



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada pela presença cada vez mais intensa das tecnologias digitais nos âmbitos social, cultural, econômico e educacional. Crianças, adolescentes e jovens estão inseridos em um contexto permeado por linguagens digitais, dispositivos tecnológicos, redes de informação e produção constante de dados, o que exige da escola um reposicionamento pedagógico que vá além do uso instrumental das tecnologias. Nesse cenário, torna-se imprescindível promover uma educação que desenvolva competências cognitivas, sociais, éticas e críticas, preparando os estudantes para compreender, utilizar e produzir tecnologias de forma consciente, responsável e criativa.

É nesse contexto que se consolida a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017 para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental e, posteriormente, para o Ensino Médio, como um documento normativo que define as aprendizagens essenciais a serem garantidas a todos os estudantes da Educação Básica. A BNCC incorpora, entre suas dez competências gerais, a Cultura Digital, reconhecendo que o domínio das tecnologias digitais e do pensamento computacional é condição fundamental para a participação plena na sociedade contemporânea.

A chamada BNCC Digital surge, portanto, como um desdobramento e aprofundamento dessa competência geral, sistematizando habilidades e competências relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital. Sua proposição está fundamentada na necessidade de integrar, de forma intencional e progressiva, conhecimentos sobre algoritmos, lógica, dados, informação, uso ético e seguro das tecnologias, bem como a produção de conteúdos digitais, desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental. Trata-se de compreender a tecnologia não apenas como ferramenta, mas como linguagem, meio de expressão, objeto de estudo e elemento estruturante de práticas pedagógicas significativas.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

A BNCC Digital foi proposta com o objetivo de assegurar equidade no acesso aos conhecimentos digitais, reduzir desigualdades educacionais e promover a formação integral dos estudantes. Ao contemplar práticas plugadas e desplugadas, o documento reconhece as diferentes realidades das redes de ensino e valoriza estratégias pedagógicas que não dependem exclusivamente de recursos tecnológicos, mas que desenvolvem o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a criatividade e a colaboração.

OBJETIVO GERAL

O Currículo BNCC Digital da Rede Municipal tem como objetivo geral garantir o desenvolvimento progressivo e articulado das competências e habilidades relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital, assegurando uma formação integral que possibilite aos estudantes compreender, utilizar, criar e interagir com tecnologias digitais de maneira crítica, ética, segura e responsável, ao longo de toda a Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o pensamento computacional por meio da identificação de padrões, criação e execução de algoritmos, decomposição de problemas e construção de soluções lógicas, adequadas a cada faixa etária;
- Promover a compreensão do funcionamento das tecnologias digitais, incluindo conceitos de dados, informação, codificação, hardware, software e interfaces;



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

- Estimular o uso consciente, ético, seguro e responsável das tecnologias digitais, com atenção à proteção de dados pessoais, à saúde, ao bem-estar e à convivência respeitosa nos ambientes digitais;
- Favorecer a autoria, a criatividade e a expressão dos estudantes por meio da produção de conteúdos em diferentes linguagens e formatos digitais;
- Integrar as competências digitais aos demais componentes curriculares, fortalecendo práticas pedagógicas interdisciplinares e contextualizadas;
- Garantir a progressão das aprendizagens digitais da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental, respeitando as especificidades do desenvolvimento infantil e juvenil.

PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO CURRÍCULO

A construção deste Currículo BNCC Digital foi realizada de forma democrática, colaborativa e participativa, envolvendo professores da Rede Municipal de Ensino, desde as creches até o 9º ano do Ensino Fundamental. Os docentes participaram ativamente da reflexão e da elaboração das metodologias voltadas ao desenvolvimento das habilidades e competências digitais previstas na BNCC, considerando as realidades, necessidades e especificidades de cada etapa e modalidade de ensino.

Cada unidade escolar realizou estudos, discussões pedagógicas e levantamentos de hipóteses metodológicas, a partir de suas práticas, experiências e contextos locais. Essas contribuições foram sistematizadas e encaminhadas à equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação, que realizou a análise, a organização e a consolidação das propostas, assegurando a coerência pedagógica, a progressão das aprendizagens e o alinhamento às diretrizes nacionais.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

O resultado desse processo coletivo é um documento que expressa a identidade da Rede Municipal, valoriza o protagonismo docente e traduz, em orientações curriculares, o compromisso com uma educação pública de qualidade, equitativa e socialmente referenciada.

REFERENCIAIS E COMPLEMENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Na elaboração deste currículo, foram realizadas complementações metodológicas com base no Currículo do Estado de São Paulo, especialmente no documento Educação Digital e Midiática, adotado como referência para o fortalecimento das práticas pedagógicas relacionadas ao uso crítico das mídias, à leitura e produção de informações, à ética digital e à participação cidadã nos ambientes digitais.

Essa articulação com o currículo estadual amplia as possibilidades de atuação pedagógica, assegura consonância com políticas educacionais mais amplas e reforça a compreensão de que a educação digital e midiática é elemento central para a formação de sujeitos autônomos, críticos e capazes de intervir de forma consciente na sociedade contemporânea.

Assim, o Currículo BNCC Digital da Rede Municipal se constitui como um instrumento orientador das práticas pedagógicas, reafirmando o compromisso com a inovação educacional, a valorização dos profissionais da educação e a formação integral dos estudantes, em diálogo permanente com os desafios e as possibilidades do mundo digital.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

EDUCAÇÃO INFANTIL – BERÇÁRIO II

EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar com música, instrumentos musicais (chocalhos, latas com sequências rítmicas de sons, palmas, imitar sons de animais, mímicas.• Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo;• Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos.
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Executar uma receita apresentando diferentes etapas para os alunos, circuito, jogos de montar com sequências.• Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;• Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	<p>(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar com o uso de materiais não estruturados, rolos de papel, tampinhas, papelão, peças de plásticos.• Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes);• Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais.
	<p>(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Executar jogos de encaixe, blocos de montar, quebra-cabeça.• Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com elas sobre a ordem das etapas;• Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto
	<p>(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar circuitos simples com obstáculos, atividade de segmento de linha, labirinto simples desenhado no chão.• Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão;• Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias.
	<p>(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar quiz de perguntas das histórias contadas, brincadeira morto-vivo.• Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos;• Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações)



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<p>em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de serem julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto).</p>
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	<ul style="list-style-type: none">• Atividade painel sensorial com diferentes dispositivos que as crianças possam manusear, abrir fechar, interruptor, brincadeira estátua, brincadeira toca congela.• Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets);• Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado).
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Brincadeiras de adivinhações, atividade de perguntas e respostas.• Brincar de “telefone sem fio” (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface;• Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).
	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar imagens ou objetos reais de computadores, celulares, tablets. Permitir que as crianças interajam com teclados, mouses, tablets.• Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos;• Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		desenhos, maquetes, colagem, modelagem).
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	<ul style="list-style-type: none">• Vídeos curtos, desenhos que tem uma intencionalidade dentro do tema trabalhado.• Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação;• Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado.
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar com fantoches, história na luva, história na lata utilizando personagens conhecidos das crianças nos meios eletrônicos as quais elas têm acesso, fazer uso de estímulos visuais.• Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de óculos sem grau: (a) Utilizar óculos usados e sem grau; (b) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (c) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (d) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

EDUCAÇÃO INFANTIL – MATERNAL I

EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	<ul style="list-style-type: none">• Jogos de eco, bate palmas em sequência, usar instrumentos, seguir uma sequência de movimentos (exemplo: pular, girar, bater palmas); percurso seguindo de movimentos (exemplo: rastejar), desenhar sequências repetitivas de figuras, colorir figuras respeitando a repetição.• Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo;• Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos.
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Confeção de pequenas receitas: separar ingredientes, preparar a massa, untar a forma, assar a receita, finalização.• Explicar a rotina, ou até mesmo as etapas do banho, colocar a roupa, escovar os dentes e dormir.• Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<ul style="list-style-type: none">• Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária.
	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Jogo de labirinto, amarelinha, mestre mandou,• Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes);• Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais.
	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Descrever como fazer um sanduíche, organização de fila, dobraduras, bordado.• Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com elas sobre a ordem das etapas;• Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto
	(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	<ul style="list-style-type: none">• Percursos com carrinhos resolvendo pequenos obstáculos no percurso, organização de brinquedos, instruções para se vestir.• Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias.
	(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	<ul style="list-style-type: none">• Histórias com perguntas, jogo do sim ou não, caça ao objeto verdadeiro, brincadeira de morto/vivo.• Criar um conjunto de perguntas com base em uma história,



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<p>personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de serem julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto).
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	<ul style="list-style-type: none">• Painel de figuras de dispositivos eletrônicos e não eletrônico, passeio na escola, observando o que está ligado ou desligado, brinquedos com comando que liga e desliga.• Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets); <p>Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado).</p>
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Brincadeira de telefone sem fio, telefone de lata, painel com botões, brincadeira com controle remoto, brincadeira com telefone desligado (a criança aperta no número que a professora pedir).• Brincar de “telefone sem fio” (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface;



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<ul style="list-style-type: none">• Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).
	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa mediada com recursos visuais (apresentação de imagens reais e ilustrativas de diferentes dispositivos. Associar o nome do dispositivo à imagem e função básica. Histórias digitais e teatro de fantoches. Jogos simbólicos (simular um grande tablet no chão)• Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos; Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa “O que é um tablet? Para que serve um celular? Desenho ou colagem coletiva “Como usamos o tablet ou celular”?• Jogo simbólico “Loja de celulares” – Montar um cantinho com celulares de brinquedos, fazer de conta que estão comprando ou usando celulares. Criar livrinhos sobre o uso consciente do tablet ou celular. Música sobre a tecnologia.• Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<p>próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação;</p> <ul style="list-style-type: none">• Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado.
	<p>(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa. Quando usar e quando guardar o celular, explicando o tempo de exposição as telas. O cuidado com os olhos “Ensinar que devemos cuidar da saúde dos olhos e do corpo”.• Refletir que brincar ao ar livre com amigos, é tão divertido quanto usar aparelhos.• Criação de um relógio de tempo de tela.• Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de óculos sem grau: (a) Utilizar óculos usados e sem grau; (b) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (c) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (d) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

EDUCAÇÃO INFANTIL - MATERNAL II

EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	<ul style="list-style-type: none">• Músicas e rimas, jogos de encaixe.• Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo;• Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos.
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Seguir pistas e circuitos com instruções simples• Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral; Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária.
	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar tampinhas, rolinhos de papel recicláveis.• Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes); Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	<p>(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Jogos e desafios que incentivam a tentativa e erro.• Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com elas sobre a ordem das etapas; Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto.
	<p>(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa, contação de histórias e atividades dirigidas.• Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias.
	<p>(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Atividades, jogos ou brincadeiras que incentivem a criança a escolher, rejeitar ou confirmar.• Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos;• Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de serem julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto).



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	<ul style="list-style-type: none">• Apresentar imagens e objetos reais, de dispositivos eletrônicos, histórias, atividade de classificação.• Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets); <p>Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado).</p>
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Atividades com lanternas, brinquedos sonoros, figuras ilustrativas de objetos do cotidiano (celular, televisão, rádio).• Brincar de “telefone sem fio” (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface;• Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).
	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	<ul style="list-style-type: none">• Rodas de conversa e exposição de imagens (micro-ondas, controle remoto, computador) ou objetos reais (brinquedos com teclados, tablet, celular, entre outros).• Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos; <p>Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).</p>



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	<ul style="list-style-type: none">• Vídeos curtos, jogos educativos (demonstrar uso consciente), rodízio orientado de dispositivos.• Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação; Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado.
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	<ul style="list-style-type: none">• Uso consciente e equilibrado, pausas para descanso, atividades lúdicas, linguagem simples.• Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de óculos sem grau: (a) Utilizar óculos usados e sem grau; (b) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (c) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (d) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente.



EDUCAÇÃO INFANTIL – PRÉ I E II		
EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	<ul style="list-style-type: none">• Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos: comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir), respirar; Sequências de sons, as crianças devem ouvir e repetir: palmas, estalos, bater os pés.• Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo;• Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos.
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;• Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária;• Propor a brincadeira de siga o líder, as crianças tem que repetir os movimentos do líder.• Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;• Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	<p>(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Realização de percursos a partir de desenhos no chão (ou maquetes) como, por exemplo: jogos de labirinto; amarelinha; sequências de números e cores;• Utilizar Brinquedos, objetos reais ou criados com recursos pedagógicos que simbolizam telefone, celular, teclado, calculadora...• Brincadeira com os olhos vendados, onde o participante “cego” precisa receber orientações para caminhar na direção correta e atingir um determinado objetivo, como pegar/deixar um objeto, tocar em uma pessoa, etc.• Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes); <p>Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais.</p>
--	--	--



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	<p>(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Oferecer materiais diversos para resolução de problemas. Exemplo: palitos e blocos para descobrir quantas crianças vieram ou quantas faltaram, ou ainda quantas iniciam com a mesma letra, entre outras situações.• Dinâmicas em grupo;• Montagem sequencial.• Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com elas sobre a ordem das etapas;• Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto.
	<p>(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lançar desafios, ouvir as possíveis soluções e aplicar para comprovar qual solução é a mais eficaz;• Jogo de equilíbrio (Torre ou similar)• Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão;• Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).

- Jogos com perguntas de verdadeiro ou falso, baseado em histórias contadas aos alunos;
- Histórias e vídeos interativos (livros que trazem enigmas, vídeos animados)
- **Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos;**
- **Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de serem julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto).**



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	<ul style="list-style-type: none">• Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado): seu mestre mandou; pega-gelo / pega-congelou; estátua.• Jogo da memória com imagens de: telefones, celular, tablet, televisão, etc.• Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets); Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado).
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	<ul style="list-style-type: none">• Criar pistas para uma brincadeira de caça ao tesouro;• Brincar de "telefone sem fio".• Rodas de conversa sobre objetos de comunicação: rádio, celular, televisão, etc.• Brincar de “telefone sem fio” (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface;• Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	<ul style="list-style-type: none">• Criar jogos de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos;• Representar as diferentes formas com os dispositivos por meio de atividades manuais (desenhos, maquetes, colagem, modelagem).• Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos;• Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	<ul style="list-style-type: none">• Criar um painel com imagens de dispositivos eletrônicos;• Trabalhar com rodas de conversa sobre o uso do celular;• Dramatizar situações.• Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação;• Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.

- Criar um “relógio da rotina” com imagens de atividades do dia: brincar, lanchar, realizar atividade;
- Alerta as famílias sobre o uso excessivo de telas para as crianças;
- Convidar especialista para falar sobre os prejuízos do uso desregulado da tecnologia, de forma lúdica para os alunos;
- Apresentar brincadeiras alternativas para os alunos se divertirem sem o uso de recursos digitais.
- **Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de óculos sem grau: (a) Utilizar óculos usados e sem grau; (b) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (c) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (d) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente.**



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

1º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	<ul style="list-style-type: none">• Atividades de classificação e agrupamento de objetos (brinquedos, formas, cores) com discussão sobre semelhanças e diferenças.• Jogos de encaixe e sequências lógicas.• Listar objetos encontrados nos cômodos (quarto, sala, banheiro e cozinha) de casa.• Classificar embalagens de acordo com o material para a reciclagem.• Agrupar e listar objetos de acordo com a cor.• O professor pode pedir que os estudantes organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.</p>
	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Sequenciamento de ações do cotidiano usando lista de palavras, ações e imagens (ex: escovar os dentes, fazer um sanduíche, o que faz antes de chegar na escola, o que faz depois da escola, listar os comércios que encontra no trajeto para a escola com cartões ilustrado.• Fazer receitas, registrando coletivamente o passo a passo e lista de ingredientes.• Brincadeiras de "siga o comando" e circuitos de etapas.• Construir figuras com o Tangram, tendo modelo a ser seguido.• Construção de sequências com material concreto.• O professor pode fornecer sequências de passos para resolver problemas como construir origamis simples, seguir caminhos, executar uma receita, construir figuras com Tangram, entre outros, e solicitar que os estudantes as



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			executem.
		<p>(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Criação de algoritmos simples com blocos físicos ou setas (como "subir", "andar", "virar").• Uso de tapetes quadriculados com comandos passo a passo (programação desplugada).• Coletivamente, construir por meio da escrita orientações para uma brincadeira e também para a construção de um brinquedo utilizando material reciclado.• Registrar por meio de desenhos o desenvolvimento de uma brincadeira.• O professor pode fornecer imagens que descrevem os passos para construir um objeto usando peças do tipo 'Lego' e solicitar que os alunos as organizem em uma sequência que permita construir o objeto. Ou ainda, o professor pode solicitar que os estudantes expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde esconde ou qualquer outro tipo de jogo.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa sobre meios de comunicação (voz, escrita, imagens).• Atividades com símbolos (como emojis) para representar sentimentos ou ideias. Jogo de telefone sem fio.• Fazer uma comunicação por meio de sequência de imagens.• Identificar os animais através de seus sons.• Algumas possibilidades são: transmitir uma palavra por 'telefone sem fio', enviar um desenho para um colega, gravar uma mensagem de áudio e reproduzi-la para um colega, entre outros.
		(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	<ul style="list-style-type: none">• Atividades de codificação com símbolos, cores ou números.• Uso de tabelas simples para codificar nomes ou palavras (ex: A=1, B=2). Introdução ao conceito de pixel art.• O professor poderá mostrar que, ao pintar as áreas de uma imagem com cores pré-definidas (codificação), uma imagem é recuperada (informação) ou mostrar a relação de uma música com suas notas musicais.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	<ul style="list-style-type: none">• Exploração de equipamentos como tablets, caixas de som, calculadoras e outros recursos tecnológicos. Conversa sobre como esses objetos ajudam no dia a dia.• O professor poderá utilizar um jogo educacional em ferramentas como computador, tablet, mesas interativas, celular, em que os estudantes possam experimentar seus recursos. Também poderá explorar a IA como tecnologia digital.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF01CO07) Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa sobre o uso seguro da internet e dos aparelhos digitais. Histórias ilustradas sobre privacidade e cuidado com informações pessoais.• O professor poderá fazer um jogo de imagens de dispositivos como celular, tablet, computador, dentre outros, em que os alunos precisam apresentar o que as pessoas fazem com essas tecnologias. Assim, o professor poderá destacar os cuidados quando usamos esses dispositivos.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

ENSINO FUNDAMENTAL – 2º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.	<ul style="list-style-type: none">• Agrupamento de imagens ou objetos obedecendo padrão propostos. (meios de transporte: aquáticos, terrestres ou aéreos.)• Propor classificações de objetos e imagens a partir de suas características.• O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os estudantes agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.</p>
	Algoritmos com repetições simples	<p>(EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Usando comandos simples como “Fazer uma receita de bolo, lavar as mãos, arrumar a mochila”, propor que os alunos descrevam o passo a passo.• Construir em grupos um mapa para caça ao tesouro, registrando o passo a passo a ser seguido. Participar do jogo caça ao tesouro.• Os estudantes podem construir algoritmos com conjuntos de instruções pré-definidas, como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda, bem como definir seus próprios conjuntos de instruções. Para descrever a tarefa de andar 10 passos, virar à esquerda e andar mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: ‘Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes’.
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	<p>(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Seguindo o passo a passo de uma receita.• Atividade de Soma e Dobradura de Figuras: Usando a calculadora somar dois números simples, como $3 + 2$ ou $4 + 1$. Depois, dobrar uma folha de papel do tamanho de uma figura que represente o resultado da soma (por exemplo, dobrar uma folha ao meio



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>para fazer uma figura que simbolize o número total).</p> <ul style="list-style-type: none">• Sequência de Instruções para Subtração com Dobradura - Usando a calculadora para fazer uma subtração simples, como $5 - 2$. Depois, elas devem dobrar uma folha de papel em partes iguais ao número do resultado (por exemplo, dobrar ao meio se o resultado for 3, ou em três partes se for 3).• Jogo de Instruções com Operações e Dobradura – Criar cartões com operações simples (exemplo: $2 + 2$, $4 - 1$). As crianças escolhem um cartão, usam a calculadora para resolver, e depois realizam uma dobradura que represente o resultado (por exemplo, dobrar uma folha em partes iguais ao número obtido). Depois, elas podem explicar o passo a passo, as instruções que seguiram, reforçando a compreensão de conjuntos de instruções bem definidos.• Os estudantes poderão começar a identificar que alguns conjuntos de instruções (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).
--	--	--	--



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	Hardware e software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.	<ul style="list-style-type: none">• Usando como exemplo um carrinho de controle remoto, levar o aluno a compreender e diferenciar:• Hardware: o que se pode tocar (bateria, controle remoto, o carrinho, etc)• Software: é o comando que faz o carrinho andar.• Solicitar que os alunos pesquisem outros exemplos e façam essa diferenciação para a turma oralmente.• O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um app do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira etc). Pode-se utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.	<ul style="list-style-type: none">• Trazer imagens de diferentes tecnologias e solicitar que os alunos classifiquem de acordo com o seu uso.• Escolher uma tecnologia que utiliza com frequência, ilustrar e apresentar para a turma.• Identificar o uso dos diferentes recursos tecnológicos em casa e na escola.• O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros), destacando características de cada uma



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos no seu cotidiano: celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, inteligência artificial no dia a dia dos estudantes, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de cada uma.</p>
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa sobre o uso seguro das tecnologias (celulares, computadores, tablets).• Quiz de perguntas relacionadas à segurança na internet.• Elaboração coletiva de dicas de segurança na rede.• O professor poderá criar um portfólio com alguns cuidados ao jogar nos dispositivos como celular e tablets.



ENSINO FUNDAMENTAL – 3º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF03CO01) Associar os valores 'verdadeiro' e 'falso' a sentenças lógicas que dizem respeito a situações do dia a dia, fazendo uso de termos que indicam negação.	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação de diferentes sequências lógicas por escrito e oralmente de acordo com o componente curricular a ser trabalhado em que os alunos devem associar com verdadeiro ou falso.• O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como: Cinco é maior que seis. (Falso) Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso).
	Algoritmos com repetições condicionais simples	(EF03CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples com condição (iterações indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	<ul style="list-style-type: none">• Construção de algoritmos com conjuntos de instruções como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda como, por exemplo, as orientações para um jogo de tabuleiro em que a ação é diferente dependendo dos obstáculos encontrados.• O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um app do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira etc). Pode-se utilizar dispositivos do cotidiano



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).
	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	<ul style="list-style-type: none">• Criar um algoritmo que descreva uma tarefa que pode ser dividida em etapas e/ou combinações de dois algoritmos.• Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor, organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado.	<ul style="list-style-type: none">• Demonstração de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação.• Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.), em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		<p>(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados.• Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A informação sobre uma data pode ser recuperada pelo processamento de uma composição de dados de um dia, de um mês e de um ano em uma determinada ordem. Imagens podem ser representadas, por exemplo, por composições de cores em determinados pontos (pixels).
	Interface física	<p>(EF03CO06) Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Exemplificar os diferentes tipos de dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, etc.) e de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora, etc.).• É importante entender que o computador se comunica com o mundo exterior por dispositivos físicos próprios. Alguns dos dispositivos permitem fornecer informações para os computadores, os dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.), enquanto outros permitem que o computador transmita informações para o mundo exterior, os dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.). Exemplificar os diferentes tipos de dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.) e de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.).
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	<p>(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Solicitação de pesquisa simples sobre algum tema em que o aluno deverá verificar os diferentes resultados e fazer uso de filtros de pesquisa.• O professor pode solicitar uma pesquisa simples em algum site de escolha do docente, sobre temas como um personagem de desenho animado por exemplo, em que os alunos poderão verificar os diferentes resultados da



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>busca, verificando filtros de pesquisa, testando novas palavras associadas a escolhida primeiramente e assim os diferentes tipos de informação sobre um mesmo assunto.</p>
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	<ul style="list-style-type: none">• Utilização de ferramenta de desenho para os alunos criarem uma figura que represente algum evento importante para a eles.• O professor poderá utilizar uma ferramenta de desenho para os alunos criarem uma figura que represente suas férias ou algum evento importante.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação de caso de roubo de dados de pessoas, solicitando aos alunos que destaquem o que pode ter acontecido para que os dados pudessem ter sido roubados e os impactos que isso pode causar.• O professor poderá apresentar um caso em que foram utilizados dados roubados de pessoas, solicitando aos alunos que destaquem o que pode ter acontecido para que os dados pudessem ter sido roubados. Poderá ainda, a partir do que foi levantado pelos alunos, criar um painel com imagens dos dispositivos computacionais e ferramentas digitais como tablets, celular, computador, IAs apontando em cada um deles os impactos de acordo com o que mais se utiliza nesses dispositivos.

ENSINO FUNDAMENTAL – 4º ANO



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	<ul style="list-style-type: none">• Criando e manipulando matrizes com objetos do mundo real. Objetivo: Reconhecer objetos que podem ser representados por matrizes, onde cada componente tem uma posição definida por coordenadas, e fazer manipulações simples nessas representações.• Passo a passo da atividade: Os alunos devem escolher um objeto do mundo real ou digital, como uma casa, uma árvore, um carro, uma flor ou um rosto sorridente.• Desenho na grade: Desenharam o objeto na grade, usando as células para montar a forma. Cada quadradinho da grade será uma coordenada (linha e coluna).• Representação por matriz: Depois de desenhar, peça para eles preencherem uma tabela (matriz) com 0s e 1s:<ul style="list-style-type: none">• 1 para as células onde o objeto está presente• 0 para as células vazias ao redor• Por exemplo, se o objeto ocupa as posições (2,2), (2,3), (3,2), (3,3), eles colocam 1 nessas posições e 0 nas demais.• Manipulação simples:<ul style="list-style-type: none">• Pedir para eles fazerem uma mudança na matriz, como mover o objeto uma posição para a direita ou para baixo, alterando as posições dos 1s na matriz.• Desenhar novamente o objeto na grade, usando a nova matriz.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<ul style="list-style-type: none">• Discussão: Conversar com os alunos sobre como a matriz ajuda a organizar e representar objetos. Perguntar como eles podem usar essa ideia para criar desenhos ou representar objetos no computador.• O professor pode solicitar que os alunos construam o tabuleiro (usando uma matriz) e joguem a batalha naval, no qual os tiros são dados informando as coordenadas no tabuleiro. Outra atividade que pode ser feita é apresentar diferentes fachadas de prédios e solicitar que os alunos representem a distribuição das janelas por matrizes, registrando nas correspondentes coordenadas as características de cada janela (por exemplo, aberta ou fechada, com cortina ou não, com persiana ou não). Com essas representações, os alunos podem fazer um jogo estilo “cara a cara” no qual cada jogador escolhe secretamente uma janela (por exemplo 2ª janela do 3º andar) e o adversário deve descobrir a janela escolhida. Para isso, os jogadores devem fazer perguntas, sobre as características das janelas, que permitam ir descartando janelas até descobrir a janela escolhida pelo adversário. O registro das janelas descartadas deve ser feito na matriz que representa a fachada do prédio.
		(EF04CO02) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de registros que estabelecem uma organização na qual cada componente é identificado por um nome, fazendo manipulações sobre estas representações.	<ul style="list-style-type: none">• Criar uma lista de animais de estimação.• Organizar uma lista de brinquedos.• Desenhar uma lista de frutas favoritas – Escrever os nomes, junto com a cor e sabor (doce ou azedo), em seguida organizar as frutas por cor e sabor.• O professor pode distribuir imagens de documentos de identidade de



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>peças fictícias e solicitar que os alunos identifiquem quais informações estão disponíveis nos documentos, como nome, registro geral, filiação, naturalidade, data de nascimento etc. Pedir que os alunos separem os documentos cujas pessoas tenham nascido em um determinado ano ou tenham nascido em uma determinada cidade. O docente pode ainda solicitar que identifiquem qual é a cidade em que a maioria das pessoas nasceu. Outra atividade que pode ser feita é solicitar que os alunos, em grupos, criem um formulário para coletar informações anônimas sobre os colegas, como características físicas, gostos sobre comida, time de futebol, jogo/brincadeira, filmes etc. Após, distribuir aos colegas de grupos diferentes para que completem e devolvam ao grupo. De posse dos formulários preenchidos, os grupos devem identificar qual o colega que preencheu cada formulário.</p>
Algoritmos com repetições simples e aninhadas	(EF04CO03) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.		<ul style="list-style-type: none">• Escrever uma receita e sua sequência, em seguida explicar o passo a passo a uma colega.• Desenhar um algoritmo para escovar os dentes, usando setas para indicar o passo a passo, podendo incluir repetições como escovar os dentes várias vezes.• Criar uma lista de passos (algoritmo) para montar um quebra-cabeça, em seguida poderão ajustar conforme as necessidades.• Criar oralmente uma história curta em que os personagens fazem ações repetidas, em seguida os alunos poderão representar a história com desenhos ou palavras, identificando as repetições.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<ul style="list-style-type: none">Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas. As repetições, aqui, podem ser aninhadas, isto é, um ciclo de repetição pode conter outro. Imaginando que alguém quer lavar as janelas de um prédio com 10 andares e 20 janelas por andar. A pessoa pode lavar as 20 janelas de um andar, e depois ir para o próximo andar (até chegar ao último andar). Este é um algoritmo que envolve uma repetição aninhada: A pessoa vai repetir 10 vezes a tarefa de lavar 20 janelas, que por sua vez, repete 20 vezes a tarefa de lavar uma janela.
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF04CO04) Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital).	<ul style="list-style-type: none">Fazer códigos com desenhos: cada criança deverá construir seus códigos utilizando desenhos e escrever uma mensagem. O colega deverá descobrir usando um guia de códigos (criado pelo aluno) decifrar a mensagem.Pode-se utilizar a tabela ASCII de codificação de caracteres. Por exemplo, quando se utiliza a tabela ASCII de codificação, a letra "A" é representada pelo número decimal 65, que é codificado em binário como 1000001.
		(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	<ul style="list-style-type: none">Transformando objetos em código: levar informações de maneira simplificada sobre a representaçãoPode-se utilizar como exemplos a tabela ASCII, que especifica como codificar caracteres em formato digital, ou os formatos de imagem 'Portable BitMap' e 'Portable GrayMap', que codificam uma imagem de forma simples usando uma matriz de 0 e 1 (branco e preto) ou com uma matriz com valores entre 0 e 255 (tons de cinza), respectivamente.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).	<ul style="list-style-type: none">• Proporciona aos alunos momentos de produção escrita com editor de texto. Na sequência a história será apresentada aos colegas de sala utilizando a lousa digital. Coletivamente realização a reescrita do texto.• O professor poderá propor um projeto de criação de uma história digital ou um vídeo de curta duração, em que os alunos experimentam os recursos de um editor de texto ou de vídeo.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	<ul style="list-style-type: none">• Roda de conversa sobre o que são dados pessoais e o porquê é tão importante proteger vários deles. Em seguida em grupos elaborar uma lista com os dados pessoais que podem ser compartilhados com os colegas• Propõe-se que o aluno reflita sobre aspectos éticos relacionados a manipulação de dados, como quando faz download de arquivos, compartilha uma imagem, utiliza ferramentas de IA, dentre outros. Construção de um painel, a partir das imagens de tecnologias como o celular e computador, em que os alunos poderão destacar ações importantes de quando se manipula um dado como imagem, música, vídeo, informação, como verificar as permissões, autoria, dentre outros.
		(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.	<ul style="list-style-type: none">• Apresentar diferentes biografias de um mesmo autor aos alunos. Em seguida proporcionar momentos de pesquisa, onde seja possível que os alunos identifiquem possíveis informações falsas.• O professor poderá organizar casos em que se precisa de determinadas informações e ao se deparar com elas, se verifica que muitas dessas informações estão equivocadas, comparando páginas



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			que tratam do mesmo tema, mas com informações diferentes como por exemplo em uma biografia.
--	--	--	---

ENSINO FUNDAMENTAL – 5º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	<ul style="list-style-type: none">• Lista de Compras: Criação de uma lista de compras com itens que eles costumam usar em casa. Eles podem organizar a lista por categorias, como frutas, vegetais, laticínios etc.• Lista de Tarefas: Produzir uma lista de tarefas diárias. Eles podem priorizar as tarefas e marcar as que já foram concluídas, praticando a manipulação da lista.• Lista de Livros: Criação de uma lista de livros que gostariam de ler ou que já leram. Eles podem incluir informações como autor, gênero e



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>uma breve descrição.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lista de Animais: Listar animais que os alunos conhecem, organizando-os por habitat (terrestre, aquático, aéreo) ou por tipo (mamíferos, aves, répteis).• Listas Digitais: Utilizando aplicativos ou ferramentas digitais para criar listas, como Google Keep ou Trello. Os alunos podem experimentar adicionar, remover e reorganizar itens.• O professor pode fornecer um monte de cartas agrupadas por naipes e em cada naipe as cartas estão ordenadas por seus valores, bem como fornecer novas cartas, solicitar que os alunos as incluam no baralho mantendo a ordem e registrem as cartas vizinhas. O professor também pode solicitar que todas as cartas de determinado valor sejam substituídas por cartas curingas ou retiradas do monte. Outra tarefa que pode ser dada é fazer a busca por uma carta específica que pode ou não estar no monte de cartas.
		<p>(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização comum a quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Criação de um Mapa de Amigos: Os alunos desenham um grafo representando suas amizades. Cada discente será um vértice e as arestas representarão as amizades entre eles. Eles podem usar diferentes cores para indicar diferentes grupos de amigos.• Árvore Genealógica: Fazer uma árvore genealógica simples, onde cada membro da família é um vértice e as conexões familiares são as arestas. Isso pode ser uma ótima maneira de aprender sobre relações familiares.• Jogo de Conexões: Organizar um jogo onde os alunos devem conectar diferentes objetos (como frutas, animais, ou objetos da sala de aula)



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>usando um grafo. Eles podem discutir como esses objetos estão relacionados e desenhar as conexões.</p> <ul style="list-style-type: none">• Explorando a Internet: Mostrar como sites podem ser representados como grafos, onde cada site é um vértice e os links entre eles são as arestas. Os alunos podem escolher alguns sites que gostam e desenhar um grafo simples mostrando como eles estão conectados.• O professor pode distribuir, para diferentes grupos os alunos, mapas do bairro onde alguns prédios estão marcados. Pedir que eles tracem linhas ligando esses prédios sempre que houver um caminho entre eles sem passar na frente de outro (dentre os marcados). Marcar na linha traçada o número de quadras de cada caminho considerado. Pedir que os grupos comparem seus grafos para verificar se todos têm as mesmas arestas ou não e qual o número de quadras dos caminhos encontrados. Depois pode-se construir conjuntamente a representação do grafo, considerando os menores caminhos encontrados dentre os resultados de cada grupo. Com a representação única pedir que tracem rotas passando por determinados prédios, calculando o número de quadras que se deve andar para chegar no destino. Voltar ao mapa e traçar as rotas identificadas no grafo, nas ruas do bairro. O professor pode distribuir os perfis fictícios de diferentes pessoas em alguma rede social, indicando amigos comuns entre os donos dos perfis. Pedir que representem a relação de amizade através de um grafo, no qual as pessoas são representadas por vértices e a amizade pelas arestas. Depois fazer perguntas sobre amigos comuns, “distância” de
--	--	--	--



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			amizades etc.
	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	<ul style="list-style-type: none">• Jogo da Verdade ou Falsidade - Objetivo: Criar sentenças que sejam verdadeiras ou falsas.• Atividade: Cada aluno escreve cinco sentenças sobre si mesmo (por exemplo, "Eu gosto de chocolate" ou "Eu tenho um cachorro"). Os colegas devem adivinhar se as sentenças são verdadeiras ou falsas. Depois, os alunos podem discutir como transformar essas sentenças em negações (por exemplo, "Eu não gosto de chocolate").• Construindo Sentenças Lógicas• Objetivo: Praticar conjunção e disjunção. Atividade: Cada aluno recebe duas sentenças, como "Hoje é segunda-feira" (A) e "Está chovendo" (B). Peça que eles formem: Conjunção (A e B): "Hoje é segunda-feira e está chovendo."• Disjunção (A ou B): "Hoje é segunda-feira ou está chovendo." Depois, eles podem discutir se as sentenças resultantes são verdadeiras ou falsas, dependendo das condições. Cartões de Sentenças Objetivo: Identificar e manipular sentenças lógicas. Atividade: Criar cartões com diferentes sentenças (algumas verdadeiras e outras falsas). Os alunos devem trabalhar em grupos para classificar as sentenças como verdadeiras ou falsas e, em seguida, aplicar operações de negação, conjunção e disjunção. Por exemplo, se a sentença for "O céu é azul", a negação seria "O céu não é azul". - Tabela Verdade



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<ul style="list-style-type: none">• Objetivo: Compreender como funcionam as operações lógicas. Atividade: Introduza a tabela verdade para conjunção (E) e disjunção (OU). Dê exemplos simples e peça aos alunos que preencham a tabela para diferentes combinações de sentenças. Por exemplo: A: "Está sol." B: "Está quente." Preencher a tabela para A e B, A e não B, não A e B etc. -Desafio das Sentenças Objetivo: Aplicar operações lógicas em um contexto divertido. Atividade: Criar um jogo de perguntas e respostas onde os alunos devem responder a perguntas baseadas em sentenças lógicas. Por exemplo, "Se A é verdadeiro e B é falso, o que é A e B? E A ou B?" Os alunos podem trabalhar em duplas para discutir e chegar a uma resposta.• O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como por exemplo: Cinco é maior que seis. (Falso) Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) Cinco é maior que seis E maior que dois. (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dez (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dois. (Verdadeiro)
	Algoritmos com seleção condicional	(EF05CO04) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	<ul style="list-style-type: none">• - Jogo da Adivinhação: Descrição: Os alunos criam um algoritmo para um jogo onde um jogador pensa em um número entre 1 e 100, e os outros jogadores tentam adivinhar. Atividade: Em grupos, os alunos devem descrever oralmente ou



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>escrever o algoritmo que inclui:</p> <p>Sequência: "O jogador escolhe um número."</p> <p>Seleção condicional: "Se o palpite for menor que o número, diga 'maior'; se for maior, diga 'menor'."</p> <p>Repetição: "Continue até que alguém adivinhe o número."</p> <p>- Receita de Bolo:</p> <p>Descrição: Criar um algoritmo para fazer um bolo.</p> <p>Atividade: Os alunos podem desenhar ou escrever os passos da receita, incluindo:</p> <p>Sequência: "Misture os ingredientes, coloque na forma, asse por 30 minutos."</p> <p>Seleção condicional: "Se o bolo estiver dourado, retire do forno; se não, deixe mais 5 minutos."</p> <p>Repetição: "Misture a massa até que não haja grumos."</p> <p>- Caça ao Tesouro:</p> <p>Descrição: Organizar uma caça ao tesouro na escola.</p> <p>Atividade: Os alunos devem criar um mapa e um algoritmo que descreva como encontrar o tesouro, incluindo:</p> <p>Sequência: "Vá até a árvore, depois vire à direita."</p> <p>Seleção condicional: "Se você encontrar uma pista, siga-a; se não, continue em frente."</p> <p>Repetição: "Verifique cada pista até encontrar o tesouro."</p> <p>- Desenho de Personagens:</p>
--	--	--	--



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>Descrição: Criar um personagem de história em quadrinhos.</p> <p>Atividade: Os alunos podem usar pictogramas para descrever o processo de criação do personagem, incluindo:</p> <p>Sequência: "Desenhe a cabeça, depois o corpo."</p> <p>Seleção condicional: "Se o personagem for um super-herói, adicione uma capa; se for um vilão, adicione uma máscara."</p> <p>Repetição: "Desenhe os olhos e a boca até que fiquem como você deseja."</p> <ul style="list-style-type: none">- História em Quadrinhos: Peça aos alunos que criem uma história em quadrinhos que represente um algoritmo. Eles podem usar sequências, repetições e seleções condicionais em suas narrativas. Por exemplo, uma história sobre como fazer um lanche pode incluir passos sequenciais e decisões sobre quais ingredientes usar. <p>-Jogo de Tabuleiro: Desenvolva um jogo de tabuleiro onde os jogadores devem seguir um conjunto de regras (algoritmos) para avançar. Inclua cartas que representem decisões (seleções condicionais) e ações repetitivas, como "avance duas casas" ou "perca uma rodada".</p> <ul style="list-style-type: none">- Dança Algorítmica: Crie uma coreografia onde os alunos devem seguir um algoritmo de dança. Eles podem usar sequências de movimentos, repetir certos passos e fazer escolhas sobre quais movimentos executar em diferentes partes da música.
--	--	--	--



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>-Programação Desplugada: Organize uma atividade em que os alunos devem "programar" um colega para realizar uma tarefa, como desenhar uma figura. Eles devem usar instruções claras, incluindo seqüências e condições, como "se você chegar ao ponto A, vire à direita".</p> <ul style="list-style-type: none">• - Simulação de Problemas do Dia a Dia: Proponha problemas do cotidiano que os alunos devem resolver usando algoritmos. Por exemplo, "Como organizar uma festa?" Eles podem listar as etapas, decidir o que fazer em diferentes situações (condições) e repetir tarefas, como enviar convites.• O professor pode solicitar que os alunos simulem um algoritmo que descreve o que fazer para atravessar uma rua com semáforo usando a instrução de seleção condicional: um trecho deste algoritmo poderia ser: "se o semáforo estiver vermelho OU amarelo, aguardar na calçada, caso contrário, atravessar a rua". Além disso, pode solicitar que os alunos determinem os passos de um algoritmo que faça uso da seleção condicional, como por exemplo, definir as ações que devem ser realizadas ao chegar a algum local caso este esteja aberto ou fechado.
--	--	--	--



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

MUNDO DIGITAL	Arquitetura de computadores	(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	<ul style="list-style-type: none">- Jogo da Memória Objetivo: Reconhecer os componentes do computador. Material: Cartões com imagens e nomes dos componentes (como teclado, mouse, monitor, CPU, disco rígido etc.). Como jogar:<ul style="list-style-type: none">• Crie pares de cartões: um com a imagem do componente e outro com o nome.• Misture os cartões e coloque-os virados para baixo.• Os alunos devem virar dois cartões por vez, tentando encontrar os pares. Quando um aluno encontrar um par, ele deve explicar a função daquele componente.- Montagem do Computador Objetivo: Aprender sobre a função de cada componente. Material: Imagens recortadas de cada componente do computador. Como fazer:<ul style="list-style-type: none">• Divida os alunos em grupos e forneça as imagens dos componentes. Peça que montem um "computador" colando as imagens em uma cartolina. Cada grupo deve apresentar seu computador e explicar a função de cada componente.- Caça ao Tesouro Objetivo: Identificar componentes em um computador real.
---------------	-----------------------------	---	--



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>Material: Um computador ou laptop disponível na sala de aula.</p> <p>Como fazer:</p> <p>Crie uma lista de componentes para os alunos encontrarem (teclado, mouse, monitor, etc.).</p> <p>Os alunos devem trabalhar em duplas para encontrar e identificar cada componente na lista.</p> <p>Ao final, cada dupla pode compartilhar o que encontrou e o que aprendeu sobre cada parte.</p> <ul style="list-style-type: none">- Desenho Criativo Objetivo: Reforçar o aprendizado de forma artística. Material: Papel, lápis de cor e canetinhas. Como fazer: Peça aos alunos que desenhem um computador e incluam todos os componentes que aprenderam. Eles devem rotular cada parte e escrever uma breve descrição da função de cada componente. Exponha os desenhos na sala de aula para que todos possam ver.- Quiz Interativo: Elabore um quiz com perguntas sobre os componentes do computador, suas funções e exemplos. Isso pode ser feito em formato digital ou em papel.- Visita a um Laboratório de Informática onde os participantes possam ver os componentes de um computador em funcionamento e aprender mais sobre como eles interagem.
--	--	--	---



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<ul style="list-style-type: none">• Explicar os componentes básicos dos computadores e suas funções: processador, memória, e exemplos de diferentes dispositivos de entrada e saída.
	Armazenamento de dados	(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	<ul style="list-style-type: none">• Jogo de Memória: Faça um jogo de memória com cartões que representem diferentes tipos de armazenamento, como HD, pen drive, nuvem, etc. Os alunos devem combinar os cartões e discutir onde cada tipo de armazenamento é mais útil.• Debate em Grupo: Divida a turma em dois grupos. Um grupo deve defender o uso de dispositivos locais e o outro, o uso de armazenamento remoto. Depois, cada grupo apresenta suas ideias e os alunos podem votar na opção que acham mais interessante.• Desenho Criativo: Peça aos alunos que desenhem um dispositivo local e um remoto. Eles podem incluir o que acham que pode ser armazenado em cada um e apresentar seus desenhos para a turma.• É possível falar sobre algumas das funções de um sistema operacional (gerenciamento da memória, de sistemas de arquivos, de dispositivos de entrada e saída como teclado, mouse, monitores, impressoras etc.). Também é possível mostrar que existem vários sistemas operacionais diferentes (Windows, Linux, macOS etc.).



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

	Sistema operacional	(EF05CO07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa sobre o conceito de Sistema operacional, em seguida discussão onde cada aluno pode compartilhar sua definição e exemplos, promovendo uma conversa sobre como esses sistemas ajudam a usar o computador.• Pode-se exemplificar os diferentes dispositivos de armazenamento de dados existentes, mostrar que os arquivos são organizados de forma diferentes neles e, para cada dispositivo, mostrar claramente se o dispositivo é local (acoplado permanentemente ao computador do usuário) ou remoto (removível ou dispositivo de armazenamento na internet).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO08) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	<ul style="list-style-type: none">• Caça ao Tesouro de Informações: Crie uma lista de perguntas sobre um tema específico (por exemplo, animais, planetas ou história). Os alunos devem pesquisar na internet para encontrar as respostas. Depois, eles devem apresentar as fontes que usaram e explicar por que acham que essas fontes são confiáveis.• Comparação de Fontes: Apresentar aos alunos duas ou três informações sobre um mesmo tema, mas de fontes diferentes (uma confiável e outra não). Peça que eles analisem as informações e discutam em grupos qual delas parece mais confiável e por quê.• Verificação de Fatos: Ensinar os alunos a usar sites de verificação de fatos. Dar a eles algumas afirmações populares ou boatos que circulam na internet e peça que verifiquem se são verdadeiros ou falsos, usando essas ferramentas.• Debate sobre Fake News: Organizar um debate em sala de aula sobre



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>o impacto das fakenews. Os alunos podem discutir como as informações falsas podem afetar as pessoas e a importância de checar as fontes antes de compartilhar algo.</p> <ul style="list-style-type: none">• O professor pode propor um estudo comparativo entre sites de jornais oficiais e blogs para falar sobre as fontes de informação, considerando sua confiabilidade, trazendo os conceitos de fake news e deepfake.
Uso de tecnologias computacionais	(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.		<ul style="list-style-type: none">• Introduzir o conceito de direitos autorais.• Descrição: Peça aos alunos que pesquisem o que são direitos autorais. Eles podem usar livros, internet ou conversar com familiares. Depois, cada aluno deve apresentar uma breve explicação sobre o que aprendeu. <p>Identificando Mídia</p> <ul style="list-style-type: none">• Objetivo: Reconhecer diferentes tipos de mídias digitais.• Descrição: Mostrar aos alunos exemplos de diferentes mídias digitais, como músicas, vídeos, imagens e textos. Em grupos, eles devem discutir quais dessas mídias podem ter direitos autorais e por quê.• Plágio.• Objetivo: Compreender o conceito de plágio.• Descrição: Explicar o que é plágio e por que é importante respeitar o trabalho dos outros. Em seguida, forneça exemplos de textos e peça aos alunos que identifiquem se são originais ou plagiados.• O estudante poderá criar um portfólio com imagens de personagens de desenhos animados, incluindo alguns criados por ele com IA, e poderá citar as fontes e propor um formato em que considera todos



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			os direitos autorais.
		(EF05CO10) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	<ul style="list-style-type: none">• Debate em Sala de Aula: Divida a turma em grupos e proponha um debate sobre como a tecnologia mudou diferentes profissões. Cada grupo pode escolher uma profissão (como médico, professor, agricultor etc.) e discutir como a tecnologia impactou essa área. Ao final, cada grupo pode apresentar suas conclusões.• Criação de Histórias em Quadrinhos: Peça aos alunos que criem uma história em quadrinhos que mostre um dia na vida de uma pessoa que usa tecnologia em seu trabalho. Eles podem incluir elementos de como a tecnologia facilita ou complica a vida dessa pessoa.• Desenho ou Pintura: Pedir aos alunos que desenhem ou pintem uma cena que represente o futuro do trabalho com tecnologia. Eles podem usar sua imaginação para mostrar como as profissões podem ser diferentes em 10 ou 20 anos.• Nessa habilidade, o aluno poderá criar uma animação em computador ou papel sobre alguma impressão que ele tenha sobre um impacto da tecnologia na sociedade, como por exemplo uso do celular para mandar mensagem de áudio em vez de uma chamada, comum no cotidiano das pessoas.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.

- Jogo de Classificação
- Preparar cartões com diferentes problemas do dia a dia (ex.: fazer uma pesquisa, criar uma apresentação, desenhar um projeto).
- Outros cartões terão tecnologias (ex.: computador, tablet, quadro digital, impressora).
- Os alunos devem combinar os cartões, justificando por que aquela tecnologia é adequada para resolver o problema apresentado.
- Debate em Grupo
- Apresentar um problema (ex.: organizar uma festa na escola).
- Peça aos alunos que discutam em grupos qual tecnologia seria mais útil para resolver esse problema e por quê.
- Depois, cada grupo compartilha suas ideias com a turma.
- Atividade de Pesquisa e Apresentação
- Os alunos escolhem uma tecnologia computacional (como um software de desenho, uma ferramenta de edição de vídeo, um aplicativo de mapas).
- Pesquisam como ela funciona e para que tipos de problemas ela é mais adequada.
- Apresentam suas descobertas para a turma, explicando a escolha.
- **O professor pode propor um jogo em que apresenta alguns problemas que precisam de solução usando diferentes tecnologias e os alunos individualmente ou em grupos buscam a solução escolhendo a melhor tecnologia considerando diferentes critérios.**



ENSINO FUNDAMENTAL – 6º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO		HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Tipos de dados	(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as e coleções(conjuntos)e associando cada coleção a um 'tipo dedados'	<ul style="list-style-type: none">• Separar e classificar em grupos “seres vivos e não vivos os componentes de uma escola.• Encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.
		Linguagem de programação	(EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">• Preparar uma receita culinária e suas etapas• Calcular a média de notas de uma turma em uma dada disciplina e informar se o resultado está acima da média do colégio.
		(EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.	<ul style="list-style-type: none">• Compreender e construir as 4 etapas do método científico a partir de um problema existente na escola: desperdício de alimento• Desenvolver um programa que: (1) “Se o ponteiro do mouse tocar no animal então o animal andará 10 passos, 10 vezes seguidas.” (2) “Dada uma pilha de cartas, se a pilha estiver vazia, dizer que não há Ás; se a primeira carta for um Ás, dizer que há Ás na pilha,	



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<p>senão, remover a primeira carta e verificar se há Ás no resto da pilha.”</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver um programa que: (1) “Se o ponteiro do mouse tocar no animal então o animal andará 10 passos, 10 vezes seguidas.” (2) “Dada uma pilha de cartas, se a pilha estiver vazia, dizer que não há Às; se a primeira carta for um Ás, dizer que há Ás na pilha, senão, remover a primeira carta e verificar se há Ás no resto da pilha.
Estratégias de solução de problemas	Decomposição	(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">• Quiz sobre as etapas de tratamento de água• Decompor o problema de desenhar imagens em subproblemas de desenhar formas básicas, compondo as subsunções por meio de operações sobre imagens (sobrepor, posicionar ao lado etc.). Decompor o problema de desenhar uma casa em subproblemas de desenhar polígonos regulares (retângulos, quadrados, triângulos), compondo essas formas com as operações sobre imagens (rotação, sobreposição etc.).	
	Generalização	(EF06CO05) Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os	<ul style="list-style-type: none">• Como acender um forno à lenha em suas diversas etapas, entre outras situações que requer uma atenção de planejamento.• Encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta;	



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			<p>respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.</p> <p>(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.</p>	<p>para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudo sobre o desemprego no Brasil: suas causas e diferenças entre faixas etárias. Apresentar políticas públicas.• Comparar diferentes instâncias do problema de calcular a área de um retângulo, identificando que o que varia entre elas são as medidas da base e da altura e, por fim, criar um algoritmo para calcular a área de qualquer retângulo.
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	<p>(EF06CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Os alunos recebem uma frase (por fileiras) cortada/separadas por palavras embaralhadas. Organizar as frases de diversas formas testando as possibilidades.• Utilizar os alunos como equipamentos de transmissão, passar uma frase em pedaços de papel e orientar alguns deles inicialmente a entregarem sempre seu pedaço de papel e em um segundo momento a não entregar o pedaço. Depois pode ser avaliado como a mensagem chega no destino nestas diferentes condições.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		Gestão de dados	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	<ul style="list-style-type: none">• Separar em pastas diversas, os diferentes grupos de palavras afim de organizar as palavras em suas respectivas pastas• Utilizar um arquivo físico para simular um sistema de arquivos e realizar ações de manipulações das diversas pastas, realizando analogias com os arquivos.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	<ul style="list-style-type: none">• Estudo de linguagens apropriadas ao apresentar um trabalho, postura e comportamento• Identificando e refletindo sobre conduta online, por exemplo, propondo regras de conduta que colaborem para o debate de questões éticas em evidência.
	Uso de tecnologias computacionais	Tecnologia digital e sustentabilidade	(EF06CO10) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e a sustentabilidade.	<ul style="list-style-type: none">• Fazer uma pesquisa sobre o uso das tecnologias no bairro e entorno da escola• Refletindo e discutindo sobre sustentabilidade e tecnologia, por exemplo, identificando formas de economizar energia e outros recursos, como desligando os dispositivos ou deixando os em modo de economia de energia.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

ENSINO FUNDAMENTAL – 7º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO		HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando registros e matrizes	(EF07CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado ou só de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">• Editar um perfil que o aluno mais utiliza, descrevendo suas informações.• Desenvolver um programa que leia os dados de um documento de identidade, calcule a idade e mostre todas as informações na tela. Ou um programa que armazene um cadastro de grupos de pessoas com os seguintes dados: nome, telefone e data de nascimento (dia, mês, ano) e realize consultas (como pessoas que fazem aniversário em um determinado mês).• Desenvolver um programa que lê os cartões de resposta do vestibular e um gabarito, verificando para cada candidato o seu número de acertos.
		Análise de programas	(EF07CO02) Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar um app de treino com imagens para corrigir erros.• Usar aplicativos disponíveis que permitem ao programador monitorar a execução de um programa, pará-lo e reiniciá-lo, ativar pontos de



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				parada, entre outros.
		Projetos com programação	(EF07CO03) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	<ul style="list-style-type: none">• Analisar os problemas mais comuns no dia a dia para buscar soluções através da tecnologia.• Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequados a ser empregada: um programa que manipula imagens pode manipular os pixels dessa imagem a partir de um vetor ou uma matriz, um jogo no Scratch pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem, dentre outros.
		Propriedades de grafos	(EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.	<ul style="list-style-type: none">• Escolher dois pontos em um mapa para identificar o percurso de uma entrega.• Analisar a estrutura de conexão entre os usuários de uma rede social ou solucionar um problema de entregas de mercadorias num mapa de cidade.
	Estratégias de solução de problemas	Reuso	(EF07CO05) Criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reuso no processo de solução de forma colaborativa e cooperativa e automatizá-los usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">• Criar um algoritmo para organizar o jogo de UNO.• Criar um algoritmo para organizar um baralho por naipe e numeração, seguindo as etapas: (1) Coletivamente, dividir o problema em separar os naipes, ordenar as cartas de cada um dos naipes e juntar os naipes ordenados. (2) Identificar que o subproblema de ordenar é comum aos 4 naipes. (3) Estabelecer a seguinte forma de interação entre os subproblemas (interfaces): (a) o subproblema de



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<p>separar os naipes tem como entrada o baralho inteiro (vetor de 52 posições) e como resultado quatro montes (vetores de 13 posições) do baralho, um para cada naipe; (b) os subproblemas de ordenar os naipes recebem como entrada um monte de cartas do mesmo naipe e retorna como saída esse monte ordenado; (c) o subproblema de juntar nos naipes ordenados tem como entrada 4 montes de cartas e como saída o baralho organizado. (4) Dividir a equipe em três grupos menores, atribuindo a cada uma um dos subproblemas distintos (separação dos naipes, ordenação de um monte do mesmo naipe e junção dos montes). (5) Coletivamente, compor as soluções dos subproblemas de modo a obter o baralho organizado</p>
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Protocolos de comunicação em redes	(EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar um jogo de telefone sem fio, com regras de encaminhamento de mensagens.• É possível definir regras de encaminhamento de mensagens entre os alunos em uma brincadeira do tipo “telefone sem fio”. Em um segundo momento, alguns alunos podem ser instruídos a não cumprir tais regras a fim de ressaltar a importância de protocolos.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		Fundamentos de Segurança Cibernética	(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.	<ul style="list-style-type: none">• Criar um sistema de códigos para serem decifrados entre duas pessoas com letras, números e símbolos.• Histórias como “Todo melhor amigo tem um melhor amigo também” podem ser utilizadas para demonstrar como segredos compartilhados podem ser espalhados. Esquemas de criptografia através de um dicionário de códigos também podem ser utilizados.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Cyberbullying	(EF07CO08) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar uma discussão sobre o cotidiano de cada aluno, sabendo respeitar a opinião do outro.• Demonstrando respeito a diferentes opiniões, por exemplo, em um debate sobre escolhas musicais, política, dentre outros.
			(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar e identificar brincadeiras dentro e fora da escola para discutir o bullying.• Abordando e refletindo sobre as características do cyberbullying, por exemplo, em um debate a partir de um estudo de caso real, e propondo ações para solucionar o problema.
	Uso de tecnologias computacionais	Impactos da tecnologia digital	(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.	<ul style="list-style-type: none">• Discutir a forma que cada família descarta e renova os seus objetos eletrônicos.• Refletindo sobre o descarte de computadores e suas peças, por exemplo, realizando estudo sobre o impacto das toxinas químicas quando os hardwares



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				dos computadores são expostos e descartados de forma indevida.
		Produção Digital	(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.	<ul style="list-style-type: none">Realizar um projeto, criando um cronograma, e documentando todo o processo até a apresentação.Detalhando o processo de documentação de um projeto/ atividade, por exemplo, organizando uma linha do tempo do projeto.

ENSINO FUNDAMENTAL – 8º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO		HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação com listas e recursão	(EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">Aula expositiva-dialogadaIntrodução aos conceitos de algoritmos, listas e recursão por meio de exemplos do cotidiano e linguagem acessível.(1) Solução recursiva para definir o tamanho de uma lista: “se a lista for vazia, o tamanho é zero, senão o tamanho é um mais o tamanho do resto da lista.” (2) Solução recursiva para encontrar o número de ascendentes de olhos azuis em uma árvore genealógica: Se árvore estiver vazia, o resultado é zero senão se a pessoa da raiz da árvore tiver olhos



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				azuis, soma 1 ao número de ascendentes de olhos azuis por parte de pai e de mãe desta pessoa, se ela não tiver olhos azuis, o resultado é o número de ascendentes de olhos azuis (por parte de pai e mãe) desta pessoa.
			(EF08CO02) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de listas para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação, empregando ou não a recursão como uma técnica de resolver o problema.	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizagem baseada em projetos (ABP)• Propor desafios progressivos, como: criar uma agenda digital simples, uma lista de compras ou um sistema de cadastro de alunos, utilizando listas.• Fazer um programa que junte as duas pilhas de cartas ordenadas de forma que o baralho todo continue ordenado.
		Algoritmos clássicos	(EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	<ul style="list-style-type: none">• Atividades desplugadas• Simulação de listas e algoritmos com papel, cartões ou objetos, reforçando o raciocínio lógico antes da codificação.• Simular ou programar algoritmos de ordenação (Bubblesort, Mergesort, Quicksort etc.), inserção, remoção, busca (linear, binária etc.), entre outros.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

		Projetos com programação	(EF08CO04) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	<ul style="list-style-type: none">• Gamificação• Aplicação de elementos de jogos (missões, recompensas, níveis) para motivar os alunos a resolver problemas com listas e recursão.• Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada: um programa que manipula imagens pode manipular os pixels dessa imagem a partir de um vetor ou uma matriz, um jogo no Scratch pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem, dentre outros.
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Fundamentos de sistemas distribuídos	(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.	<ul style="list-style-type: none">• Discussões orientadas com estudo de caso<ul style="list-style-type: none">○ Apresentar situações-problema sobre o uso indevido de dados e redes sociais.○ Analisar em grupo os impactos da exposição online e da desinformação.• Criação de campanhas educativas<ul style="list-style-type: none">○ Desenvolver cartazes, folders ou apresentações sobre segurança digital, fakenews, senhas seguras, cyberbullying, etc.○ Expor os materiais nos corredores da escola ou redes escolares.



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<ul style="list-style-type: none">• A partir da especificação de um sistema web não implementado ou real, os estudantes podem analisar quais as funcionalidades que dependem de concorrência ou armazenamento distribuídos. A própria Internet é considerada um sistema distribuído, além de Aplicações e serviços baseados na Computação em Nuvem.
		Internet	(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	<p>Aulas práticas com simulações</p> <ul style="list-style-type: none">○ Simular o funcionamento da internet (roteamento de pacotes, IPs, DNS) usando atividades desplugadas e analogias com o cotidiano (ex: correios).○ Utilizar ferramentas online seguras para visualizar a estrutura da rede.• Usar a lógica de um modelo em camadas e mostrar como uma língua comum pode ser utilizada para traduzir comunicações entre 2 línguas que não possuem tradutores (ex.: tradutores português inglês e inglês-espanhol -português-espanhol).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Redes sociais e segurança da informação	(EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.	<ul style="list-style-type: none">• Análise crítica de conteúdos digitais○ Apresentar postagens de redes sociais, vídeos, memes ou manchetes de sites.○ Promover rodas de conversa para que os alunos analisem a veracidade, intenção, linguagem e possíveis impactos dessas mídias.• Debates e dramatizações



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<ul style="list-style-type: none">○ Simular situações comuns da vida digital (ex: cyberbullying, fakenews, vazamento de dados).○ Realizar dramatizações e discussões sobre como agir de forma ética e segura.• Utilizando as redes sociais para compartilhar informações, por exemplo, compartilhando com outros colegas um evento ou acontecimento.
			(EF08CO08) Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados.	<ul style="list-style-type: none">• Produção de conteúdo digital crítico○ Criar com os alunos postagens educativas (textos, vídeos curtos, histórias em quadrinhos) sobre segurança e comportamento responsável nas redes.○ Expor esses materiais nos murais da escola ou mídias internas.• Identificando as informações pessoais que podem ser tornadas públicas, por exemplo, criando uma lista de sites elencando os tipos de dados pessoais solicitados (ex.: sites de compras, jogos online, redes sociais, documentos e imagens compartilhados com ferramentas de chatbot de IA) e avaliando os riscos envolvidos.
			(EF08CO09) Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes	<ul style="list-style-type: none">• Estudo de casos reais



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			sociais e demais plataformas.	<ul style="list-style-type: none">○ Apresentar e discutir notícias sobre crimes virtuais, golpes digitais, discursos de ódio ou exposições indevidas.○ Relacionar com os direitos e deveres do cidadão digital.• Identificando elementos “polêmicos” dessas políticas, por exemplo, identificando aspectos que podem ser melhorados para garantir a proteção dos indivíduos
		Segurança em ambientes virtuais	(EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.	<ul style="list-style-type: none">• Criação de um guia de boas práticas digitais○ Em grupos, elaborar um “manual do usuário consciente” com regras e dicas de convivência online, segurança e uso responsável.○ Encadernar e distribuir na turma ou deixar disponível na escola.• Autoavaliação e reflexão pessoal○ Propor atividades em que os alunos avaliem suas próprias atitudes online, pensando sobre respeito, empatia e responsabilidade.• Analisando dados de segurança, por exemplo, verificando as configurações padrão de privacidade para garantir máxima proteção e tomando



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				consciência das técnicas e filtros utilizados na escola e em casa.
	Uso de tecnologias computacionais	Uso crítico das mídias digitais	(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.	<ul style="list-style-type: none">• Gamificação e quizzes interativos<ul style="list-style-type: none">○ Utilizar jogos, quizzes ou plataformas como Kahoot para revisar conceitos de segurança e ética digital de forma lúdica.• (1) Realizando pesquisa na internet utilizando palavras-chave, por exemplo, pesquisando sobre os rios do município da escola. (2) Identificando a relação entre as palavras pesquisadas e as respostas listadas pelo buscador, por exemplo, acessando as páginas indicadas e observando a presença das palavras nos resultados do buscador. (3) Identificando a existência de uma ordenação (ranqueamento) nos resultados da pesquisa, por exemplo, comparando os primeiros dez resultados com os dez consecutivos e discutindo o critério de relevância dos resultados. (4) Comparar esse tipo de pesquisa com os resultados apresentados por ferramentas de IA.



ENSINO FUNDAMENTAL – 9º ANO

EIXO	OBJETIVOS DE CONHECIMENTO		HABILIDADE	METODOLOGIA
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando grafos e árvores	(EF09CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar rotas utilizando pontos cardeais ligando o ponto de partida em comum – escola – e chegada – ginásio municipal possibilitando não apenas construção de trilhas diversas para chegadas, mas também percepção de paisagens e mapeamento de suas características. Uso de plataformas como “Google Maps” (online) ou mapas (offline).• Construir um algoritmo para encontrar um caminho em um mapa (grafo), partindo de uma cidade e chegando em outra. Ou então, construir um algoritmo para encontrar os filhos de uma pessoa numa árvore genealógica.
		Projetos com programação	(EF09CO02) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas,	<ul style="list-style-type: none">• Ler e interpretar requisitos de programas e quais necessidades para sua operação à partir dos atributos de máquinas e serviços para sua aplicação.• Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada: um programa que



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	manipula imagens pode manipular os pixels dessa imagem a partir de um vetor ou uma matriz, um jogo no Scratch pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem, dentre outros.
		Autômatos e linguagens baseadas em eventos	(EF09CO03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizando-os através de uma linguagem de programação baseada em eventos.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de aspiradores robôs (familiares ao cotidiano discente) para intervenções orientadas dos alunos quanto aos obstáculos, vestígios de sujeiras e superfícies vazias para manipular atuação do aparelho e coletar dados acerca disso.• Modelar o comportamento de um robô utilizando autômatos, descrevendo eventos acionados a partir da leitura de seus sensores
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Segurança cibernética	(EF09CO04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.	<ul style="list-style-type: none">• Construção textual acerca dos “malwares” descritos, suas origens, formas de atuação, formas de combate e objetivos de sua propagação.• Analisar cada um dos tipos de malware a partir de exemplos conhecidos, como o Brain em 1986, Worm Morris em 1988, miniDuck em 2013, Kevin Mitnik em 1990, dentre outros casos emblemáticos
			(EF09CO05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de passatempos (criptos) para familiarização discente com princípios de criptografia. Construção de códigos primários entre alunos e posterior exibição e obras fílmicas que exemplifiquem parte do que foi trabalhado em sala (como “O Jogo da Imitação”) – de



Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<p>maneira integral ou selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none">• (1) Apresentando o conceito de criptografia, por exemplo, usando algoritmos simples de criptografia para que os estudantes codifiquem textos e frases e troque mensagens criptografadas com os colegas. (2) Discutindo a importância do tráfego de informações criptografadas nas redes, por exemplo, em relação a dados como senhas e informações bancárias das pessoas. (3) Discutindo o papel histórico da criptografia, por exemplo, na comunicação de informações sigilosas durante a Segunda Guerra Mundial.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	(EF09CO06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de plataformas como “Google Forms” para prospecção de informações com a comunidade acerca dos problemas e propostas de soluções relacionadas a realidade local.• Apresentando propostas/ soluções para problemas de sua cidade ou bairro, por exemplo, usando um fórum ou um recurso digital aberto para expressar suas ideias.
			(EF09CO07) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de listas com número selecionados (entre três e cinco) profissões já existentes em diferentes períodos históricos, distribuídos para alunos investigarem suas características, funções e por quais recursos foram substituídos. Sala de aula invertida



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

			contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	para apresentação de resultados. <ul style="list-style-type: none">• Analisando o surgimento de novas profissões a partir dos avanços tecnológicos e os impactos socioeconômicos derivados, por exemplo, realizando um estudo sobre as profissões que existiram no passado e as que existem hoje, e criando conjecturas sobre profissões que deverão se extinguir devido à automatização, além de novas profissões que poderão surgir no futuro.
			(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de recursos virtuais como “Padlet” para construção coletiva de murais sobre tecnologias previamente pesquisadas que colaborem para discussões virtuais sobre seus impactos no cotidiano, ambientais e financeiros na organização de vida humana.• Pode-se organizar um painel online que compare diferentes tecnologias, seus custos e seus impactos no cotidiano do ser humano.
		Autoria em meio digital	(EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de músicas e jogos como exemplos de produtos com direitos autorais, seus limites, possibilidades de uso dentro da lei e formas de transgressão por quais passaram e como se refletiram para empresas e pessoas que detinham suas propriedades.• (1) Apresentando a definição de direito autoral e explorando questões relacionadas a esse tema, por



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

				<p>exemplo, discutindo sobre download de músicas e filmes na web. (2) Discutindo sobre direito autoral de músicas e filmes e sobre a prática de pirataria</p>
	Uso de tecnologias computacionais	Qualidade da informação	<p>(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Uso de depoimentos oriundos de reportagens acerca de formas, usos, consequências e maneiras de combate a “fakenews” em ambientes além da internet, considerando suas formas de manifestação – como “bullying” virtual – e combates (individuais e coletivos).• Propondo a reflexão de valores e atitudes responsáveis relacionadas ao uso de dados em ambiente digital, por exemplo, trabalhando com fake news e deepfake, diferenciando informações falsas e verdadeiras ou verificando para validar a informação gerada por IA.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 15, de 5 de outubro de 2022**. Diretrizes para o ensino de Computação na Educação Básica. Brasília, DF: CNE, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: ____.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **BNCC Computação: complemento à Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2012.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

MORAN, José Manuel. **Educação e tecnologias: mudar para valer**. Campinas: Papirus, 2013.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 1997.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista: Educação Digital e Midiática**. São Paulo: SEDUC-SP, 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista da Educação Infantil e do Ensino Fundamental**. São Paulo: SEDUC-SP, 2019.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**. Paris: UNESCO, 2015.

UNESCO. **Media and Information Literacy Curriculum for Teachers**. Paris: UNESCO, 2011.



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025

Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

À

Presidência do Conselho Municipal de Educação

Município de Santa Gertrudes- SP

Assunto: Solicitação de homologação do Currículo BNCC Digital da Rede Municipal de Ensino.

Senhor(a) Presidente,

A Secretaria Municipal de Educação, no uso de suas atribuições legais e em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), vem, respeitosamente, por meio deste, solicitar a homologação do Currículo BNCC Digital da Rede Municipal de Ensino, após a conclusão e aprovação do processo de Consulta Pública, conforme preconizam os princípios da gestão democrática da educação.

O referido currículo foi elaborado de forma coletiva e participativa, com a contribuição de professores da Rede Municipal de Ensino, abrangendo todas as etapas da Educação Básica, desde a Educação Infantil até o 9º ano do Ensino Fundamental. As propostas metodológicas e pedagógicas foram construídas a partir das habilidades e competências previstas na BNCC, considerando as especificidades locais e as realidades educacionais do município.

MARINA DUARTE CATTAE LIMA

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

Destaca-se que o processo de construção envolveu estudos, debates e levantamento de hipóteses pedagógicas realizados pelas unidades escolares, posteriormente sistematizados pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação, resultando em um documento orientador que assegura a progressão das aprendizagens, a equidade educacional e a formação integral dos estudantes.

Ressalta-se, ainda, que o Currículo BNCC Digital contempla complementações metodológicas fundamentadas no Currículo do Estado de São Paulo, tendo como referência o documento Educação Digital e Midiática, fortalecendo práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e do uso crítico, ético e responsável das tecnologias.

Cabe ainda informar a este Conselho que, a partir de 2026 será obrigatório constar no planejamento anual os componentes da BNCC digital, bem como, trabalhar semanalmente nos planejamentos escolares esse conteúdo interdisciplinarmente as demais disciplinas.

Diante do exposto, e considerando a aprovação do documento no âmbito da Consulta Pública, solicitamos a este Conselho Municipal de Educação a apreciação e a homologação do Currículo BNCC Digital da Rede Municipal de Ensino, para que o mesmo possa ser oficialmente implementado nas unidades escolares da rede.

MARINA DUARTE CATTAE LIMA

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Prefeitura Municipal de
SANTA GERTRUDES

Secretaria Municipal de Educação

Av.1, nº 271, Centro / Santa Gertrudes - SP / CEP. 13510-025
Telefone: (19) 3545-1977 / E-mail: educacao@santagertrudes.sp.gov.br

HOMOLOGAÇÃO – CURRÍCULO BNCC DIGITAL DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SANTA GERTRUDES – SP

MEMBROS DO CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	CPF	ASSINATURA
Alilene Cristina Policarpo Fortunato	313.042.778-36	
Dairone M. Vachiloski M. Manoel	328.822.028-81	Dairone M. V. Manoel
Kedmann Gonçalves da Silva	290.412.818-27	Kedmann G. Silva
MARCELO GOMES	621.816.889-15	
Candida Ap. Rocha Kaiser	285.439.168-36	KandphaKaiser
VALENCI SILVA MOREIRA	879.578.929-49	V817
Marcia C. Alves Pascon	310.905.697-40	MCA Pascon
Leonardo Generoso Lopes	349.054.358-03	gr