEII**, a sua frequência é analisada caso a caso, tendo em conta o diagnóstico realizado, a frequência da LEII no seu currículo de origem, as expectativas do aluno e do encarregado de educação relativamente ao seu percurso formativo. A disciplina é frequentada na *Turma de Origem* sempre que o aluno integra o sistema educativo no ano inicial da disciplina, nos restantes casos é frequentada na *Turma ALL INCLUDED*.

No caso de o aluno não frequentar a LEII, conforme previsto no ponto 1 do artigo 13.º da Portaria n.º 223-A/2018, de 3 de agosto, as horas desta disciplina constituirão reforço de PLNM.

De acordo com o diagnóstico realizado, o aluno pode frequentar na *Turma de Acolhimento (TA)* – ALL INCLUDED, as disciplinas de **História, Geografia, Ciências Naturais, Físico-Química, Matemática e LEI-Inglês** (caso não a frequentem na turma de origem).

A opção de incluir as disciplinas de Matemática e LEI-Inglês na Turma de Acolhimento, justifica-se pela necessidade de colmatar lacunas de aprendizagem devido às diferenças curriculares em relação ao currículo de origem dos alunos, num ambiente de aprendizagem mais individualizado e imersivo.

No âmbito do projeto e de forma a melhor atender às necessidades específicas destes alunos, foram criadas as seguintes disciplinas agregadoras:

- 1. Comunicação em Prática** - A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base da disciplina de LEI- Inglês (45') e de PLNM (45'), para desenvolvimento, em pequeno grupo, de trabalho de interação e produção oral e escrita, em ambas as disciplinas. A disciplina não será objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das disciplinas que a constituem. A lecionação desta disciplina será assegurada em par pedagógico, com recurso ao crédito horário, por docentes dos grupos de recrutamento 300 e 330.
- 2. Laboratório Infante**- A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base das disciplinas de Geografia e História. As aprendizagens essenciais das duas disciplinas são trabalhadas em articulação. Visa o desenvolvimento de projetos dentro e fora do



espaço da sala de aula, tirando partido do território e o património envolvente. Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem. A lecionação desta disciplina será assegurada por um docente do grupo de recrutamento 400 e um docente do grupo de recrutamento 420.

- 3. M@TIC** – A disciplina resulta da agregação parcial de tempos e aprendizagens essenciais das disciplinas de Matemática e de TIC. Visa o desenvolvimento do pensamento computacional, de acordo com as novas Aprendizagens Essenciais de Matemática, bem como a utilização de novas metodologias de ensino com recurso à tecnologia de modo a desenvolver a capacidade de raciocinar, experimentar, investigar, resolver problemas, criar e implementar algoritmos e comunicar. A disciplina não é objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das disciplinas que a constituem. A lecionação desta disciplina será assegurada em par pedagógico, com recurso ao crédito horário, por docentes dos grupos de recrutamento 500 e 550.
- 4. Ciência em Ação** - A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base das disciplinas de Ciências Naturais e Físico-Química. Pretende-se, na abordagem das Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais e de Físico-Química, desenvolver o trabalho prático, laboratorial e experimental, em articulação com o Clube de Ciência Viva do Agrupamento. Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem. A lecionação desta disciplina será assegurada por um docente do grupo de recrutamento 510 e um docente do grupo de recrutamento 520.
- 5. Oficina de projeto** - Disciplina no âmbito da oferta complementar, lecionada por um professor da área artística, criada com o objetivo de desenvolver projetos de articulação curricular de acordo com um tema aglutinador. Esta opção resulta do reconhecimento de que as artes constituem uma componente estruturante e transdisciplinar do currículo, sendo um veículo para a mobilização eficaz de diversas literacias e de múltiplas competências. Além disso, promovem a curiosidade intelectual, o espírito crítico, a criatividade e o trabalho colaborativo, contribuindo para a formação global dos alunos. A disciplina terá um documento curricular próprio e avaliação própria.

## Flexibilização da Matriz Curricular- Base

Com estas alterações da matriz curricular-base do 3º Ciclo efetua-se uma gestão entre 39% e 42% (585 min/1500 min, no 1.º semestre e 630 min/1500 min, no 2.º semestre) da matriz.

A matriz que se propõe, para o 3º ciclo, é a que a seguir se apresenta

**Matriz Curricular do Projeto ALLINCLUDED -3º Ciclo***Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual)*

Componentes do currículo		1º Semestre de integração	2º Semestre de integração
Disciplinas da Turma de Acolhimento- ALL INCLUDED (TA)	Português Língua Não Materna	225	180
	<b>Línguas Estrangeiras</b>		
	LEI - Inglês	90	90
	LEI - Francês	90	90
	Comunicação em Prática a)	90	90
	<b>Subtotal</b>	<b>270</b>	<b>270</b>
	<b>Ciências Sociais e Humanas</b>		
	Laboratório Infante b)	180	225
	Cidadania e Desenvolvimento e)	45	45
	<b>Subtotal</b>	<b>225</b>	<b>270</b>
	Matemática	135	135
	M@TIC c)	60	60
	<b>Subtotal</b>	<b>195</b>	<b>195</b>
<b>Ciências Físico Naturais</b>			
Ciência em Ação d)	270	270	
<b>Subtotal</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	
Disciplinas da Turma de Origem (TO)	<b>Expressões e Tecnologias</b>		
	Educação Visual e)	90	90
	Tecnologias da Informação e Comunicação e)	45	45
	Complemento à Educação Artística e)	45	45
	<b>Subtotal</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
Educação Física e)	135	135	
Educação Moral e Religiosa		f)	
	<b>Total de minutos a cumprir</b>	<b>1500</b>	<b>1500</b>
TA	Oferta complementar- Oficina de projeto g)	90	90

**a) Comunicação em Prática** -A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base da disciplina de LEI- Inglês (45') e de PLNM (45'), para desenvolvimento, em pequeno grupo, de trabalho de interação e produção oral e escrita, em ambas as disciplinas. A disciplina não será objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das disciplinas que a constituem.

**b) Laboratório Infante**- A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base das disciplinas de Geografia e História. As aprendizagens essenciais das duas disciplinas são trabalhadas em articulação. Visa o desenvolvimento de projetos dentro e fora do espaço da sala de aula, tirando partido do território e o património envolvente. Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem.

**c) M@TIC** - A disciplina lecionada em par pedagógico, resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais das disciplinas Matemática e TIC. Visa o desenvolvimento do pensamento computacional, de acordo com as novas Aprendizagens Essenciais de Matemática, bem como a utilização de novas metodologias de ensino com recurso à tecnologia de modo a desenvolver a capacidade de raciocinar, experimentar, investigar, resolver problemas, criar e implementar algoritmos e comunicar. A disciplina não é objeto de classificação em pauta, a avaliação reflete-se na avaliação das

**d) Ciência em Ação** -A disciplina resulta da agregação total das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base das disciplinas de Ciências Naturais e Físico-Química. Pretende-se, na abordagem das Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais e de Físico-Química, desenvolver o trabalho prático, laboratorial e experimental, em articulação com o Clube de Ciência Viva do Agrupamento Disciplina com classificação em pauta, uma vez que se trata de uma agregação total de tempos e Aprendizagens Essenciais das disciplinas que lhe dão origem

**e)** Disciplina frequentada na turma de origem do aluno.

**f)** Disciplina de oferta obrigatória e frequência facultativa, com um tempo letivo de 45 minutos

**f) Oficina de projeto** - Disciplina no âmbito da oferta complementar, lecionada por um professor da área artística, criada com o objetivo de desenvolver projetos de articulação curricular de acordo com um tema aglutinador. Esta opção resulta do reconhecimento de que as artes constituem uma componente estruturante e transdisciplinar do currículo, sendo um veículo para a mobilização eficaz de diversas literacias e de múltiplas competências.



## Medida 2- Criação do Curso Científico-Humanístico de Informática – Percurso Formativo Próprio

O artigo 6º-A da Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual prevê a adoção de percursos formativos próprios no âmbito da elaboração de um plano de inovação. Assim, partindo da matriz curricular base do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias, propõe-se a sua alteração de modo a criar um CCH com percurso formativo próprio na área de Informática. Esta alteração operacionaliza-se na componente específica, nas disciplinas bienais (10º e 11º ano) e nas disciplinas anuais (12ºano).

Nas disciplinas bienais da formação específica, nos 10º e 11º anos, propõe-se a criação de uma nova disciplina, *Pensamento Computacional e Programação*, de frequência obrigatória, em substituição de uma das disciplinas bienais da componente específica da matriz curricular base do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias. A segunda disciplina bienal seria Biologia e Geologia ou Física e Química A, de acordo com a opção do aluno.

No 12º ano, na componente da formação específica, seriam oferecidas quatro disciplinas anuais na área da Informática e as disciplinas de Biologia, Física, Química e Aplicações Informáticas B que constam nos atuais planos curriculares do curso de Ciências e Tecnologias.

Para além disto, ao abrigo do n.º 4, alínea c), ponto ii), do artigo 4.º da Portaria n.º 181/2018, na sua redação atual, foi criada, através da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base da disciplina de Português (45') e Inglês (45'), a disciplina *Comunicação em Prática* que visa o desenvolvimento das competências de oralidade e escrita nas duas disciplinas. Esta disciplina não será objeto de classificação em pauta, sendo a classificação atribuída nas disciplinas que lhe deram origem. Na disciplina de Educação Física, ao abrigo da alínea a) do artigo 4.º da referida Portaria, será efetuada uma gestão da carga horária por nível de ensino, garantindo no final do mesmo o tempo legalmente estipulado (450 minutos).

O curso terá por referência as aprendizagens essenciais das disciplinas que constam na matriz do curso de Ciências e Tecnologias e as aprendizagens constantes das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD), dos referenciais das qualificações constantes no Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ) nas disciplinas de Informática, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania.

O plano curricular das disciplinas do Curso Científico-Humanístico de Informática- Percurso formativo próprio, encontra-se no Anexo I.



## Matriz Curricular do Curso Científico-Humanístico de Informática – Percurso Formativo Próprio

### Matriz do Curso Científico-Humanístico de Informática- Percurso Formativo Próprio

(Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual)

Componentes de Formação		10º Ano (Minutos)	Tempos (45')	11º Ano (Minutos)	Tempos (45')	12º Ano (Minutos)	Tempos (45')	
Geral	Português	180	4	180	4	225	5	
	Língua Estrangeira I, II ou II <b>a)</b>	135	3	135	3			
	Comunicação em Prática <b>a1)</b>	90	2	90	2			
	Filosofia	180	4	180	4			
	Educação Física	135	3	135	3	180	4	
Específica	Matemática A	270	6	270	6	270	6	
	Pensamento Computacional e Programação <b>b)</b>	315	7	315	7			
	<b>Opções c)</b>							
	Biologia e Geologia	315	7	315	7			
	Físico-Química A	315	7	315	7			
	<b>Opções d)</b>							
	Biologia e)					180	4	
	Química e)					180	4	
	Física e)					180	4	
	Aplicações Informáticas B e)					180	4	
	Design e desenvolvimento de aplicações móveis					180	4	
	Media e Modelação 3D					180	4	
	Design e desenvolvimento de jogos					180	4	
	Gestão de conteúdos digitais					180	4	
Cidadania e Desenvolvimento f)								
<b>Total</b>		<b>1620</b>		<b>1620</b>		<b>1035</b>		
Educação Moral e Religiosa g)		45		45		45		

**a)** O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. No caso de o aluno iniciar uma língua, tomando em conta as disponibilidades da escola, poderá cumulativamente dar continuidade à língua estrangeira I como disciplina facultativa, com aceitação expressa do acréscimo de carga horária.

**a1)** A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular disciplinas de Português (45') e Inglês (45'), para desenvolvimento da oralidade e escrita.

**b)** Disciplina bienal obrigatória do Curso Científico-Humanístico de Informática - Percurso Formativo Próprio

**c)** O aluno escolhe, obrigatoriamente, uma disciplina bienal do conjunto de opções c)

**d)** O aluno escolhe duas disciplinas anuais do conjunto de opções

**e)** Disciplina do curso Científico - Humanístico de Ciências e Tecnologias

**f)** Componente desenvolvida no âmbito da alínea d) do n.º 4 do artigo 15.º do DL 55/2018 - d) A abordagem, no âmbito das diferentes disciplinas da matriz, dos temas e projetos, sob coordenação de um dos professores da turma ou grupo de alunos.

**g)** Disciplina de oferta obrigatória e de frequência facultativa, com um tempo letivo de 45 minutos.



## Flexibilização da Matriz Curricular- Base

Com estas alterações da matriz curricular-base do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias para o Curso Científico-Humanístico de Informática – Percurso Formativo Próprio, pretende-se efetuar uma gestão de 26% (420 minutos/ 1620 minutos) das matrizes do 10º e 11º ano e de até 35% da matriz do 12º ano (disciplinas anuais da formação específica).

## Prosseguimento de estudos

A frequência do Curso Científico-Humanístico de Informática – Percurso Formativo Próprio possibilita aos alunos o prosseguimento de estudos, nos mesmos moldes que no Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias. Para prosseguimento de estudos, os alunos têm de realizar os exames finais nacionais correspondentes às provas de ingresso para os cursos de ensino superior a que pretendem concorrer.

## Exames Nacionais e Provas de Equivalência à Frequência

Esta proposta possibilita aos alunos realizarem, para além do exame nacional de Português (código 639) que é de carácter obrigatório, exame nacional a outras disciplinas, consoante o seu interesse no prosseguimento de estudos. Assim, podem realizar exame nacional das seguintes disciplinas:

- Filosofia (código 714)
- Matemática A (código 635)
- Biologia e Geologia (código 702) ou Físico- Química A (715) – de acordo com a opção escolhida

De acordo com disposto no artigo 12.º-C, n.º 9, da Portaria 306/2021, de 17 de dezembro, para além dos exames nacionais, os alunos podem também realizar **provas de equivalência à frequência** nas novas disciplinas.

As provas de equivalência à frequência têm como referencial base as aprendizagens correspondentes à totalidade dos anos que constituem o plano curricular da disciplina, devendo ainda contemplar a avaliação da capacidade de mobilização e integração dos saberes disciplinares, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade.



No quadro seguinte encontra-se a identificação das novas disciplinas para as quais existem provas de equivalência à frequência e as componentes que as constituem.

Disciplina	Curso com Percorso formativo próprio	Nº de anos	Componente da Prova
Pensamento Computacional e Programação	Curso Científico- Humanístico de informática- Percorso formativo próprio /11º Ano	2	E
Design e desenvolvimento de aplicações móveis	Curso Científico- Humanístico de informática- Percorso formativo próprio /12º Ano	1	E
Media e Modelação 3D	Curso Científico- Humanístico de informática- Percorso formativo próprio /12º Ano	1	E
Design e desenvolvimento de jogos	Curso Científico- Humanístico de informática- Percorso formativo próprio /12º Ano	1	E
Gestão de conteúdos digitais	Curso Científico- Humanístico de informática- Percorso formativo próprio /12º Ano	1	E

## Desdobramentos

É permitido o desdobramento de turmas, exclusivamente para a realização de trabalho prático, nas seguintes condições:

- I. no tempo semanal de lecionação correspondente a 135 minutos, no máximo, quando o número de alunos da turma for superior a 20, nas seguintes disciplinas bienais:
  - Biologia e Geologia
  - Física e Química A
  - Pensamento Computacional e Programação
  
- II. no tempo semanal de lecionação correspondente a 90 minutos, no máximo, quando o número de alunos da turma for superior a 20, nas seguintes disciplinas anuais:
  - Design e desenvolvimento de aplicações móveis
  - Design e desenvolvimento de jogos
  - Media e Modelação 3D
  - Gestão de conteúdos digitais



### **Medida 3- Criação do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação – Percurso Formativo Próprio**

O artigo 6º-A da Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual prevê a adoção de percursos formativos próprios no âmbito da elaboração de um plano de inovação. Assim, partindo da matriz curricular base do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, propõe-se a sua alteração de modo a criar um CCH com percurso formativo próprio na área das Artes, Design e Comunicação. Esta alteração operacionaliza-se na componente específica, nas disciplinas bienais (10º e 11º ano) e nas disciplinas anuais (12ºano).

Nas disciplinas bienais da formação específica, no 10º e 11º anos, propõe-se a criação de uma nova disciplina, de frequência obrigatória, em substituição de uma das disciplinas bienais da componente específica da matriz curricular base do Curso de Artes Visuais. Esta nova disciplina, *Representação Técnica e Digital*, tem a carga horária prevista na matriz curricular-base para as disciplinas bienais. A segunda disciplina bienal da formação específica será História da Cultura e das Artes.

No 12º ano, na componente da formação específica, seriam oferecidas duas disciplinas anuais na área das Artes, Design e Comunicação e as disciplinas de Oficina Multimédia A, Oficina das Artes, Oficina do Design e Materiais e Tecnologias que constam nos atuais planos curriculares do CCH de Artes Visuais.

Para além disto, ao abrigo do n.º 4, alínea c), ponto ii), do artigo 4.º da Portaria n.º 181/2018, de 11 de junho, na sua redação atual, foi criada, através da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular base da disciplina de Português (45') e Inglês (45'), a disciplina *Comunicação em Prática* que visa o desenvolvimento das competências de oralidade e escrita nas duas disciplinas. Esta disciplina não será objeto de classificação em pauta, sendo a classificação atribuída nas disciplinas que lhe deram origem. Na disciplina de Educação Física, ao abrigo da alínea a) do artigo 4.º da referida Portaria, será efetuada uma gestão da carga horária por nível de ensino, garantindo no final do mesmo o tempo legalmente estipulado (450 minutos).

O curso terá por referência as Aprendizagens Essenciais das disciplinas que constam na matriz curricular base do curso de Artes Visuais e aprendizagens constantes das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD), dos referenciais das qualificações constantes no Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ) nas disciplinas de Artes, Design e Comunicação, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania.

O plano curricular das disciplinas do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação- Percurso formativo próprio, encontra-se no Anexo II.



## Matriz Curricular do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação - Percurso Formativo Próprio

### Matriz do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação

#### Percurso Formativo Próprio

(Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual)

Componentes de Formação		10º Ano (Minutos)	Tempos (45')	11º Ano (Minutos)	Tempos (45')	12º Ano (Minutos)	Tempos (45')
Geral	Português	180	4	180	4	225	5
	Língua Estrangeira I,II ou II a)	135	3	135	3		
	Comunicação em Prática a1)	90	2	90	2		
	Filosofia	180	4	180	4		
	Educação Física	135	3	135	3	180	4
Específica	Desenho A	270	6	270	6	270	
	História da Cultura e das Artes b)	270	6	270	6		
	Representação Técnica e Digital c)	270	6	270	6		
	<b>Opções d)</b>						
	Oficina de Artes e)					180	4
	Oficina Multimédia B e)					180	4
	Oficina de Design e)					180	4
	Materiais e Tecnologias e)					180	4
	Oficina de Representação Plástica					180	4
Design de Comunicação					180	4	
Cidadania e Desenvolvimento f)							
<b>Total i)</b>		<b>1530</b>		<b>1530</b>		<b>1035</b>	
Educação Moral e Religiosa g)		45		45		45	

a) O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. No caso de o aluno iniciar uma língua, tomando em conta as disponibilidades da escola, poderá cumulativamente dar continuidade à língua estrangeira I como disciplina facultativa, com aceitação expressa do acréscimo de carga horária.

a1) A disciplina resulta da agregação parcial das aprendizagens essenciais e dos tempos da matriz curricular disciplinas de Português (45') e Inglês (45'), para desenvolvimento da oralidade e escrita.

b) Disciplina bienal do Curso Científico - Humanístico de Artes Visuais

c) Disciplina bienal do Curso Científico - Humanístico de Artes, Design e Comunicação- Percurso formativo próprio

d) O aluno escolhe duas disciplinas anuais do conjunto de opções.

e) Disciplina anual do Curso Científico - Humanístico de Artes Visuais

f) Componente desenvolvida no âmbito da alínea d) do n.º 4 do artigo 15.º do DL 55/2018 - d) A abordagem, no âmbito das diferentes disciplinas da matriz, dos temas e projetos, sob coordenação de um dos professores da turma ou grupo de alunos.

g) Disciplina de oferta obrigatória e de frequência facultativa, com um tempo letivo de 45 minutos.



## Flexibilização da Matriz Curricular- Base

Com estas alterações da matriz curricular-base do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais para o Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação – Percurso Formativo Próprio, pretende-se efetuar a gestão de 25% (375 minutos/ 1530 minutos) das matrizes do 10º e 11º ano e até 35% da matriz do 12º ano (disciplinas anuais da formação específica).

## Prosseguimento de estudos

A frequência do Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação – Percurso Formativo Próprio possibilita aos alunos o prosseguimento de estudos, nos mesmos moldes que no Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais. Para prosseguimento de estudos, os alunos têm de realizar os exames finais nacionais correspondentes às provas de ingresso para os cursos de ensino superior a que pretendem concorrer.

## Exames Nacionais e Provas de Equivalência à Frequência

Esta proposta possibilita aos alunos realizarem, para além do exame nacional de Português (código 639) que é de **caráter obrigatório**, exame nacional a outras disciplinas, consoante o seu interesse no prosseguimento de estudos. Assim, podem realizar exame nacional das seguintes disciplinas:

- Filosofia (código 714)
- Desenho A (código 706)
- História da Cultura e das Artes (código 724)

Em conformidade com disposto no artigo 12.º-C, n.º 9, da Portaria 306/2021, de 17 de dezembro, para além dos exames nacionais, os alunos podem também realizar **provas de equivalência à frequência** nas novas disciplinas.

As provas de equivalência à frequência têm como referencial base as aprendizagens correspondentes à totalidade dos anos que constituem o plano curricular da disciplina, devendo ainda contemplar a avaliação da capacidade de mobilização e integração dos saberes disciplinares, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade.



No quadro seguinte encontra-se a identificação das novas disciplinas para as quais existem provas de equivalência à frequência e as componentes que as constituem.

Disciplina	Curso	Nº de anos	Componente da Prova
Representação Técnica e Digital	Curso Científico- Humanístico de Artes, Design e Comunicação /11º Ano	2	E
Design de Comunicação	Curso Científico- Humanístico de Artes, Design e Comunicação /12º Ano	1	E
Oficina de Representação Plástica	Curso Científico- Humanístico de Artes, Design e Comunicação /12º Ano	1	E

#### IV- Metas a alcançar e Indicadores de Monitorização

Para cada uma das medidas do Plano de Inovação, definem-se as seguintes metas específicas e respetivos indicadores:

##### Medida 1: Projeto ALL INCLUDED

<b>Meta 1</b>	Garantir que pelo menos 90% dos alunos estrangeiros progridem para o nível de proficiência seguinte, após frequentarem um ano letivo completo no projeto.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa do nível de proficiência</i> - Percentagem de alunos que progridem para o nível de proficiência seguinte, após frequentarem um ano letivo completo no projeto.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa do nível de proficiência} = \left( \frac{\text{Nº de alunos que avança para o nível de proficiência seguinte}}{\text{Nº total de alunos a frequentar o projeto}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	<b>85%</b> - O valor de partida resulta da média do indicador <i>Taxa do nível de proficiência</i> nos 3 últimos anos letivos.



<b>Meta 2</b>	Atingir uma taxa de sucesso de pelo menos 90% na avaliação interna para os alunos que frequentaram o projeto durante um ano letivo completo.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de Sucesso na turma acolhimento (TA)</i> – representa a percentagem de alunos que transitam após frequentarem um ano letivo completo no projeto.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de sucesso na TA} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos com sucesso na TA}}{\text{N}^\circ \text{ de alunos da TA}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	<b>87,6%</b> - O valor de partida resulta da média do indicador <i>Taxa de Sucesso na TA</i> nos 3 últimos anos letivos.

<b>Meta 3</b>	Atingir uma taxa de sucesso de pelo menos 80% após integrarem plenamente a turma de origem.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de sucesso na turma de origem (TO)</i> - representa a percentagem de alunos que transita após integrarem plenamente a sua turma de origem.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de sucesso na TO} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos com sucesso na TO}}{\text{N}^\circ \text{ de alunos integrados nas TO}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	<b>75,4%</b> - O valor de partida resulta da média do indicador <i>Taxa de Sucesso na TO</i> nos 3 últimos anos letivos.

## Medida 2 e Medida 3: Cursos Científico- Humanístico de Informática e de Artes, Design e Comunicação- Percurso formativo próprio

<b>Meta 1</b>	Diminuir em 3 p.p a taxa de retenção dos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de retenção</i> - Percentagem de alunos retidos, incluindo os alunos retidos por excesso de faltas, face ao número total de alunos inscritos nos Cursos Científico-Humanísticos.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de retenção} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos retidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de alunos inscritos nos CCH}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	<b>14,1%</b> - O valor de partida resulta da média do indicador <i>Taxa de retenção</i> dos Cursos Científico-Humanísticos nos 3 últimos anos letivos.



<b>Meta 2</b>	Aumentar em 3 p.p a taxa de percurso diretos nos Curso Científico-Humanísticos.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de percursos diretos</i> - Percentagem de alunos dos Cursos Científico-Humanísticos que concluí o ensino secundário no tempo esperado (três anos).
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de percursos diretos} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos dos CCH que conclui o ES em 3 anos}}{\text{N}^\circ \text{ total de alunos inscritos nos CCH}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	<b>63,6 %</b> - O valor de partida resulta da média do indicador <i>Taxa de percursos diretos</i> dos Cursos Científico-Humanísticos nos 3 últimos anos letivos.

<b>Meta 3</b>	Atingir uma taxa de sucesso pleno de pelo menos 85% no Curso Científico-Humanístico de Informática - Percurso formativo próprio (CI).
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de sucesso pleno</i> - Percentagem de alunos do Curso Científico-Humanístico de Informática- Percurso formativo próprio que transita com classificação positiva a todas as disciplinas.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de Sucesso Pleno} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos que transita com classificação positiva a todas as disciplinas}}{\text{N}^\circ \text{ total de alunos inscritos no Curso CI}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	Não existe.

<b>Meta 4</b>	Atingir uma taxa de sucesso pleno de pelo menos 85 % no Curso Científico-Humanístico de Artes, Design e Comunicação (ADC) - Percurso formativo próprio.
<b>Indicador</b>	<i>Taxa de sucesso pleno</i> - Percentagem de alunos do CCH de Artes, Design e Comunicação - Percurso formativo próprio que transita com classificação positiva a todas as disciplinas.
<b>Fórmula</b>	$\text{Taxa de Sucesso Pleno} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de alunos que transita com classificação positiva a todas as disciplinas}}{\text{N}^\circ \text{ total de alunos inscritos no Curso ADC}} \right) \times 100$
<b>Valor de partida</b>	Não existe.



## V- Monitorização e Avaliação do Plano de Inovação

A Monitorização e Avaliação do Plano de Inovação prevista no artigo 8.º da Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, na sua redação atual, constituirá parte integrante do Plano de Monitorização, Avaliação e Comunicação delineado no âmbito do Plano de Ação TEIP, no que diz respeito às metas Gerais e às metas específicas definidas para cada medida. Para a monitorização e avaliação do Plano de Inovação, serão utilizadas diversas metodologias e instrumentos de recolha de dados para garantir uma análise abrangente e eficaz do progresso em relação às metas estabelecidas. O Plano de Monitorização e Avaliação segue o ciclo PDCA-P (*Plan; Do; Check; Act*), o que implica um processo constante de planeamento, implementação, monitorização e ajustes com base nos resultados obtidos. Em traços gerais, prevê-se o seguinte:

**Recolha e Análise de dados:** A recolha e análise de dados terão uma periodicidade semestral coincidente com o final de cada semestre. Os dados recolhidos serão analisados com base nos indicadores e metas definidos.

**Produtos de monitorização e avaliação:** Serão produzidos, semestralmente, relatórios de monitorização e avaliação - Observatório do Sucesso. Estes resultados serão divulgados à comunidade escolar de forma a promover o envolvimento de todos os intervenientes no processo de reflexão e tomada de decisão, fomentando um ambiente participativo e colaborativo.

**Sessões de Reflexão semestrais:** Semestralmente, serão realizadas sessões de reflexão pelo Conselho Pedagógico, Conselho Geral e pela equipa de monitorização do Plano de Inovação. Estas sessões permitirão orientar as decisões sobre eventuais reformulações do Plano de Inovação, garantindo que as medidas sejam adaptadas às necessidades e desafios identificados ao longo do processo. Alunos, Encarregados de Educação e parceiros do ESLA serão envolvidos neste processo através de *grupos de focagem* e da aplicação de questionários.

**Formato Digital para Redução da Pegada Ecológica:** Todos os processos de divulgação e monitorização e avaliação do Plano de Inovação serão realizados em formato digital, alinhando-se com a preocupação do AE em contribuir para a redução da pegada ecológica. Isso também facilitará a divulgação dos resultados de forma mais eficiente.

A avaliação de impacto das medidas previstas realiza-se no final do período de vigência do Plano de Inovação no Relatório de Autoavaliação do Plano de Inovação.



## VI- Plano de Formação

No âmbito dos Planos Plurianuais de Melhoria TEIP implementados no AE, têm sido, ao longo do tempo, acompanhados por planos de capacitação internos, coerentes com a mudança de paradigmas no sistema educativo. Tem sido adotada uma metodologia de formação, na qual, inicialmente participam docentes representativos de todas as áreas disciplinares, de modo assegurar a disseminação/abrangência desejada, promovendo em simultâneo o trabalho colaborativo entre professores e, por outro, a adoção de estratégias indutoras de mudanças em sala de aula.

No que diz respeito à avaliação pedagógica, fundamental no presente plano de inovação, existe no AE uma equipa de docentes que já realizou formação no âmbito do Projeto MAIA e que divulgou o projeto no AE em todos os departamentos. Atualmente o AE está a elaborar novos critérios de avaliação e, neste âmbito, têm sido promovidas, pela Subdiretora, que é formadora do Projeto MAIA, Ações de Curta Duração com os docentes de todos os Departamentos.

As áreas prioritárias para a formação no AE têm por base o Plano de Ação TEIP e o Plano de Inovação, sem prejuízo de outras que possam vir a ser identificadas. Assim, identificam-se como áreas prioritárias as seguintes:

- Diferenciação Pedagógica- Respostas para a diversidade na sala de aula
- Gestão flexível do currículo
- Manuais digitais
- Metodologias ativas de Aprendizagem- Sala de aula partilhada, aprendizagem baseada na investigação (*inquiry-based learning*), Aprendizagem baseada em problemas e em projetos (*Problem Based Learning*)
- Sala de Aula do Futuro: Criar e adaptar ambientes educativos inovadores
- Avaliação de e para as aprendizagens

O levantamento de necessidades e a identificação de áreas prioritárias de formação é efetuado em articulação com o Centro de Formação do Litoral à Serra.



## VII- Considerações Finais

Na elaboração do Plano de Inovação, foram consultados e envolvidos os alunos e os respetivos pais/encarregados de educação, conforme previsto no ponto 4 do artigo 6.º da Portaria 181/2019, de 11 de junho. O plano recebeu parecer favorável dos pais e encarregados de educação, que foram consultados em Assembleia Geral de Pais e Encarregados de Educação. Os alunos também emitiram parecer favorável sobre o mesmo em reunião de Assembleias de Delegados e Subdelegados de Turma do 3.º Ciclo (9.º ano) e do Ensino Secundário.

No desenvolvimento do presente Plano de Inovação é assegurado o estipulado nos n.ºs 4 e 5 do art.12.º do Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho, na sua redação atual, sendo salvaguardado o previsto no despacho de organização do ano letivo sobre crédito horário, sem que daí resulte um aumento de pessoal docente.

O presente Plano de Inovação foi aprovado por unanimidade pelo Conselho Pedagógico em reunião deste órgão realizada a 07 de maio de 2024, e foi aprovado, também por unanimidade, pelo Conselho Geral, em reunião realizada a 08 de maio de 2024.

Agrupamento de Escolas Drª Laura Ayres, 10 de maio de 2024

A Diretora



## Anexo I- Plano Curricular das disciplinas do CCH de Informática- Percurso formativo próprio

### Nota Prévia

Nos últimos anos, a sociedade tem experimentado uma evolução tecnológica acelerada, impulsionada principalmente pela ascensão da inteligência artificial, da Internet das coisas e da automação. Perante esta realidade, a exigência de profissionais com *Skills* em programação e pensamento computacional tem crescido exponencialmente.

Nesse contexto, a introdução do ensino de algoritmia e programação na educação é fundamental para preparar os alunos para enfrentarem os desafios do presente/futuro. Nesse sentido, apesar de se falar, cada vez mais de programação, de robótica e de inteligência artificial nos diferentes contextos educativos, o que ainda é necessário é a contextualização, enquadramento e exploração dessas áreas de conhecimentos. Ao contrário do que se possa pensar, a disciplina de *Pensamento Computacional Programação* não está centrada no estudo da tecnologia, mas nas bases e nos fundamentos em que ela se baseia. Desta forma, ao explorar este espaço, os alunos terão a oportunidade de desenvolverem competências para se poderem adaptar à própria mudança e evolução tecnológica.

O estudo de algoritmos e programas permite que os alunos desenvolvam o pensamento lógico e computacional, e *Skills* de resolução de problemas. Ao aprender a criar e seguir algoritmos, os alunos aprendem a separar tarefas complexas em passos menores e a pensar de forma estruturada. Essas habilidades aplicam-se em diversas áreas do conhecimento, melhorando a capacidade dos alunos de lidar com problemas e encontrar soluções mais eficientes.

Tal como refere Tucker *et al.* (2006:2) as Ciências da Computação definem-se como “o estudo dos computadores e dos processos algorítmicos, incluindo os seus princípios, os seus projetos de hardware e software, as suas aplicações e o seu impacto na sociedade”. Pelo que será muito importante que os alunos tenham a oportunidade de participarem ativamente em diferentes ambientes tecnológicos, preconizada pela sociedade atual. Ao trabalhar com algoritmos e programas, os alunos são incentivados a explorar diferentes soluções e abordagens para resolver problemas. Este processo estimula a criatividade e a inovação, uma vez que os alunos são desafiados a desenvolver novas ideias e a pensar fora da caixa. O ensino da programação e do pensamento computacional ajuda a formar mentes inventivas e criativas, mais preparadas para o presente/futuro.

O ensino das Ciências da Computação, contribui para a alfabetização digital dos alunos. Porém, um processo completo de alfabetização digital só pode ser construído, com a integração do pensamento



computacional e da programação. Já não basta saber utilizar o computador na “ótica do utilizador”. É preciso compreender os processos computacionais pelos quais se regem grande parte das rotinas da sociedade atual, onde os algoritmos têm um papel preponderante.

É nosso dever como instituição de ensino, investir na formação de uma nova geração de pensadores, inovadores e criadores, capazes de encontrar soluções para os problemas da sociedade e de enfrentar os desafios do século XXI com confiança e competência.



## 10º ano – Formação Específica

Carga horária semanal: 315 de min.

## Pensamento Computacional e programação

Conteúdos	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao Python<ul style="list-style-type: none"><li>○ Definição e vantagens sobre outras linguagens</li><li>○ Diferenças entre versões</li></ul></li><li>• Python e ambientes de desenvolvimento<ul style="list-style-type: none"><li>○ IDE's (Spyder e VS Code)</li><li>○ Introdução ao Jupyter Notebook<ul style="list-style-type: none"><li>○ Primeiro programa em Python</li><li>○ Python crash course</li></ul></li></ul></li><li>• Utilizações de Python<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tratamento de dados de várias fontes: TEXTO, CSV, SQL, XLS</li><li>○ Listas, variáveis e dicionários</li><li>○ Controlo do programa (for, while, if)</li><li>○ Ficheiros e iteradores</li><li>○ Benchmark</li><li>○ Profilers de memória e CPU</li><li>○ Widgets</li><li>○ Geradores</li></ul></li><li>• Conceitos genéricos de programação em Python<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipos de dados</li><li>○ Programação condicional</li><li>○ Funções</li><li>○ Iterações</li><li>○ Classes<ul style="list-style-type: none"><li>○ Construtores</li><li>○ Métodos e atributos</li><li>○ Herança</li><li>○ Decoradores</li></ul></li></ul></li><li>• Bibliotecas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Introdução ao Pandas e NumPy</li><li>○ Análise gráfica com Mapplotlib</li><li>○ Importação de SQL, CSV</li><li>○ Testes unitários</li></ul></li><li>• Projeto de programação</li></ul>	<b>10793</b> <b>50H</b>	Fundamentos de Python
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tratamento idiomático de dados<ul style="list-style-type: none"><li>○ Comparação de operadores em cadeia</li><li>○ Indentação</li><li>○ Falsy Truthy</li><li>○ Equivalente ao operador ternário</li><li>○ Palavra reservada "in"</li><li>○ Uso do retorno na avaliação de expressões</li><li>○ Formatação de strings</li><li>○ Expressões Lambda</li></ul></li></ul>	<b>10794</b> <b>50H</b>	Programação avançada com Python



Conteúdos (Continuação)	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Classes e Objetos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Criação de classes</li><li>○ Privados vs públicos</li><li>○ Herança</li><li>○ Métodos estáticos</li></ul></li><li>• Serialization e deserialization de objetos em Python</li><li>• Teste, registo e depuração</li><li>• Criação de livrarias e distribuição de programas em Python</li><li>• Âmbito em funções</li><li>• Metaprogramação, programação dinâmica<ul style="list-style-type: none"><li>○ Metaclasses</li><li>○ Código a gerar código</li></ul></li><li>• Iteradores, Geradores e Co-rotinas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Método iter()</li><li>○ <i>Looping</i> sobre diferentes estruturas</li><li>○ Como criar iteradores</li><li>○ Geradores</li><li>○ Método __next()</li></ul></li><li>• Desenvolvimento para a web em Python<ul style="list-style-type: none"><li>○ Django ou Flask</li><li>○ Criação de webservices</li><li>○ Acesso a dado</li></ul></li></ul>	<b>10794</b> <b>50H</b>	Programação avançada com Python
<ul style="list-style-type: none"><li>• Princípios fundamentais de SGBD<ul style="list-style-type: none"><li>○ Desenho de uma base de dados</li><li>○ Objetos</li><li>○ Tabelas</li><li>○ Formulários</li></ul></li><li>• Tabelas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Atributos dos campos</li><li>○ Validação prévia</li><li>○ Mensagens de erro</li><li>○ Máscaras de edição</li><li>○ Ligação a outras tabelas</li><li>○ Tabelas de sistema</li><li>○ Relação entre tabelas</li><li>○ Preenchimento e visualização da informação</li><li>○ Criação de formulários automáticos</li><li>○ Pesquisa sobre tabelas</li></ul></li></ul>	<b>0759</b> <b>50 H</b>	Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Parametrização simples</li><li>○ Parametrização múltipla</li><li>○ Consulta cruzada</li><li>○ Fórmulas</li><li>○ Totais</li><li>○ Atualização</li><li>○ Eliminação</li><li>○ Adição</li></ul></li><li>• Formulários<ul style="list-style-type: none"><li>○ Caixa de ferramentas</li><li>○ Tipos de controlos</li><li>○ Interligação de formulários</li></ul></li><li>• Menus de aplicação<ul style="list-style-type: none"><li>○ Relatórios</li><li>○ Tipos de relatório</li><li>○ Criação automática de relatórios</li><li>○ Alteração de relatórios</li><li>○ Relatórios sobre tabelas</li><li>○ Relatórios sobre consultas</li></ul></li></ul>	<b>0759</b> <b>50 H</b>	Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)



## 11º ano – Formação Específica Pensamento Computacional e programação

Carga horária semanal: 315 de min.

Conteúdos	UFCD
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura de um programa em C/C++<ul style="list-style-type: none"><li>○ Função <i>main ()</i></li><li>○ Estrutura de um programa</li></ul></li><li>• Dados em C<ul style="list-style-type: none"><li>○ Variáveis e constantes</li><li>○ Tipos de dados</li><li>○ Variáveis de ponto flutuante</li></ul></li><li>• Estudo e emprego da função <i>printf()</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ Constantes e variáveis</li><li>○ Formatação</li><li>○ Sequências de escape</li><li>○ Carateres gráficos</li><li>○ Valores de virgula-flutuante</li><li>○ Vários argumentos em <i>printf()</i></li></ul></li><li>• Cadeia de caracteres e entrada e saída de dados formatados<ul style="list-style-type: none"><li>○ Uma cadeia de caracteres</li><li>○ Função <i>scanf()</i></li><li>○ Códigos de formatação e modificação para a função <i>scanf()</i></li><li>○ Operador de endereço &amp;</li><li>○ Função <i>strlen()</i></li><li>○ Directiva <i>#define</i></li><li>○ Funções <i>getche()</i>, <i>getch()</i>, <i>getchar()</i> e <i>putchar()</i></li></ul></li><li>• Operadores e expressões em C/C++<ul style="list-style-type: none"><li>○ Operadores e expressões aritméticas</li><li>○ Operadores de atribuição +=, -=, *=, /= e %=</li><li>○ Operadores <i>cast</i></li><li>○ Operadores relacionais</li></ul></li><li>• Estruturas repetitivas em C/C++<ul style="list-style-type: none"><li>○ Implementação com a instrução <i>while</i></li><li>○ Implementação com a instrução <i>for</i></li><li>○ Implementação com a instrução <i>do while</i></li></ul></li><li>• Estruturas repetitivas complexas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Estruturas matriciais</li><li>○ Condições de controlo</li></ul></li><li>• Estruturas alternativas em C/C++<ul style="list-style-type: none"><li>○ Implementação com a instrução <i>if, if else</i> e <i>switch</i></li><li>○ Condições e os operadores lógicos</li><li>○ Alternativas múltiplas</li><li>○ Instruções <i>break, continue</i> e <i>goto</i></li></ul></li><li>• Funções<ul style="list-style-type: none"><li>○ Estrutura e argumentos de uma função</li><li>○ Variáveis locais</li><li>○ Funções recursivas</li><li>○ Classes de armazenamento</li></ul></li><li>• Matrizes<ul style="list-style-type: none"><li>○ Declaração e inicialização de matrizes</li><li>○ Armazenamento e leitura de dados de uma matriz</li><li>○ Matrizes unidimensionais/multidimensionais</li><li>○ Matrizes como argumento de funções</li></ul></li><li>• Cadeias de caracteres (<i>string</i>)<ul style="list-style-type: none"><li>○ Constantes</li><li>○ Variáveis</li><li>○ Matriz de <i>strings</i></li><li>○ Leitura e escrita de <i>strings</i></li></ul></li></ul>	0809 50H
	Programação em C / C++ - fundamentos



Conteúdos (Continuação)	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Programação do lado do servidor<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ambientes, linguagens e ferramentas de desenvolvimento</li></ul></li><li>● Integração de scripts em páginas web</li><li>● Sintaxe e estruturas básicas de uma linguagem de <i>scripting</i> de servidor</li><li>● Gestão de bases de dados e de ficheiros remotos</li><li>● Pesquisas sobre bases de dados</li><li>● Variáveis de ambiente, autenticação, sessões, manipulação de erros</li></ul>	<b>9951</b> <b>50H</b>	Linguagem de programação web de servidor
<ul style="list-style-type: none"><li>● Fundamentos da Robótica<ul style="list-style-type: none"><li>○ História e cenários de aplicação</li><li>○ Tipos de robôs: estrutura e tipologia dos manipuladores</li><li>○ Sistemas de coordenadas</li><li>○ Cinemática direta</li><li>○ Cinemática inversa</li></ul></li><li>● Tecnologia robótica<ul style="list-style-type: none"><li>○ Unidade mecânica</li><li>○ Controladores</li><li>○ Equipamentos externos e periféricos</li></ul></li><li>● Linguagens e programação de robôs<ul style="list-style-type: none"><li>○ Instruções de movimento</li><li>○ Instruções de IO<ul style="list-style-type: none"><li>○ Estruturas de dados</li><li>○ Sistemas de coordenadas</li><li>○ Instruções de controlo de programa</li><li>○ Simulação <i>offline</i></li><li>○ Utilização de ficheiros (leitura e escrita)</li></ul></li></ul></li></ul>	<b>5134</b> <b>50H</b>	Robótica Fundamentos

**12º ano – Formação Específica**  
**Opção 1 – Media e Modelação 3D****Carga horária semanal: 180 de min**

Conteúdos	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de projetos 2D/3D</li><li>• Modelação 3D orientada para impressão</li><li>• Dimensão dos modelos para impressão</li><li>• Modelação com precisão</li><li>• Adequação da espessura</li><li>• Controlo do detalhe do modelo 3D em função da escala de impressão</li><li>• Ferramentas de otimização para impressão</li><li>• Funcionamento da impressão 3D</li><li>• Material da impressão por camada</li><li>• Melhores práticas de impressão 3D</li><li>• Ferramentas de impressão</li><li>• Técnicas de acabamento</li><li>• Parâmetros de qualidade de uma impressão 3D</li></ul>	<b>10427</b> <b>25H</b>	Modelação e Impressão 3D
<ul style="list-style-type: none"><li>• Produção de projetos de realidade aumentada</li><li>• Plataformas de produção</li><li>• Programação com bibliotecas de reconhecimento de faces, gestos e expressões</li><li>• Produção de interação através de câmaras <i>kinetic</i></li><li>• Controlo de robots por dispositivos móveis</li><li>• Serviços e instrumentos de marketing digital</li><li>• Realidade aumentada</li><li>• Interação multimédia</li><li>• <i>Vídeo mapping</i></li><li>• Captação de imagem 3 D</li></ul>	<b>9967</b> <b>50H</b>	Media, tecnologias emergentes e interação

**12º ano – Formação Específica****Carga horária semanal: 180 de min****Opção 2 – Design e Desenvolvimento de Jogos**

Conteúdos	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos básicos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Géneros e plataformas</li></ul></li><li>• Elementos estruturais de um jogo</li><li>• Contexto, espaço e narrativa de jogo</li><li>• Modelos de interação e de presença</li><li>• Níveis de incerteza e de aleatoriedade num jogo</li><li>• Design de jogos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mecânica</li><li>○ Evolução</li><li>○ Níveis</li><li>○ Enredo</li><li>○ Papéis</li></ul></li><li>• Motores de jogos</li><li>• Técnicas de programação de jogos</li></ul>	<b>9969</b> <b>25H</b>	Design e Desenvolvimento de Jogos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de game design e elementos de videojogo<ul style="list-style-type: none"><li>○ Objetivos</li><li>○ Plataformas de publicação</li><li>○ Géneros</li><li>○ Modo de jogador</li><li>○ Mercados alvo e características</li><li>○ Conceitos sobre a conceção de regras e mecânicas</li><li>○ Interação em videojogos e a relação com o dispositivo de publicação</li></ul></li><li>• Motores gráficos a tempo-real e plataformas de desenvolvimento<ul style="list-style-type: none"><li>○ Diferentes plataformas – introdução e demonstração</li><li>○ Modo de visualização e diferenças entre jogos 2D e 3D</li><li>○ Interfaces e construção de níveis</li><li>○ Protótipo</li></ul></li><li>• Conteúdos para jogos de vídeo<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sprites, ilustrações vetoriais e animações para jogos 2D</li><li>○ Geometria e maps para jogos 3D</li><li>○ Game engine</li></ul></li></ul>	<b>9927</b> <b>50H</b>	Game Design



**12º ano – Formação Específica**  
**Opção 3 – Gestão de conteúdos digitais**

**Carga horária semanal: 180 de min**

Conteúdos		UFCD
<ul style="list-style-type: none"><li>• Marketing viral<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conceitos e princípios</li></ul></li><li>• Plataformas de conteúdos digitais<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anúncio digitais</li><li>○ <i>Adwords</i></li><li>○ Blogues</li><li>○ Fóruns</li><li>○ <i>Banners</i></li><li>○ Motores de busca/redes sociais</li></ul></li><li>• Conteúdos para a Web<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Web copywriting</i></li><li>○ Meios</li><li>○ Formatos</li><li>○ Enquadramento</li><li>○ Particularidades</li></ul></li><li>• Marca e os conteúdos digitais<ul style="list-style-type: none"><li>○ Identidade e personalidade da marca</li><li>○ Segmentação do conteúdo adaptado ao target</li></ul></li><li>• Informação digital<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conteúdo offline vs online</li><li>○ Estrutura de conteúdos</li><li>○ Informação relevante para o consumidor</li></ul></li><li>• SEO<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conteúdos para os motores de busca</li><li>○ <i>Gamification e storytelling</i></li><li>○ <i>User Generated content</i></li><li>○ Incentivar os consumidores a criar conteúdo</li><li>○ Buzz marketing e marketing viral</li></ul></li><li>• Gestão dos blogues<ul style="list-style-type: none"><li>○ Títulos das entradas enquanto title tag no header</li><li>○ Link automático para a página principal em todas as páginas</li><li>○ Arquivos e etiquetas</li><li>○ Catalogar as diferentes secções</li><li>○ Entradas do blog de acordo com o tema e assunto</li><li>○ Indexação pelos motores de busca</li><li>○ Importância do um texto âncora</li><li>○ Seleção das fontes</li></ul></li><li>• Estratégias e tendências</li></ul>	<b>9220</b> <b>25H</b>	Gestão de Conteúdos Digitais
<ul style="list-style-type: none"><li>• Motores de pesquisa<ul style="list-style-type: none"><li>○ Funcionamento</li><li>○ Algoritmos de pesquisa</li><li>○ Indexação</li><li>○ Palavras-chave</li><li>○ Ferramentas de análise SEO (<i>Search Engine Optimization</i>)</li><li>○ <i>Analytics</i></li><li>○ Campanhas de marketing digital</li></ul></li></ul>	<b>9978</b> <b>25 H</b>	Técnicas de marketing digital e gestão de redes sociais



Conteúdos (Continuação)	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevância e reputação dos blogues</li><li>• Redes sociais e blogues<ul style="list-style-type: none"><li>○ Estrutura e características</li><li>○ Configuração e personalização</li><li>○ Gestão de páginas</li><li>○ Grupos e perfis</li><li>○ Identificação e interação com públicos-alvo.</li><li>○ Gestão integrada</li><li>○ Medição e avaliação de resultados</li></ul></li><li>• Ferramentas de automação</li><li>• Plataformas de marketing social</li><li>• Planos de comunicação e marketing digital</li></ul>	<b>9978</b> <b>25 H</b>	Técnicas de marketing digital e gestão de redes sociais
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação online<ul style="list-style-type: none"><li>○ Novos hábitos de comunicar</li><li>○ Novos Meios Digitais vs Meios Tradicionais</li><li>○ Cross-Media (Integrar diferentes meios)</li></ul></li><li>• Novos hábitos online dos consumidores<ul style="list-style-type: none"><li>○ Processo de compra</li><li>○ Consumidor atualizado e informado</li><li>○ Consumidor participativo na comunicação (online) da empresa</li></ul></li><li>• Instrumentos de comunicação online<ul style="list-style-type: none"><li>○ Site</li><li>○ <i>Banners</i></li><li>○ <i>Pop-ups</i></li><li>○ CRM</li><li>○ Emails</li><li>○ MSM – Chat de conversação</li><li>○ Foruns</li><li>○ Comércio eletrónico</li></ul></li><li>• Novas ferramentas da comunicação<ul style="list-style-type: none"><li>○ SMS</li><li>○ MSM</li><li>○ Marketing viral / Marketing one to one</li></ul></li><li>• Novos canais de comunicação / os media sociais<ul style="list-style-type: none"><li>○ O Novo paradigma da comunicação</li></ul></li><li>• Importância das redes sociais na comunicação<ul style="list-style-type: none"><li>○ Redes sociais horizontais e verticais</li></ul></li></ul>	<b>9216</b> <b>25 H</b>	Meios de comunicação digital

**12º ano – Formação Específica****Carga horária semanal: 180 de min****Opção 4 – Design e Desenvolvimento de aplicações móveis**

Conteúdos	UFCD	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos e plataformas móveis<ul style="list-style-type: none"><li>○ Computadores e leitores multimédia móveis</li><li>○ Diferentes plataformas móveis</li><li>○ Tecnologias móveis</li></ul></li><li>• Ferramentas de conceção e desenvolvimento<ul style="list-style-type: none"><li>○ Principais ferramentas</li><li>○ Ambientes de desenvolvimento</li><li>○ Ferramenta de desenvolvimento</li><li>○ Teste ao ambiente de desenvolvimento</li></ul></li><li>• Aplicações multimédia<ul style="list-style-type: none"><li>○ Apresentações não lineares</li><li>○ Aplicação multimédia como filme não linear</li><li>○ Interatividade na aplicação</li><li>○ Programação da aplicação</li><li>○ Conteúdos do dispositivo móvel</li><li>○ Animações e aplicações</li><li>○ Programação da interatividade</li></ul></li><li>• Testes, exportação e publicação<ul style="list-style-type: none"><li>○ Navegação e de compatibilidade</li><li>○ Exportação para diferentes plataformas</li><li>○ Publicação e disponibilização da aplicação</li></ul></li></ul>	<b>8849 25 H</b>	Desenvolvimento de conteúdos multimédia para dispositivos móveis
<ul style="list-style-type: none"><li>• Consumidor mobile<ul style="list-style-type: none"><li>○ Perfil e comportamento</li><li>○ Tendências</li><li>○ Comunicação e conteúdos</li></ul></li><li>• Mobile marketing<ul style="list-style-type: none"><li>○ Evolução do mobile marketing</li><li>○ Dispositivos e tecnologias</li><li>○ Formatos de publicidade</li><li>○ Otimização de sites móveis</li><li>○ Planeamento estratégico de mobile marketing</li></ul></li><li>• Ferramentas mobile<ul style="list-style-type: none"><li>○ Website</li><li>○ Aplicações mobile</li><li>○ Mobile commerce</li><li>○ Geolocalização mobile</li><li>○ Search</li><li>○ QR codes</li></ul></li></ul>	<b>9221 50 H</b>	Gestão de mobile



## Anexo II- Plano Curricular das disciplinas do CCH de Artes, Design e Comunicação- Percurso formativo próprio

### Nota Prévia

No ensino secundário, especialmente no curso de Artes Visuais, as tecnologias digitais são introduzidas apenas nas disciplinas do 12º ano. Contudo, existe atualmente uma evidente necessidade de dotar os alunos com essas competências nos anos precedentes. Neste sentido, a Escola tem o dever de atualizar-se e preparar os alunos para a vida ativa, facilitando o prosseguimento dos seus estudos

A oferta formativa é, assim, essencial para o desenvolvimento contínuo da aprendizagem e adaptação aos novos tempos e à evolução tecnológica, sobretudo nas artes, na imagem e multimédia, no design e comunicação.

No Anexo IV da Portaria nº 226-A/2018 de 7 de agosto, é apresentada a matriz curricular base do curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, que na componente específica a disciplina trienal Desenho A, obrigatória, podendo os alunos escolher duas de três disciplinas bienais, História da Cultura e das Artes, Geometria Descritiva A, Matemática B. Na nossa Escola a escolha recai sempre nas duas primeiras. No 12º ano são oferecidas várias opções, mas normalmente a escolha dos alunos centra-se em Oficina Multimédia e Oficina de Artes.

A alteração à matriz curricular base do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, será numa disciplina bienal dos 10º e 11º anos, que passará a ser *Representação Técnica e Digital* em substituição de Geometria Descritiva A, mantendo-se a disciplina de História e Cultura das Artes. No 12º ano, a oferta será para mais duas disciplinas anuais no 12º ano, *Oficina de Representação Plástica, Design e Comunicação*. As outras disciplinas continuam a ser Oficina Multimédia B, Oficina de Artes, Oficina de Design, Materiais e Tecnologias, Aplicações Informáticas B. As novas disciplinas foram criadas tendo como base o Catálogo Nacional de Qualificações dos Cursos Profissionais, Nível 04, de acordo com o Anexo apresentado: Técnico/a de Jardinagem e Espaços Verdes, Técnico/a de Desenho Digital 3D, Técnico/a de Design de Comunicação Gráfica, Técnico/a de Artes Gráficas, Técnico/a de Cerâmica Criativa, Técnico/a de Desenho de Mobiliário e Construções de Madeira.

Com esta proposta pretende-se atingir as metas veiculadas neste documento dando oportunidade a muitos alunos de artes para ultrapassar dificuldades e adquirir saberes e competências mais adequadas ao seu percurso escolar e futuro profissional.

**10º ano- Formação Específica****Carga horária semanal: 270 min****Representação Técnica e Digital**

Conteúdos	UFCD	
Tipos de linhas - Linhas retas, curvas, verticais, horizontais e oblíquas - Paralelismo e perpendicularidade - Divisão de segmentos de reta Ângulos - Igualdade e divisão; bissetriz - Polígonos - Triângulos - Quadriláteros - Circunferência e círculo; divisão da circunferência em partes -Concordâncias; retas com curvas e entre curvas Arcos; principais tipos de arcos Oval e Óvulo Cónicas: elipse, parábola e hipérbole Escalas	<b>4408</b> <b>50H</b> <b>(66 T)</b>	Desenho (construções geométricas)
Desenho técnico: Caracterização do campo de aplicação Material de desenho e sua utilização Procedimentos metodológicos básicos Construções geométricas básicas Sistema da múltipla projeção ortogonal Cortes e secções Sistema axonométrico Simbologia gráfica fundamental Sistema dos planos cotados Normalização em desenho técnico	<b>10398</b> <b>50H</b> <b>(66 T)</b>	Desenho Técnico
Noções de perspetiva - A profundidade do espaço - Profundidade e extensão Sobreposição Convergência Deformação - Espaço, volume e profundidade Representação axonométrica - Princípios e conceitos gerais - Tipos e variantes de representação axonométrica Axonometria ortogonal Desenho isométrico Dimetrias Axonometria oblíqua (ou clinogonal) - Perspetiva cavaleira - Perspetiva militar - Perspetivas direitas e invertidas Aplicações práticas e critérios de seleção de variantes axonométricas	<b>4841</b> <b>25 H</b> <b>(33 T)</b>	Perspetiva

**11º ano- Formação Específica**

Carga horária semanal: 270 min

**Representação Técnica e Digital**

Conteúdos	UFCD	
Desenho assistido por computador / CAD; introdução e descrição genérica do programa Caracterização das várias funções e ferramentas Execução de exercícios práticos a 2D – desenho e cotagem em <i>layers</i> diferentes – de formas geométricas simples e compostas Impressão dos desenhos (plotagem)	<b>4411</b> <b>50 H</b> <b>(66 T)</b>	CAD 2D
Utilizar as ferramentas básicas do programa CAD superando, gradualmente, situações de maior complexidade. Executar representações gráficas a 3D baseadas em esboços/desenhos previamente elaborados.	<b>4412</b> <b>50 H</b> <b>(66 T)</b>	CAD 3D
Princípios de organização/gestão do processo de desenho - Espaço de composição e espaço de modelação - Gestão de layouts - Inserção de esquadrias e legendas - Criação de janelas de impressão - Definição de estilos de impressão - Escalas de impressão Impressão - Características das impressoras - Configuração e otimização das impressoras - Tipos de papel e economia de consumíveis - Organização de processos - Otimização de impressão - Estratégias para impressão de aferição - Configuração da aplicação gráfica para impressão - Criação e gestão de referências externas - Inserção e gestão de imagens - Importação e gestão de ficheiros	<b>10408</b> <b>25 H</b> <b>(33T)</b>	Laboratório de impressão

**12º ano – Formação Específica****Carga horária semanal: 180 de min****Opção 1 – Oficina de Representação Plástica**

Conteúdos	UFCD	
Execução de projeto - Análise e adaptação de projetos - Preparação de pastas para escultura conforme projeto - Equipamento específico – laminadoras - Execução de lastras - Grau de secagem ideal - estado de dureza de couro - Proteção e conservação de lastras e trabalhos em desenvolvimento - Execução de escultura conforme projeto desenvolvido - Espessuras de parede - Executar colagens e aplicações conforme projeto - Realizar texturas, gravações e incrustações conforme projeto Acabamento - Técnicas de acabamentos em peças de escultura - Acabamento de peças - Secagem de peças - Enforna, desenforna e cozeduras - Reciclagem, armazenamento e identificação de resíduos	<b>2483</b> <b>50H</b> <b>(66 T)</b>	Escultura à lastra (cerâmica)
Fotolitos e abertura de telas Máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios utilizados em serigrafia Materiais decorativos - Produtos para serigrafia - Técnicas de aplicação - Suportes de aplicação Sistema serigráfico - Direto - Indireto	<b>7502</b> <b>50 H</b> <b>(66 T)</b>	Iniciação à Serigrafia
Conceitos básicos sobre maquetes: -Objetivos da conceção de um objeto tridimensional à escala reduzida -Maquetes de objetos, de arquitetura, urbanas, de pormenor, etc -Maquetes topográficas -Maquetes de trabalho de apresentação Análise de elementos gráficos Escala e grau de pormenorização Planificação e metodologia do trabalho Instrumentos de trabalho Materiais; o significado expressivo dos materiais Construção da maquete	<b>10399</b> <b>25 H</b> <b>(33T)</b>	Laboratório de maquetagem

**12º ano – Formação Específica****Carga horária semanal: 180 de min****Opção 2 – Design de comunicação**

<b>Conteúdos</b>	<b>UFCD</b>	
Comunicação e publicidade <ul style="list-style-type: none"><li>- Direitos da comunicação</li><li>- Paradigmas da comunicação de massas – propaganda, publicidade, entretenimento, informação</li><li>- Comunicação e tipologia discursiva</li><li>- Simbologia</li></ul> Tática de provocação e surpresa <ul style="list-style-type: none"><li>- Conjugação e junção na publicidade</li><li>- Omissão e sugestão</li></ul> Comunicação visual e composição gráfica <ul style="list-style-type: none"><li>- Organização dos elementos no espaço</li><li>- Peso visual, associação de formas, contraste</li><li>- Linhas direcionais, organização estática/dinâmica e simétrica/assimétrica</li><li>- Movimento, ritmo e redes padrão</li></ul> Desenho como ferramenta de exploração de ideias e desenvolvimento de estratégias de comunicação <ul style="list-style-type: none"><li>- Suportes e meio, linguagem e código</li><li>- Organização dos elementos no espaço como fator determinante do conteúdo emocional da mensagem</li><li>- Escolha do formato e limitação do plano</li><li>- Clareza, precisão, eficiência, unidade</li><li>- Articulação dos conjuntos visuais de informação, de símbolos gráficos e de texto</li><li>- Integração de diferentes formatos e meios: fotografia, desenho rigoroso, etc</li></ul> Projeto de composição gráfica - montagem e composição de painéis finais ou outros elementos gráficos	<b>10418</b> <b>25H</b> <b>(33 T)</b>	Desenho de comunicação
Contextualização cultural, histórica, artística e social da ilustração <ul style="list-style-type: none"><li>- Principais técnicas, tipologias e autores de referência</li><li>- Relação plástica e formal da evolução das técnicas de impressão e da ilustração</li><li>- Função da ilustração - de complemento, informativa, literária, lúdica, artística, didática, comercial, publicitária, narrativa, outras</li></ul> Tipos de ilustração <ul style="list-style-type: none"><li>- Técnica, ictologia, grafismos e organigramas</li><li>- Para livros de crianças (ficção e escolar)</li><li>- Editorial e infografia</li><li>- Banda desenhada, caricatura, desenho satírico e cartoon</li><li>- Ilustração comercial, publicitária e de moda</li></ul> Técnicas e meios para a realização de ilustração <ul style="list-style-type: none"><li>- Digitais - digitalização de originais, tratamento de traço, imagem, luz e texturas; integração de tipografia e fotografia;</li></ul>	<b>10443</b> <b>25 H</b> <b>(33 T)</b>	Desenho de ilustração



Conteúdos (Continuação)		UFCD
<p>Meios de reprodução digitais</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Não digitais - forma, cor e composição; colagem e técnicas das artes plásticas; nivelamento e acentuação; tridimensionalidade; meios de reprodução: carimbos, stencil, transferência de imagem, stippling, meios experimentais, serigrafia e risografia</li><li>- Inserção da ilustração no contexto da comunicação gráfica</li></ul> <p>Projeto de desenho de ilustração</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Texto, personagens, cenários e conceitos da comunicação</li><li>- Técnicas de produção, reprodução e materiais</li><li>- Esboços e estudos preparatórios</li><li>- Desenvolvimento do projeto</li><li>- Finalização, reprodução e divulgação</li></ul>	<b>10443</b> <b>25 H</b> <b>(33 T)</b>	Desenho de ilustração
<p>Princípios de composição</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caracterização de conceito de cenário virtual</li><li>- Vantagens na adoção de técnicas de pintura digital</li><li>- Identificação da necessidade da utilização de cenário virtual</li><li>- Análise da paleta de cor e gama de contraste</li><li>- Identificação do ambiente e atmosfera luminosa</li><li>- Elaboração de desenhos rápidos de conceptualização</li><li>- Composição, enquadramento e formatos de imagem<ul style="list-style-type: none"><li>- Teste dos princípios compositivos</li><li>- Definição do detalhe; a micro-composição</li><li>- Introdução de elementos pontuais - a orientação do olhar do observador</li><li>- Perspetiva de 2 e 3 pontos</li><li>- Noção de perspetiva atmosférica</li><li>- Uso de grelhas de perspetiva</li><li>- Ajuste de perspetiva segundo o ângulo de câmara</li></ul></li></ul> <p>Técnicas de pintura digital</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definição e marcação forte de planos</li><li>- Ordem tonal inversa – marcação inicial dos tons mais escuros</li><li>- Seleção e ajuste da paleta cromática</li><li>- Pintura com formas</li><li>- Pintura com textura</li><li>- Pintura não-destrutiva</li><li>- Uso de máscaras</li><li>- Ajuste da iluminação</li><li>- Introdução de elementos fotográficos</li><li>- Estratificação e divisão de superfícies</li><li>- Separação de planos visuais</li><li>- Movimentos de câmara</li><li>- Cenários virtuais com superfícies em movimento; processos avançados</li><li>- Pintura digital de paisagens naturais</li><li>- Pintura digital de ambientes urbanos</li></ul> <p>Construção de cenário virtual e aplicação a um projeto 2D ou de modelação 3D</p>	<b>10412</b> <b>25 H</b> <b>(33T)</b>	Composição - pintura digital



Conteúdos (Continuação)	UFCD	
<p>Cartaz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contexto histórico, social, económico, artístico e político</li><li>- Elemento integrante de uma campanha global de uma marca</li><li>- Questões estéticas e formais</li><li>- Hierarquia e importância da informação</li></ul> <p>Objetivos e funcionalidade do cartaz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comercial, cultural, social e ideológico</li><li>- Público-alvo e as funções específicas do cartaz</li></ul> <p>Materiais e tecnologias na produção de cartazes em formato pequeno</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Papéis e suportes</li><li>- Produção e aplicação</li></ul> <p>Fases de desenvolvimento de um cartaz em formato pequeno</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pesquisa e análise de informação</li><li>- Esboços e diversos estudos</li><li>- Aspectos da inovação, criatividade, económicos e ecológicos</li><li>- Tratamento dos elementos gráficos e composição final</li><li>- Protótipos e maquetas</li></ul>	<b>10449</b> <b>25H</b> <b>(33T)</b>	Produção de cartaz

