

# MATERIAIS INTEGRAÇÃO CURRICULAR

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM



## GUIÃO DE ORIENTAÇÃO

Inteligência Artificial,  
justiça, equidade, fosso  
digital, pensamento  
crítico, colaboração.

## OS DESAFIOS DA IA NA ORGANIZAÇÃO DE UMA SOCIEDADE JUSTA

João Jesus, Jorge Rocha, Margarida Lopes e Margarida Novais

A temática deste guião centra-se na reflexão sobre os impactos da Inteligência Artificial na organização de uma sociedade justa, a partir da teoria da justiça de Rawls e do texto que sublinha a ambivalência da IA na educação: embora possa ampliar o acesso universal, também pode acentuar desigualdades devido a barreiras linguísticas, culturais e tecnológicas. O fosso digital torna-se, assim, um problema ético-político central, problematizado em termos de justiça, equidade e acesso a bens primários. Em articulação com o *Perfil dos alunos*, o guião promove aprendizagens no pensamento crítico, comunicação, autonomia e cooperação. Metodologias ativas, como debates estruturados, trabalho colaborativo e uso de ferramentas digitais, sustentam o percurso. A colaboração é central, favorecendo empatia, tolerância e partilha de responsabilidades. As rubricas e os procedimentos de monitorização orientam a qualidade do trabalho e a reflexão crítica. O professor pode adaptar as etapas, sendo a monitorização decisiva para consolidar aprendizagens. O guião pode ainda integrar a IA como assistente, permitindo explorar conceitos e refletir criticamente sobre o seu uso.

#### Ficha técnica

**Autoras:** João Jesus, Jorge Rocha, Margarida Lopes e Margarida Novais

**Título:** Os desafios da IA na organização de uma sociedade justa

**Revisão:** Isabel Bernardo

**Edição:** Associação de Professores de Filosofia, 2025

**Imagem de capa:** Pixabay

Este guião de sequências de ensino e aprendizagem resultou do trabalho colaborativo desenvolvido no âmbito do curso de formação, promovido pela Apf, e subordinado ao tema **Ensino da Filosofia: metodologias ativas com recursos digitais**.



Esta licença permite a adaptação e a criação a partir do exemplo apresentado, desde que a autoria seja atribuída e se licenciem as novas criações ao abrigo de termos idênticos.

Saiba mais e escolha uma licença aqui: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt>

## Enquadramento

Este guião tem por temática os impactos da Inteligência Artificial na organização de uma sociedade justa, a partir da teoria da justiça de Rawls. O ponto de partida é um texto de Machado e Silva (2024) no qual se alerta para a ambivalência da IA na educação: embora possa aproximar-nos do acesso universal, também pode agravar desigualdades, sobretudo devido a barreiras linguísticas, culturais, financeiras e tecnológicas. O fosso digital, entendido como desigualdade no acesso à informação e às tecnologias, torna-se assim um problema ético-político central, que os alunos são convidados a problematizar em termos de justiça, igualdade, equidade e acesso a bens primários, sejam eles liberdades, oportunidades, propriedade, entre outros.

Em articulação com o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*, a implementação deste guião desenvolverá aprendizagens nos domínios do pensamento crítico e criativo, da comunicação, da autonomia e do relacionamento interpessoal. Visa capacitar os alunos para enunciar problemas filosóficos a partir de situações concretas da atualidade, assumir posições fundamentadas e reformular perspetivas à luz de novas razões e evidências.

As opções metodológicas assentam em **metodologias ativas**, nomeadamente aprendizagem baseada em problemas, trabalho colaborativo, uso de ferramentas digitais (como o Mindomo) e debates estruturados. Estas práticas permitem articular a dimensão teórica com a prática argumentativa, favorecendo tanto a organização concetual como a capacidade de fundamentar posições.

A **colaboração** surge como eixo central do percurso: o trabalho em pares e em pequenos grupos potencia a negociação de significados, a partilha de responsabilidades e a valorização de diferentes pontos de vista. Através da cooperação, os alunos desenvolvem tolerância, empatia e sentido de pertença a uma possível comunidade de investigação filosófica.

As **rubricas de avaliação** incluídas constituem sugestões de referência para orientar o trabalho dos alunos e apoiar o acompanhamento do professor. Do mesmo modo, os **procedimentos de monitorização** fornecem indicadores que permitem autorregular o processo, apoiar a reflexão crítica e ajustar estratégias de aprendizagem.

Embora o guião esteja estruturado em três etapas (problematização, argumentação e monitorização), o professor pode adaptá-lo ao contexto da sua turma, escolhendo aprofundar apenas algumas fases. No entanto, a etapa de monitorização é particularmente relevante, pois possibilita a reflexão metacognitiva sobre o percurso realizado, consolidando aprendizagens e projetando melhorias futuras.

O plano pode ainda ser adaptado para a inclusão intencional da IA enquanto assistente de aprendizagem. Tendo o professor conhecimentos do que é a IA (em particular a IA Generativa) e de como funciona, o professor pode alargar o âmbito da educação mediática e incluir objetivos de aprendizagem, tendo como horizonte a versão renovada do [DigCompEdu](#) ou o referencial elaborado conjuntamente pela [União Europeia e a OCDE](#) (ainda em discussão pública à data da publicação deste plano).

Por exemplo, os alunos podem usar um modelo de linguagem (ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot...) para resumir o texto. Se possível, podem usar a versão paga da Monica IA para efetuarem exercício similar, mas com comparação imediata dos resumos efetuados pelos diferentes modelos de linguagem. Um sistema de tradução automática também pode ser usado. Em todas estas possibilidades, os alunos, para além de experienciarem o fenómeno sobre o qual estão a refletir, devem ser orientados pelo professor para refletir sobre a sua experiência a incluir na problematização e argumentação que vão desenvolver.

## Texto referenciado

Machado, H., & Silva, S. (2024). *Desafios sociais e éticos da inteligência artificial no século XXI*. Universidade do Minho Editora. <https://doi.org/10.21814/uminho.ed.130>

**Agrupamento de xxxxxxxxxxxx| Escola Secundária xxxxxxxxxxxx**  
**Ano Letivo xxxxxxxxxxxx**

**ATIVIDADE: Os desafios da IA na organização de uma sociedade justa**

**Turma(s):**

**Disciplina e área: Filosofia e componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento**

<b>Tipo de metodologia</b>	Aprendizagem com base em problemas, em trabalho colaborativo.		
<b>Aprendizagens tendo por horizonte o Perfil dos Alunos</b>	<p><b>Linguagens e textos</b>                  Dominar capacidades nucleares de compreensão e de expressão nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal.</p> <p><b>Informação e comunicação</b>                  Utilizar e dominar instrumentos diversificados para pesquisar e descrever informação.                  Comunicar de forma adequada.</p> <p><b>Pensamento crítico e criativo</b>                  Pensar de modo abrangente e em profundidade, de forma lógica, observando, analisando informação, experiências ou ideias, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos, com vista à tomada de posição fundamentada.                  Convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensarem criticamente.                  Prever e avaliar o impacto das suas decisões.</p> <p><b>Relacionamento interpessoal</b>                  Adequar comportamento em contextos cooperativos e colaborativos.                  Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.</p> <p><b>Desenvolvimento pessoal e autonomia</b>                  Monitorizar e autorregular a sua aprendizagem a partir de orientações.</p>		
<b>Aprendizagens essenciais</b>	Aplicar os conhecimentos adquiridos no âmbito da teoria da justiça de Rawls para discutir problemas políticos das sociedades atuais e apresentar soluções, cruzando a perspetiva filosófica com outras perspetivas.		
<b>Cidadania e Desenvolvimento</b>	<p><b>Educação para os Média</b>                  Refletir sobre desafios, oportunidades e problemas gerados pela Inteligência Artificial.                  Compreender os impactos sociais, políticos e éticos da IA, em particular a IA generativa assente em largos modelos de linguagem.</p>		
<b>Calendarização e espaços (aula e extra-aula)</b>	<b>Tarefas a realizar</b>	<b>Aprendizagens esperadas (cruzamento das AE com as metodologias e as competências do Perfil dos alunos)</b>	<b>Recursos</b>
90 + 90 minutos (nota: a leitura individual do texto pode ser realizada extra-aula)	<p><b>Etapa 1 – Concetualização e problematização</b></p> <p>Enunciação, caracterização e justificação, em pequenos grupos e a partir de leitura individual de texto, do problema social, político e cultural tratado no texto (H. Machado e S. Silva, UMinho Editora, 2024, p.83):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produção, em grupo, de um mapa mental, no Mindomo, com os conteúdos do texto;</li> <li>- clarificação dos conceitos de justiça, igualdade, equidade e bens primários (tendo por referência o texto e a</li> </ul>	<p>Participas de forma consequente nas discussões do grupo, contribuindo com ideias para alcançar os objetivos do trabalho.</p> <p>Estabeleces relações interpessoais positivas, cooperando com empatia e tolerância. Identificas, a partir da leitura, problemas ético-políticos atuais e relevantes para a compreensão da atualidade.</p> <p>Clarificas os conceitos de justiça, igualdade, equidade e acesso à informação. Usas ferramentas digitais de forma útil para cooperar e discutir ideias.</p> <p>Organizas a informação em mapas mentais, nomeadamente através do uso adequado de ferramentas digitais (por exemplo, Mindomo).</p> <p>Aplicas conhecimento adquirido no âmbito da teoria da justiça de Rawls na formulação de</p>	<p>Texto de partida: «<b>Discriminação e desigualdades</b> Muitas vezes é invocado que um dos grandes benefícios da IA na educação é robustecer o acesso universal à educação, contribuindo, assim, para diminuir desigualdades. Mas o inverso também pode acontecer: Por exemplo, a maioria das ferramentas de IA para utilização na educação exige um certo nível de competência técnica e de conhecimentos linguísticos. Por conseguinte, a IA pode exacerbar, em vez de atenuar, as desigualdades na educação, afetando particularmente as comunidades marginalizadas e cavando um</p>

<p>teoria da justiça de Rawls, anteriormente explorada); - elaboração de texto, com clarificação da relevância da discussão do problema e enunciação da posição do grupo.</p> <p>(Re)formulação do problema da sociedade justa, a partir do contexto específico do fosso digital e do acesso à informação enquanto bem primário.</p> <p>Apresentação e discussão em grande grupo do problema filosófico enunciado e desenvolvido por cada grupo.</p>	<p>problemas filosóficos decorrentes das desigualdades no acesso à informação e às tecnologias no âmbito da educação (bens primários).</p> <p>Solicita o apoio do professor para superar dificuldades encontradas.</p> <p>Autorregulas as tuas aprendizagens a partir do feedback dos colegas e do professor.</p> <p>Apresentas e defendes oralmente ideias, cumprindo as regras de uma boa apresentação oral e manifestando competências filosóficas de concetualização, problematização e de argumentação.</p> <p>Refletes sobre desafios, oportunidades e problemas gerados pela Inteligência Artificial.</p> <p>Discutes com cordialidade, aceitando que podem existir diferentes pontos de vista.</p>	<p>fosso ainda maior entre as escolas que têm acesso a infraestrutura tecnológica e digital e aquelas que não têm.</p> <p>É importante fazer notar que as tecnologias de IA para a educação tendem a ser treinadas e desenvolvidas em inglês americano padrão, pelo que a diversidade linguística e cultural continua a ser um desafio. A sua utilização dificilmente poderá acontecer de modo sensível e respeitador de especificidades nacionais e locais, e de modo a proteger a cultura e identidade nacional ou étnica, cultural, religiosa e linguística (...).» H. Machado e S. Silva, <a href="https://doi.org/10.21814/uminho.ed.130">https://doi.org/10.21814/uminho.ed.130</a>, p.83»</p> <p>Mindomo</p> <p>Caderno diário ou ferramenta de edição colaborativa.</p>
<p><b>Etapa 2 - Argumentação</b></p> <p>Preparação de debate estruturado (mantendo-se os grupos e com registo em documento digital partilhado), orientado por questionamento (cada grupo deve apresentar a sua posição em resposta à questão colocada e um argumento justificativo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o acesso à IA generativa aprofunda ou diminui o fosso digital entre alunos?</li> <li>- a sociedade justa deve ser uma sociedade que privilegie a igualdade de recursos ou a igualdade de oportunidades no acesso à informação digital (igualdade vs. equidade)?</li> <li>- o Estado deve ou não garantir a igualdade de recursos educativos (manuais, computadores, acesso à internet, pagamento de assinaturas de IA generativa de topo)?</li> </ul> <p>Apresentação e discussão em grande grupo da argumentação desenvolvida por cada grupo.</p> <p>Reformulação da argumentação com base no <i>feedback</i> do professor e dos pares.</p>	<p>Aplica conceitos filosóficos (justiça, equidade, igualdade e bens primários) na discussão de problemas da atualidade (acesso à IA, particularmente à IA generativa).</p> <p>Assumes posições que sustentas argumentativamente com clareza e com apresentação de evidências sempre que relevante.</p> <p>Trabalhas colaborativamente na construção de um texto filosófico de grupo, usando adequadamente as funcionalidades do Google Docs (ou de ferramenta equivalente).</p> <p>Solicita o apoio do professor para superar dificuldades encontradas.</p> <p>Apresentas e defendes oralmente ideias, cumprindo as regras de uma boa apresentação oral e manifestando competências filosóficas de concetualização, problematização e de argumentação.</p> <p>Refletes sobre desafios, oportunidades e problemas gerados pela Inteligência Artificial.</p> <p>Discutes com cordialidade, aceitando que podem existir diferentes pontos de vista.</p> <p>Estás aberto à possibilidade de mudar de pontos de vista em função da existência de novas razões ou evidências.</p>	<p>Google Documents (ou sistema de escrita colaborativa similar)</p>
<p><b>Etapa 3 – Monitorização</b></p> <p>Reflexão orientada pelos alunos, do trabalho realizado e das aprendizagens alcançadas.</p>	<p>Mobilizas competências de autorregulação através da reflexão realizada na monitorização.</p> <p>Autorregulas a tua aprendizagem a partir de informação fornecida pelo professor.</p>	<p>Documento de registo da monitorização dos alunos (formulário ou documento aberto na G. Drive ou G.</p>

	Apresentação, pelo professor ( <i>feedback</i> ), dos aspetos conseguidos e dos aspetos a melhorar ( <i>feed forward</i> ).	Classroom ou sistema similar).
<b>Procedimentos de avaliação e de monitorização</b>	<p><b>Meios de recolha da informação</b></p> <p>Apresentação e discussão oral, com registo em grelha de observação orientada por rubrica de avaliação.</p> <p>Produções escritas, elaboradas pelos alunos nas etapas 1 e 2.</p> <p>Reflexão dos alunos sobre o trabalho realizado.</p> <p>A consideração da atribuição de classificação a estes produtos depende do professor. O <i>feedback</i> pode ser dado por escrito ou oralmente. No caso da atribuição de classificação às apresentações e discussões orais, o professor pode introduzir um mecanismo de auto e heteroavaliação através do preenchimento de um formulário que contenha a distribuição da pontuação considerada adequada.</p>	

### Sugestão de rubrica para as apresentações orais

Parâmetro	Consolidado	Em desenvolvimento	Emergente
<b>Problematização</b>	Formula claramente um problema pertinente e complexo, com base na informação disponível no texto e com mobilização do conhecimento filosófico já adquirido no âmbito da teoria da justiça de Rawls.	Formula um problema simples e pertinente, mas sem explorar todas as implicações disponíveis no texto e nos conceitos que pode mobilizar.	Formula um problema de modo vago ou descritivo, sem mobilizar a informação indicada.
<b>Concetualização</b>	Aplica conceitos de forma rigorosa e articulada (justiça, equidade, igualdade e bens primários, IA generativa e fosso digital), demonstrando compreensão crítica.	Aplica corretamente conceitos básicos, mas sem articulação plena entre eles.	Aplica conceitos de forma vaga, imprecisa ou inadequada.
<b>Argumentação</b>	Defende ideias de forma clara, estruturada e convincente, cumprindo as regras da apresentação oral, demonstrando competências filosóficas e discutindo com cordialidade, aceitando diferentes pontos de vista.	Defende ideias de forma organizada, mas com fragilidades; cumpre regras básicas de apresentação; escuta colegas, mas reage de forma limitada a perspetivas diferentes.	Defende ideias de forma confusa, pouco estruturada ou sem respeitar regras da apresentação oral; mostra dificuldades em aceitar pontos de vista diferentes.

### Sugestão de rubrica para o trabalho desenvolvido na Etapa 1

	Consolidado	Em desenvolvimento	Emergente
<b>Problematização</b>	Formula com clareza e pertinência um problema ético-político atual, a partir do texto de H. Machado e S. Silva, mobilizando o conhecimento da teoria da justiça de Rawls e explorando as suas implicações no contexto do fosso digital.	Formula um problema simples e pertinente, mas pouco aprofundado, mobilizando parcialmente conceitos ou referências da teoria da justiça, sem explorar todas as implicações do fosso digital.	Formula um problema de modo vago, descritivo ou pouco pertinente, sem ligação clara ao texto nem mobilização adequada de conceitos filosóficos.
<b>Clarificação de conceitos</b>	Clarifica e aplica rigorosamente os conceitos de justiça, igualdade, equidade e bens primários, articulando-os de forma crítica com a questão do acesso à informação e às tecnologias.	Clarifica alguns conceitos de forma correta, mas com articulação limitada ou superficial em relação ao problema do acesso à informação.	Apresenta conceitos de forma vaga, incompleta ou incorreta, sem ligação clara ao problema em análise.
<b>Organização da informação</b>	Organiza a informação em mapa mental no Mindomo de forma estruturada, clara e completa,	Organiza a informação em mapa mental com estrutura básica, mas incompleta ou	Organiza a informação de modo desestruturado ou incompleto,

valorizando relações entre conceitos e ideias principais do texto.	pouco clara, revelando fragilidades na articulação entre conceitos.	sem clarificação suficiente das relações entre conceitos.
--	---	---

### Sugestão de rubrica para o trabalho desenvolvido na Etapa 2

Parâmetro	Consolidado	Em desenvolvimento	Emergente
<b>Clareza da tese</b>	Expõe de forma clara e fundamentada a sua posição relativamente à distribuição justa dos bens primários e ao problema do fosso digital, articulando-a com a teoria da justiça de Rawls.	Expõe a sua posição de modo compreensível, mas com fundamentação limitada ou pouco explícita, mobilizando parcialmente a teoria de Rawls.	Expõe a sua posição de modo vago ou contraditório, sem fundamentação clara nem mobilização da teoria de Rawls.
<b>Fundamentação e uso de razões</b>	Fundamenta a sua posição com razões consistentes, apresentando evidências pertinentes e distinguindo factos de opiniões.	Apresenta algumas razões para justificar a sua posição, mas de forma incompleta, pouco rigorosa ou com fragilidades na distinção entre factos e opiniões.	Fundamenta de forma vaga ou insuficiente, recorrendo sobretudo a opiniões sem razões ou evidências consistentes.
<b>Consideração de contra-argumentos</b>	Identifica e discute contra-argumentos relevantes, avaliando-os criticamente e reconhecendo a possibilidade de rever a sua posição perante novas razões.	Reconhece a existência de contra-argumentos, mas discute-os de forma limitada ou pouco crítica.	Não identifica contra-argumentos ou rejeita-os sem análise crítica.
<b>Coerência e estrutura da argumentação</b>	Organiza a argumentação de forma clara, lógica e articulada, garantindo a progressão de ideias e a consistência interna.	Organiza a argumentação de forma básica, mas com lacunas na articulação ou fragilidades na consistência das ideias.	Apresenta uma argumentação pouco estruturada, fragmentada ou incoerente.

### Sugestão de indicadores para a monitorização a realizar pelos alunos e o balanço a apresentar pelo professor

Competências / Aprendizagens esperadas	Indicadores de monitorização	Questões orientadoras
<b>Problemática crítica – formula um problema ético-político a partir da análise da situação do fosso digital</b>	Capacidade de transformar a situação do fosso digital num problema filosófico relevante, articulado com a justiça e a equidade	De que forma a análise do fosso digital vos levou a pensar na justiça e na equidade? Que novas questões filosóficas emergiram dessa reflexão?
<b>Concetualização rigorosa – mobiliza conceitos da teoria da justiça de Rawls (justiça, igualdade, equidade, bens primários)</b>	Uso correto e articulado dos conceitos de Rawls na análise da situação apresentada	Que conceitos de Rawls foram mais relevantes no vosso trabalho? Quais revelaram maior dificuldade de aplicação? De que modo articularam os conceitos com a situação do fosso digital?
<b>Argumentação fundamentada – constrói e defende ideias com base em razões, evidências e contra-argumentos</b>	Qualidade da fundamentação das teses apresentadas, com uso de razões, exemplos e contra-argumentos	As vossas posições foram devidamente fundamentadas? Conseguiram responder a contra-argumentos de forma crítica? Houve momentos em que reconsideraram a vossa posição perante novas razões?
<b>Autorregulação da aprendizagem – ajusta o trabalho com base em instrumentos e feedback</b>	Uso do guião, do mapa mental, das rubricas de avaliação e do <i>feedback</i> do professor para melhorar o trabalho	Como é que o guião, as rubricas e as orientações do professor vos ajudaram a melhorar? Houve progressos entre a formulação inicial e a argumentação final?
<b>Pensamento crítico e criativo – avalia as consequências sociais da desigualdade no acesso à informação</b>	Capacidade de analisar criticamente a relação entre justiça social, tecnologia e democracia	O vosso modo de pensar sobre a relação entre desigualdade, tecnologia e justiça social modificou-se? Que consequências sociais identificam para a manutenção ou superação do fosso digital?
<b>Competências comunicativas – apresenta oralmente ideias com clareza e discute com cordialidade</b>	Clareza da exposição oral e respeito pela diversidade de perspetivas no debate	A vossa apresentação oral foi clara e bem estruturada? Escutaram e integraram pontos de vista diferentes durante a discussão? Que aspetos podem melhorar numa próxima apresentação?