

PROPOSTA CURRICULAR: EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

EDUCAÇÃO INFANTIL

INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo profundamente permeado pelas tecnologias — sejam elas ligadas às técnicas tradicionais ou ao universo digital. Segundo Álvaro Vieira Pinto (2005), a tecnologia pode ser compreendida como teoria, ciência, estudo, e discussão da técnica. Compreender esse conceito é fundamental para perceber a complexidade que a temática abrange e como a educação pode se validar dessas características para incorporar de forma crítica e reflexiva metodologias que partem dessa perspectiva, utilizando a tecnologia como mais uma ferramenta para contribuir com o cotidiano escolar de todas as etapas educacionais. Visto as demandas da contemporaneidade que pedem uma Educação alinhada com tais mudanças, é preciso contribuir para a formação de cidadãos do século XXI para as implicações dos próximos séculos, que necessitam de habilidades e competências para uma cidadania global baseada em uma formação crítica, criativa e cidadã para assim participarem de maneira plena de uma sociedade conectada.

Entretanto, é importante destacar que, na primeira infância, a imersão nesse universo tecnológico deve ser realizada de maneira cautelosa, considerando orientações de órgãos competentes que assinalam que crianças com menos de dois anos não tenham acesso a telas e entre dois e cinco anos o tempo seja de no máximo uma hora com interação de adultos como a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) indicam. Afinal são as interações e brincadeiras que devem orientar as práticas pedagógicas nessa etapa, sendo fundamentais para o desenvolvimento infantil e fortalecem a criação de hábitos saudáveis que as crianças carregaram ao longo da vida.

Portanto, um currículo que uni Educação Infantil e Tecnologia deve considerar as singularidades de crianças pequenas e bem pequenas utilizando-se da dimensão dos conhecimentos e práticas da educação digital de forma lúdica, mas que ultrapassem o uso apenas da máquina como meio, de modo que passem a utilizar a perspectiva conceitual para desenvolver nas crianças habilidades desse universo digital. Sendo fundamental a construção de um currículo transversal, dinâmico, vivo e em

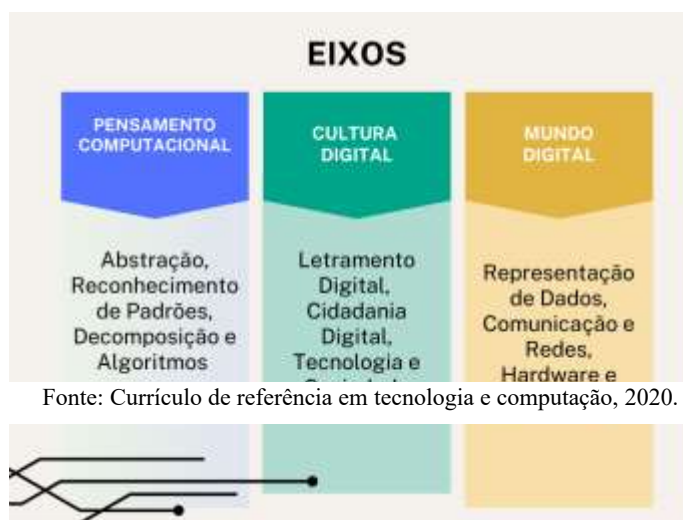
constante diálogo com as transformações do nosso tempo possibilitando a vivência dos três eixos: **Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital** considerado a cada faixa etária da Educação Infantil para a aplicação das atividades.

EIXOS ESTRUTURANTES

O completo a Base Nacional Comum Curricular apresentado pela Resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022 apresenta normas para a Computação na Educação Básica. Em seu documento anexo compartilha orientações para que sejam realizadas em cada etapa da Educação Básica. Para a Educação Infantil o documento orienta seguir tais premissas:

- **Desenvolver** o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.
- **Vivenciar** e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.
- **Criar** e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.
- **Solucionar** problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas. (Computação Complemento a BNCC, 2022, p.01)

Essas premissas orientam os direitos de aprendizagem para estruturar o currículo que se divide em três eixos principais que se desdobram em outras habilidades como apresentado na imagem a seguir:



O **Pensamento Computacional** visa proporcionar capacidades considerando conhecimentos e práticas da computação que auxiliem na análise e resolução de

problemas. Atualmente, vem sendo apontado como capacidade fundamental a ser desenvolvida para que se tenha uma percepção mais ampla diante da complexidade do mundo contemporâneo. Os conceitos principais **Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões e Algoritmos** podem ser trabalhados em atividades plugadas ou desplugadas, ou seja, utilizando aparelhos tecnológicos ou não, devendo levar em consideração que a apropriação de tais conceitos que muitas vezes já são utilizados no cotidiano precisam passar a ser aplicados intencionalmente nas turmas de Educação Infantil a fim de desenvolver o **Pensamento Computacional**.

- **Abstração**: Processo de evidenciar um elemento específico, deixando outros de lado, com o objetivo de analisá-lo separadamente ou ignorar informações que não são essenciais. Permitindo que questões complexas sejam divididas em partes para facilitar a compreensão.
- **Decomposição**: A decomposição é uma técnica que envolve dividir um problema em partes menores e mais simples, para examinar atentamente a situação e identificar quais elementos podem ser isolados e como podem ser reorganizados para resolver o problema como um todo contribuindo para uma maior atenção aos detalhes.
- **Reconhecimento de padrões**: esse processo busca encontrar características comuns para classificar objetos ou dados.
- **Algoritmos**: Algoritmo é como um passo a passo com instruções objetivas para resolver um problema. Essas instruções são organizadas numa ordem para que se chegue ao resultado esperado. Esse passo a passo pode ser mostrado com desenhos (como diagramas), com uma linguagem parecida com a nossa ou usando códigos feitos numa linguagem de programação.

O **Mundo Digital** está relacionado aos dispositivos físicos como computadores, celulares, tablets e os virtuais como internet, programação, redes sociais, nuvem de dados, entre outros. Mas, a dimensão que o eixo **Mundo Digital** abrange baseia-se na infraestrutura física e lógica desse universo tecnológico, ou seja, a compreensão das camadas que envolvem um aplicativo de celular por exemplo, o aplicativo faz parte de uma cadeia de dados, que funciona dentro de um servidor e esse servidor está alocado fisicamente em um lugar. Dessa forma, as discussões não se restringem a utilização do aplicativo em si, mas a percepção de sua totalidade, lançando um grande desafio aos professores(as) que por vezes são apenas consumidores e exigindo deles um exercício crítico e coletivo para com o **Mundo Digital**, fornecendo assim posteriormente as crianças e docentes uma maior inclusão na era digital de maneira que possam manusear de forma mais segura e assertiva informações e dispositivos.

Vale considerar que na Educação Infantil a interação com esse **Mundo Digital** considerando a faixa etária das crianças e as recomendações de órgãos competentes não é a imersão em redes sociais, ou utilização de celulares e computadores nas salas de referência, expondo as crianças a telas. Mas, que elas possam conhecer, reconhecer e manipular os artefatos físicos como já aponta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil “Possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (DCNEI, 2010, p. 27).

O eixo **Mundo Digital** é subdividido em três conceitos:

- **Representação de Dados:** Refere-se as diferentes formas que o computador usa para representar informações, como textos, sons e imagens. Também envolve como essas informações são organizadas e acessadas em bancos de dados.
- **Hardware e Software:** Explica o que são os computadores e seus programas. Mostra como os componentes funcionam e quais softwares são necessários. Também considera como tornar o uso mais fácil para as pessoas, por meio de boas interfaces.
- **Comunicação e Redes:** Fala sobre como funcionam as redes e a internet, quais tecnologias são usadas e como proteger as informações com segurança e criptografia.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em uma de suas dez competências gerais já há destaque para o eixo **Cultura Digital** em sua quinta competência, afim de proporcionar dentro do currículo aprendizados que visam:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2018, p.09).

Dessa forma, o eixo **Cultura Digital** pretende que os indivíduos possam ter uma consciência crítica em relação as interações que ocorrem no universo digital, podendo compreender o impacto de uma publicação ou melhorar um serviço por meio da utilização de sistemas. Esse é um eixo que não deve ser tão explorado com crianças pequenas e bem pequenas pois entendesse que as mesmas ainda não fazem parte desse espaço digital, mas cabe ao professor(a) analisar o contexto em que sua turma se encontra para realizar tais mediações caso seja necessário, seguindo os conceitos:

- **Letramento Digital:** Capacidade de ler e escrever informações, códigos e sinais verbais e não verbais utilizando computadores ou outros dispositivos. Utilizar equipamentos e softwares com facilidade.
- **Cidadania Digital:** O uso da tecnologia de forma responsável e ética, considerando que todos têm o direito e o dever de usar bem as inovações tecnológicas. Ela inclui assuntos como acesso à internet, comunicação online, direitos e deveres digitais, segurança e responsabilidade no uso da tecnologia.
- **Tecnologia e Sociedade:** Esse conceito fala sobre como as novas tecnologias mudam a vida das pessoas. Elas transformam a forma como nos comunicamos, trabalhamos, tomamos decisões, pensamos e vivemos.

EDUCAÇÃO INFANTIL: PENSAMENTO COMPUTACIONAL

As atividades pensadas para o eixo pensamento computacional deve promover nas crianças capacidades considerando conhecimentos e práticas da computação que auxiliem análise e resolução de problemas

DIREITOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	HABILIDADE	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS
DESENVOLVER VIVENCIAR CRIAR SOLUICONAR	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	RECONHECIMENTO DE PADRÕES	Atividades que promovam por meio de vivências práticas que as crianças reconheçam padrões. Faixa etária de 1 a 3 anos: Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos como: comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir); Faixa etária de 4 e 5 anos: Reconhecer padrão por meio de percussão corporal. Criar uma sequência a partir de um padrão de cores ou formas semelhantes, indicando a quantidade de repetições por meio de blocos de montar ou outros materiais
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	DECOMPOSIÇÃO	Discutir como as tarefas são divididas em etapas, decompondo em partes menores.
	(EI03CO03) Experienciar a	ALGORITMOS	Executar atividades que possam

EDUCAÇÃO INFANTIL: MUNDO DIGITAL

As atividades pensadas para o eixo mundo digital possibilitam as crianças a conhecerem os artefatos tecnológicos físicos de diversas maneiras

DIREITOS DE APRENDIZAGEM	(des)plugados. OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	HABILIDADE	de brinquedos e brincadeiras como amarelinha. ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS
	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver	ALGORITMOS	Atividades que possibilitem o registro através de dois símbolos
	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando	HARDWARE E SOFTWARE	Realizar atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos e não
	mesmo problema.		
	EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	ABSTRAÇÃO	Vivenciar atividades com perguntas em que elas possam reconhecer o verdadeiro ou falso.

EDUCAÇÃO INFANTIL: CULTURA DIGITAL

As atividades pensadas para o eixo Cultura Digital estão voltadas para o exercício de interação com esse universo digital considerando uma formação crítica desde a Educação Infantil para o desenvolvimento de habilidades como a cidadania digital.

DIREITOS DE VIVÊNCIA	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	HABILIDADE DE REPRESENTAÇÃO DE DADOS	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS
APRENDIZAGEM CRIAR	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.		Realizar atividades para assimilação do conceito interface, ou seja, comunicação entre duas partes distintas como na brincadeira telefone sem fio.
SOLUICONAR	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	HARDWARE E SOFTWARE	Manipular dispositivos físicos ou por meio de imagens para conhece-los.

DESENVOLVER VIVENCIAR CRIAR SOLUCIONAR	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	CIDADANIA DIGITAL	Ambos objetivos de aprendizagem buscam criar espaços para dialogar com as crianças sobre o uso da tecnologia digital e artefatos computacionais considerando as orientações que assinalam que não é recomendado que crianças pequenas entre 2 e 5 anos, ultrapasse uma hora por dia expostas a telas e que esse momento seja mediado por um adulto responsável.
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.		