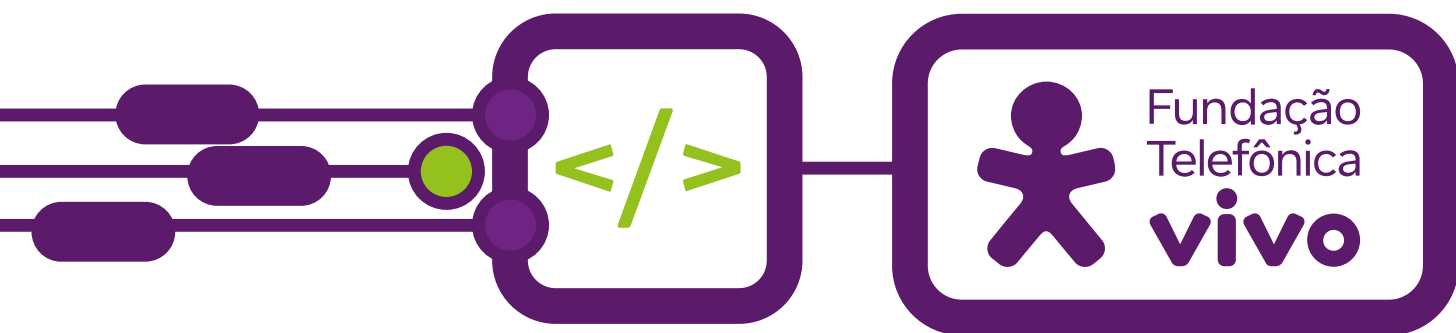
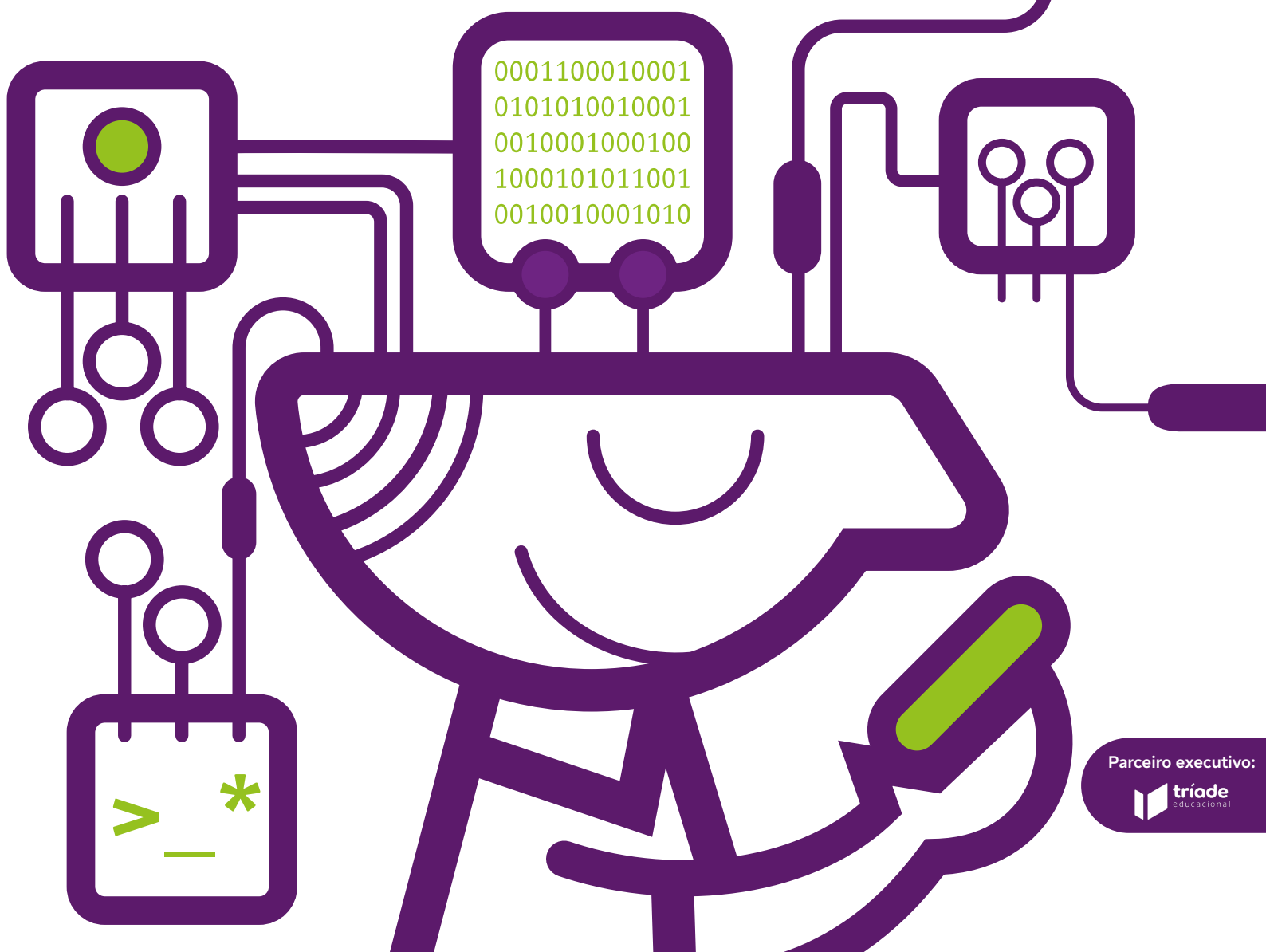




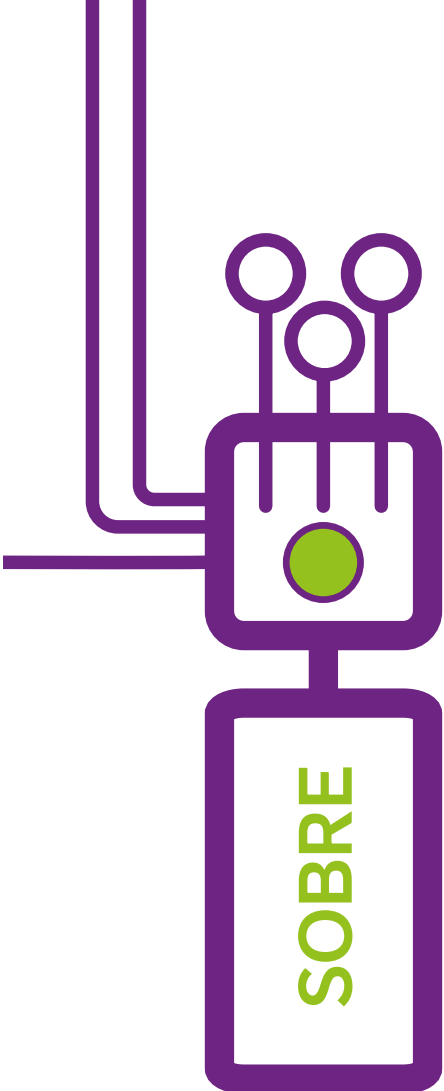
CIÊNCIAS E STEAM

EMENTA DE FORMAÇÃO



Parceiro executivo:





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, os educadores terão contato com práticas e procedimentos de investigação científica para que desenvolvam, com os estudantes, múltiplos olhares acerca da produção científica, valorizando a experimentação e os conhecimentos já existentes no território. Para alcançar tal objetivo, serão propostos estudos sobre pensamento crítico e científico, o uso das tecnologias digitais e da abordagem STEAM, que conecta as etapas da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) com a prototipação de soluções para problemas reais das comunidades dos estudantes.

Tema:

Ciências e STEAM

Carga horária total:

40 horas

Formato:

Atividades assíncronas e encontros síncronos

Plataforma:

[Escola Conectadas](#)

Objetivos de aprendizagem:

- Reconhecer a importância de promover reflexões com os estudantes acerca da presença da Ciência na vida cotidiana, além de fatos, contextos históricos e personalidades importantes para o desenvolvimento científico.
- Defender a importância do desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e científico com os estudantes, com foco na promoção dos multiletramentos, habilidades e competências indicados na BNCC e no currículo.
- Identificar os processos envolvidos na educação STEAM e como se conectam à ABP (Aprendizagem Baseada em Projetos).
- Reconhecer que a ABP e a educação STEAM possibilitam o desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e científico com os estudantes.
- Elaborar uma proposta de implementação para desenvolver projetos STEAM em sala de aula.
- Aplicar projetos STEAM com estudantes da educação básica.

Estrutura e conteúdos:

MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4
Pensamento científico na sala de aula	STEAM, ABP e pensamento científico	Os recursos digitais e as evidências de aprendizagem	Vivenciando um desafio STEAM
• A Ciência no cotidiano • Pensamento científico • Iniciando o Roteiro de evidências	• Educação STEAM • Aprendizagem baseada em projetos (ABP) • Projetos STEAM e o pensamento científico	• Objetivos de aprendizagem • Evidências de aprendizagem • Uso de recursos digitais	• STEAM na prática • Criação de protótipos • STEAM e a sustentabilidade

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; HOLANDA, Leandro. STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020.

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

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

Entenda o que é STEAM e como levá-lo para a sua prática. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18246/entenda-o-que-e-steam-e-como-traze-lo-para-sua-pratica>. Acesso em 12 de julho de 2023.

Podcast “STEAM em sala de aula”. Disponível em: Steam em sala de aula | Podcast on Spotify. Acesso em 12 de julho de 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](#)
-  [@fundacaotelefonicavivo](#)
-  [fundacaotelefonicavivo](#)
-  [@FTelefonicaVivo](#)

0001100010001
0101010010001
0010001000100
1000101011001
0010010001010