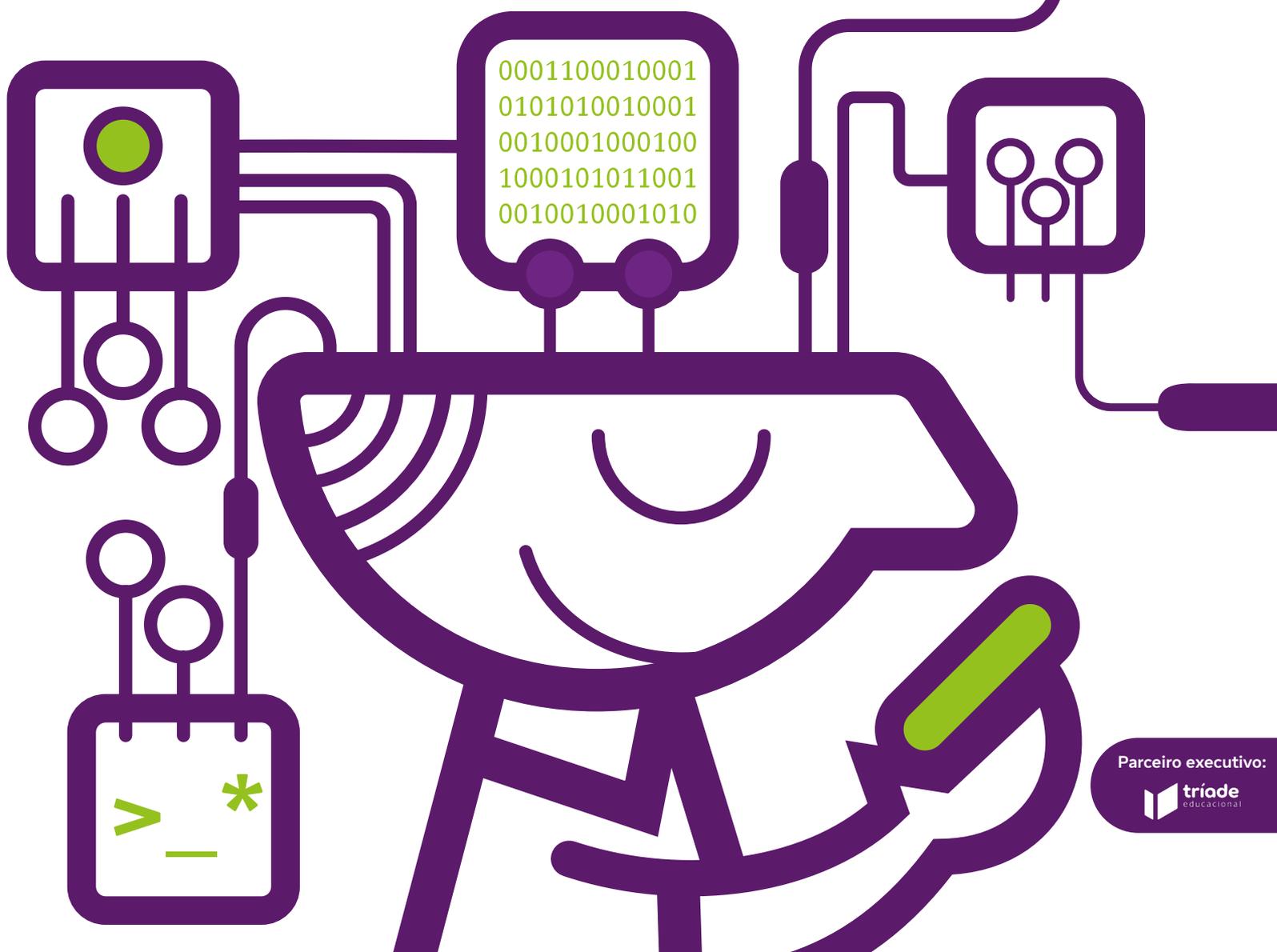


ROBÓTICA SUSTENTÁVEL

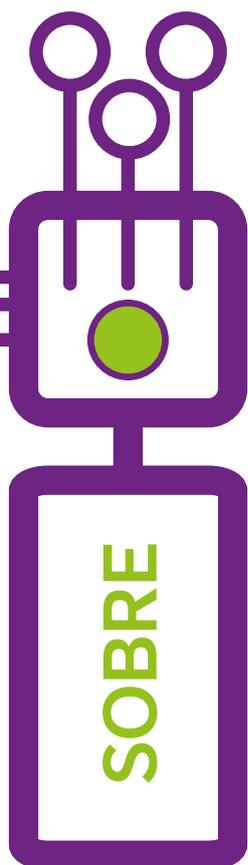
EMENTA DE FORMAÇÃO



```
0001100010001
0101010010001
0010001000100
1000101011001
0010010001010
```

Parceiro executivo:

tríade
educacional



Tecnologias Digitais na Fundação Telefônica Vivo

A Fundação Telefônica Vivo usa a tecnologia como instrumento de transformação para contribuir com o desenvolvimento de competências digitais em educadores e estudantes.

A frente de Tecnologias Digitais realiza parcerias com Secretarias de Educação para apoiar as redes de ensino na disseminação da Cultura Digital por meio da formação de educadores, oferecendo sequências didáticas e conteúdos relacionados às Tecnologias Digitais, todos alinhados às competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às competência de computação do complemento à BNCC.

Por meio da formação continuada de professores, esperamos promover aprendizagens significativas, apoiando propostas pedagógicas que despertem maior interesse, autonomia e engajamento dos estudantes, não apenas para estarem aptos ao mercado de trabalho, mas para que se sintam preparados a se expressarem por meio de novas linguagens, fazendo uso das tecnologias digitais de forma crítica, responsável e consciente.

Metodologia da Formação

Nossas formações contam com atividades online assíncronas - realizadas no tempo individual de cada cursista - e encontros síncronos - realizados simultaneamente com formadores e colegas de turma. O apoio e acompanhamento próximos aos cursistas são premissas essenciais dos cursos. Portanto, são disponibilizados os seguintes recursos ao longo de toda a trilha formativa:

- **Tutorias:** acompanhamento e o apoio de formador para as atividades assíncronas propostas na plataforma.
- **Mentorias:** encontros para orientar cursistas no desenvolvimento das propostas de implementação em sala de aula dos conhecimentos construídos na formação.
- **Roteiro de Evidências:** modelo de planejamento de atividades pedagógicas que apoia os cursistas na aplicação dos conhecimentos contruídos ao longo do curso na rotina escolar. É também o instrumento avaliativo da formação.

Buscando coerência sistêmica, a formação acontece por meio de metodologias ativas de aprendizagem, trabalho com pares e aplicação prática de conhecimentos. Neste sentido, a avaliação acontece de forma contínua ao longo de todo o curso.

Neste tema, vamos trabalhar a definição e as formas de se trabalhar a robótica sustentável em sala de aula. Ao convidarmos o professor a refletir sobre práticas que incentivem o desenvolvimento de habilidades correlacionadas com esses temas, contribuimos para a criação de oportunidades para que o estudante expresse suas ideias por meio da tecnologia, exerça sua cidadania em situações com mediação tecnológicas e tenha uma visão crítica com relação às tecnologias atuais e as que virão.

Tema:

Robótica Sustentável

Carga horária total:

40 horas

Formato:

Atividades assíncronas e encontros síncronos

Plataforma:

[Escolas Conectadas](#)

Objetivos de aprendizagem:

- Identificar os objetivos da robótica sustentável.
- Identificar alguns exemplos de robôs sustentáveis.
- Integrar a robótica às práticas educativas de forma engajadora.
- Adaptar a robótica para diferentes cenários educacionais.

Estrutura e conteúdos:

MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4
Definindo a robótica sustentável	Robótica e a pedagogia	Robótica sustentável, na prática	Aprofundando no tema
<ul style="list-style-type: none"> • Definição e relevância da robótica sustentável. • Exemplos de robôs sustentáveis. • Ideias para desenvolver robôs sustentáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Robótica educacional. • Arduíno. • Pedagogia da robótica. • Robótica e o mundo do trabalho. • Vantagens da robótica educacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de robótica. • Histórias inspiradoras da Robótica. • Robótica na BNCC. • Programação do robô curupira. • Thinkercad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas simples e o ganho. • Instrumentos criados pela humanidade.

Distribuição de carga horária e atividades

	Duração aproximada	Atividades	Carga horária aproximada
Abertura	1 semana	Familiarização com a plataforma Moodle Pesquisa de Marco Zero	2 horas
Módulo 1	3 semanas	Webinário de abertura via Youtube Atividades no Moodle com apoio de tutoria	7 horas
Módulo 2	3 semanas	Encontro do Módulo 2* Atividades no Moodle com apoio de tutoria	14 horas
Módulo 3	3 semanas	Encontro do Módulo 3 via video chamada Atividades no Moodle com apoio de tutoria	7 horas
Módulo 4	3 semanas	Webinário de fechamento via Youtube Atividades no Moodle com apoio de tutoria	8 horas
Fechamento	1 semana	Declaração de multiplicação Pesquisa de opinião sobre a formação	2 horas
	Total de 3 a 4 meses		Total de 40 horas

*O encontro do Módulo 2 pode acontecer presencialmente ou por video chamada.

Avaliação e critérios de certificação

A avaliação da formação acontece em diferentes formatos. A avaliação diagnóstica acontece por meio dos questionários de entrada nos cursos, a avaliação contínua por meio dos fóruns e questionários disponíveis em cada módulo e a avaliação acumulativa pela entrega de um Roteiro de Evidências, descrevendo uma prática aplicada com base nos conhecimentos desenvolvidos ao longo da formação.

A certificação considera dois critérios: **presença** e **pontuação**. As presenças são referentes aos **encontros e webinários**, e as pontuações são atribuídas às atividades das etapas de **implementação de conhecimentos** de cada módulo. A instituição certificadora parceira do programa é a Braz Cubas.

	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Máximo de presença/ pontos	Mínimo para certificação
Presença por módulo	1 webinário	1 encontro	1 encontro	1 webinário	4 presenças	3 presenças
Pontos por módulo	20 pontos	20 pontos	40 pontos	20 pontos	100 pontos	60 pontos



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018

SANTAELLA, Lucia. O Homem e as Máquinas in: DOMINGUES, Diana. (org.. A Arte no Século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo, UNESP, 1997. Op. Cit., pp. 33-43.

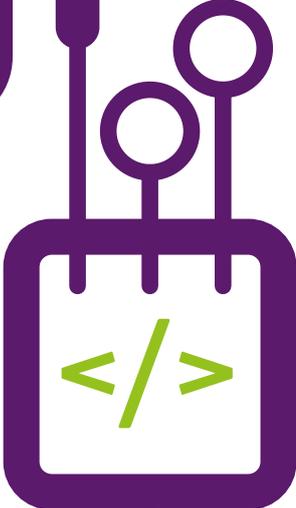
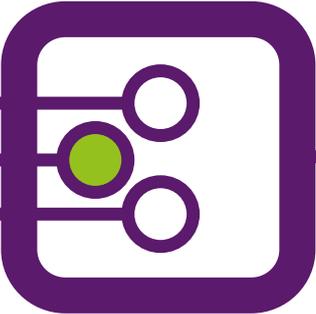
MANUAL DO MUNDO. O que é Arduino, afinal de contas? #ManualMaker Aula 4, Vídeo 1. 14 mai. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sv9dDtYnE1g&ab_channel=Manual-doMundo>. Acesso em: 01 mar. 2023.

BELLINI, Felipo- Robótica educacional - Construcionismo de Seymour Papert. Disponível em Robótica educacional - Construcionismo de Seymour Papert - YouTube. Acesso em: 23 fev. 2023.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO; INSTITUTO CONHECIMENTO PARA TODOS - IK4T. Coleção de Tecnologias Digitais - Ensino Médio. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2020. [Livro eletrônico]. Disponível em: <https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/acervo/colecao-de-tecnologias-digitais-promove-a-cultura-digital-da-programacao-a-robotica/>. Acesso em: 15 jun. 2023.



fundacaotelefonicavivo.org.br



Acompanhe a Fundação Telefônica Vivo pelas redes sociais:

 [fundacaotelefonicavivo](https://www.facebook.com/fundacaotelefonicavivo)

 [@fundacaotelefonicavivo](https://www.instagram.com/fundacaotelefonicavivo)

 [fundacaotelefonicavivo](https://www.youtube.com/fundacaotelefonicavivo)

 [@FTelefonicaVivo](https://twitter.com/FTelefonicaVivo)

