Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Prefeitura Municipal de Chapadão do Sul
Estado de Mato Grosso do Sul

Avenida Onze, 1045-Centro | CEP 79.560-000 | Chapadão do Sul – MS
Telefone: (67) 3562 5680 | CNPJ - 24.651.200/0001-72
Diário Oficial do Município de Chapadão do Sul/MS - DOSUL - criado pela Lei Municipal nº 605, de 21 de Março de 2007, para publicações dos atos oficiais dos Poderes Executivo e Legislativo.
E-mail: diariooficial@chapadaodosul.ms.gov.br

PODER EXECUTIVO

João Carlos Krug
Prefeito Municipal
João Roque Buzoli
Vice-Prefeito
Itamar Mariani
Secretário de Finanças e Planejamento

Secretário de Obras, Transportes e Serviços Públicos
Karla Viviane Pereira Da Silva
Secretária de Saúde
Raquel Ferreira Tortelli
Secretária de Administração
Agnes Marli Maier Scheer Miler
Secretária de Governo
Maria das Dores Z. Krug
Secretária de Assistência Social
Érica Jaqueline Schweter Antunes
Secretária de Educação e Cultura
Ricardo Alves da Silva
Secretário de Infraestrutura e Projetos
João Antônio da Silva Pereira
Secretário de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
Alessandra Schweter Dutra
Secretária de Esporte, Juventude e Lazer
Marcelo Jose Lacerda Flores
Ouvidor Municipal
Lucas Ricardo Cabrera
Controlador Interno

PODER LEGISLATIVO

Alírio José Bacca
Presidente
Vanderson Cardoso dos Reis
2º Vice-Presidente
Alline Krug Tontini
2º Secretária
Marcelo da Costa
Vereador
Emerson Willian de Freitas Nunes
Vereador
André Ricardo dos Anjos
1ª Vice-Presidente
Almira Conelhero Alves Souza
1º Secretária
Airton Antonio Schwantes
Vereador
Cicero Barbosa dos Santos
Vereador

PODER EXECUTIVO

PORTARIA N.º 633 DE 22 DE AGOSTO 2024.

A SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DE CHAPADÃO DO SUL, ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso das atribuições que lhe confere o Decreto Nº 3.138 de 28 de junho de 2019, resolve:

Art. 1º - Considerando o Tema 542 – STF – Repercussão Geral, alicerçado no entendimento jurídico acerca da prerrogativa, interpretada em conjunto com a Lei regente das contratações temporárias – Lei 407/2002, nos termos do art. 7º, XVIII e art. 39 da Constituição Federal, interpretados em conjunto com a redação do art. 10º, II, "b" da ADCT, vide Memorando Virtual nº 26.379/2023; concedemos o prazo de cento e vinte dias de Licença Maternidade à servidora **Vanessa Ferreira da Silva,** matricula 5544, portadora do CPF nº 110.034.494-25, ocupante do cargo de Técnico de Serviços de Saúde II, provimento temporário, durante o período de 18 de agosto a 15 de dezembro de 2024.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data da sua publicação, tendo efeitos retroativos a 18 de agosto de 2024.

Raquel Ferreira Tortelli
Secretária Municipal de Administração

EDITAL Nº 017/2024
PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO 001/2024
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

O PREFEITO MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL, ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições, torna público para conhecimento dos interessados, a convocação dos aprovados no Processo Seletivo Simplificado para contratação temporária, para atendimento à Secretaria Municipal de Saúde.

1 - DA CONVOCAÇÃO

1.1 - Ficam **CONVOCADOS (A) (S)** os candidatos (a) (s) constantes da relação abaixo, para comparecerem na Prefeitura Municipal de Chapadão do Sul, no Departamento de Recursos Humanos, sito a Avenida Onze, n° 1045, centro, cidade de Chapadão do Sul-MS, munidos da documentação pertinente (Anexo I), para nomeação no cargo respectivo, tendo em vista a aprovação em Processo Seletivo:

Nível Superior

Cargo: Profissional de Serviços de Saúde
Função: Enfermeiro

1. IVONE ALVES RODRIGUES

1.2 - O não comparecimento do(s) candidato(s) convocado(s) sem causa justificada no prazo de **02 (dois) dias úteis**, acarretará a perda do direito de

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

nomeação, e a critério e conveniência da Administração implicará na convocação do próximo candidato classificado.

1.3 – O(a) candidato(a) convocado(a) dará início aos trabalhos no dia **02 de setembro de 2024**.

Chapadão do Sul, 22 de agosto de 2024.

JOÃO CARLOS KRUG
Prefeito Municipal

Anexo I

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS SÃO OS RELACIONADOS A SEGUIR:

1 – Uma cópia de cada sem amassar ou dobrar:

- Comprovante de residência atualizado;
- Comprovante de escolaridade exigida para o cargo (diploma e histórico);
- Certidão de casamento ou nascimento;
- Certidão de nascimento dos filhos com CPF, menores de 14 anos;
- Carteira Profissional de Trabalho (uma cópia da página da foto, frente e verso);
- PASEP, PIS ou NIT;
- Conta no Banco do Brasil (Salário ou Corrente);
- Certidão de quitação eleitoral;
- Título de Eleitor;
- Comprovante Vacinação Covid-19, com o ciclo vacinal completo;
- Certificado Militar (para homens);
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Carteira Nacional de Habilitação (CNH);
- Carteira do Órgão da Classe (quando tiver);
- Número de Telefone para contato;
- Carteira de Identidade;
- Qualificação Cadastral ESOCIAL;
- Avaliação Psicológica (marcado no Departamento de Recursos Humanos) e Exame Admissional (marcado na Clínica Saúde e Vida);

EDITAL Nº 009/2024
PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO 001/2024
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS

O PREFEITO MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL, ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições, torna público para conhecimento dos interessados, a convocação dos aprovados no Processo Seletivo Simplificado para contratação temporária, para atendimento à Secretaria Municipal de Saúde.

1 - DA CONVOCAÇÃO

1.4 - Ficam **CONVOCADOS (A) (S)** os candidatos (a) (s) constantes da relação abaixo, para comparecerem na Prefeitura Municipal de Chapadão do Sul, no Departamento de Recursos Humanos, sito a Avenida Onze, n° 1045, centro, cidade de Chapadão do Sul-MS, munidos da documentação pertinente (Anexo I), para nomeação no cargo respectivo, tendo em vista a aprovação em Processo Seletivo Simplificado:

Cargo: Auxiliar de Serviços Operacionais II
Função: Auxiliar de Serviços Operacionais II

1. Mateus Félix Alves
2. Roberto Vieira de Oliveira

Cargo: Auxiliar de Serviços Operacionais I
Função: Auxiliar de Serviços Operacionais I- Vigia

1. Márcia Lúbia de Freitas

1.2 - O não comparecimento do(s) candidato(s) convocado(s) sem causa justificada no prazo de **02 (dois) dias úteis**, acarretará a perda do direito de contratação, e a critério e conveniência da Administração implicará na convocação do próximo candidato classificado.

1.3 - O(a) candidato(a) convocado(a) dará início aos trabalhos no dia **02 de Setembro de 2024.**

Chapadão do Sul, 22 de Agosto de 2024.

JOÃO CARLOS KRUG
Prefeito Municipal

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024 www.chapadaodosul.ms.gov.br

Anexo I

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS SÃO OS RELACIONADOS A SEGUIR:

1 – Uma cópia de cada sem amassar ou dobrar:

- Comprovante de residência atualizado;
- Comprovante de escolaridade exigida para o cargo (diploma e histórico);
- Certidão de casamento ou nascimento;
- Certidão de nascimento dos filhos com CPF, menores de 14 anos;
- Carteira Profissional de Trabalho (uma cópia da página da foto, frente e verso);
- PASEP, PIS ou NIT;
- Conta no Banco do Brasil (Salário ou Corrente);
- Certidão de quitação eleitoral;
- Título de Eleitor;
- Comprovante Vacinação Covid-19, com o ciclo vacinal completo;
- Certificado Militar (para homens);
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Carteira Nacional de Habilitação (CNH);
- Carteira do Órgão da Classe (quando tiver);
- Número de Telefone para contato;
- Carteira de Identidade;
- Qualificação Cadastral ESOCIAL (Consulta Qualificação Cadastral - Consulta Qualificação cadastral (inss.gov.br));
- Certidão de Antecedentes Criminais Federal (link para emissão ePol Sinic Público (pf.gov.br));
- Certidão de Antecedentes Criminais Estadual (link para emissão antecedentes.sejusp.ms.gov.br/pages/MasterPages/IUPrincipal.aspx#);
- Exame Admissional (marcado na Clínica Saúde e Vida).

EDITAL N.º 013/2024
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO
Nº 001/2024

O PREFEITO MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL, ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições, torna público para conhecimento dos interessados, a convocação dos candidatos aprovados, no Processo Seletivo Simplificado para contração temporária, para atendimento da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente:

1 - DA CONVOCAÇÃO

1.1 - Ficam **CONVOCADO (A)(S)** o(a)(s) candidato(a)(s) constantes da relação abaixo, para comparecerem na Prefeitura Municipal de Chapadão do Sul, no Departamento de Recursos Humanos, sito a Avenida Onze, n° 1045, Centro, cidade de Chapadão do Sul-MS, munidos da documentação pertinente, para tomarem posse do cargo respectivo, tendo em vista a aprovação em Processo Seletivo Simplificado:

Cargo: **Agente de Serviços Especializados III**
Função: **Operador de Equipamentos Pesados**

1. Paul Simon Hampel

1.2 - O não Comparecimento do(s) candidato(s) convocado(s) sem causa justificada no prazo de **02 (dois) dias úteis**, acarretará a perda do direito de nomeação, e a critério e conveniência da Administração implicará na convocação do próximo candidato classificado.

1.3 O candidato convocado dará início aos trabalhos no dia **02 de Setembro de 2024**.

Chapadão do Sul, 22 de Agosto de 2024.

JOÃO CARLOS KRUG
Prefeito Municipal

Anexo I

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS SÃO OS RELACIONADOS A SEGUIR:

1 – Uma cópia de cada sem amassar ou dobrar:

- Comprovante de residência atualizado;
- Comprovante de escolaridade exigida para o cargo (diploma e histórico);
- Certidão de casamento ou nascimento;
- Certidão de nascimento dos filhos com CPF, menores de 14 anos;
- Carteira Profissional de Trabalho (uma cópia da página da foto, frente e verso);
- PASEP, PIS ou NIT;
- Conta no Banco do Brasil (Salário ou Corrente);
- Certidão de quitação eleitoral;
- Título de Eleitor;
- Comprovante Vacinação Covid-19, com o ciclo vacinal completo;

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024 www.chapadaodosul.ms.gov.br

- Certificado Militar (para homens);
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Carteira Nacional de Habilitação (CNH);
- Número de Telefone para contato;
- Carteira de Identidade;
- Qualificação Cadastral ESOCIAL;
- Exame Admissional (marcado na Clínica Saúde e Vida);

DECRETO Nº 3.970, DE 22 DE AGOSTO DE 2024.

"Homologa concessão de incentivo do PRODICHAP, de acordo com a Lei nº 912/2012 e suas alterações, e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL, ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições legais,

DECRETA:

Art. 1º. Em conformidade com a Resolução nº 767, de 16 de agosto de 2024, expedida pelo Conselho Diretor do Programa de Desenvolvimento Integral de Chapadão do Sul – PRODICHAP e com base no disposto na Lei nº 912, de 20 de dezembro de 2012 e suas alterações, concede à Empresa **PORTAL DO CERRADO LTDA,** inscrita no CNPJ sob nº 30.568.710/0001-83, isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) por 03 (três) anos, referente ao imóvel objeto da matrícula 19646.

Art. 2º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Chapadão do Sul – MS, 22 de agosto de 2024.

JOÃO CARLOS KRUG
Prefeito Municipal

REPUBLICAÇÃO
AVISO
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 429/2024
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 071/2024
REGISTRO DE PREÇOS Nº 055/2024

O **MUNICÍPIO DE CHAPADÃO DO SUL**, Estado de Mato Grosso do Sul, por intermédio da pregoeira designada através da Portaria nº 196/2023, em atenção ao teor dos arts. 53 a 55 da Lei nº 14.133/2021, torna público aos interessados, que promoverá Licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo "**MENOR PREÇO POR ITEM**", visando o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Kit Natalidade para fornecimento a gestantes como benefício eventual, em atendimento ao Fundo Municipal de Assistência Social.

Data do Credenciamento, e Realização do Pregão: O recebimento das propostas de preços e habilitação ocorrerão no dia **06 de setembro de 2024, às 09:00 (nove) horas (BR)**, através do site bll.org.br

Na hipótese de ocorrer feriado ou outros fatos impeditivos, que impeça a realização da sessão pública, fica a mesma adiada para o primeiro dia útil que se seguir, no mesmo local e horário.

Retirada do Edital: O Edital poderá ser retirado junto ao Departamento de Licitações e pelo e-mail licita.chapadao@outlook.com.

Chapadão do Sul/MS, em 22 de agosto de 2024.

Bruna Letícia Alves de Souza
Pregoeira Oficial
Portaria 196/2023

ADENDO I AO CERTAME LICITATÓRIO
Correção Processual Administrativa

A Prefeitura Municipal de Chapadão do Sul – MS, por intermédio de sua Pregoeira Oficial – Portaria nº 196/2023 – informa que o Pregão Eletrônico nº 071/2024, Registro de Preços nº 055/2024, Processo Administrativo nº 429/2024 – do tipo MENOR PREÇO POR ITEM, **no que concerne ao Edital, sofrerá a seguinte inclusão:**

9.8 – Qualificação Técnica:

a) Autorização para funcionamento (AFE) expedida pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), em plena validade;

b) Certificado de Registro do produto, emitido pela Agência nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, ou apresentação do ato em D.O.U;

Objetivando as correções necessárias, goza a Administração dos Princípios da Autotutela, Legalidade, Eficiência e Súmula nº 473 do STF.

Haja vista as alterações se faz necessária a republicação do edital.

Chapadão do Sul/MS, 22 de agosto de 2024.

Murillo Vargas Lunardi
Pregoeiro
Portaria nº 196/2023

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

RATIFICAÇÃO

Reconheço e Ratifico a **DISPENSA DE LICITAÇÃO 031/2024** em favor da empresa **JULIANO VEZENTIN COMERCIAL LTDA - ME,** conforme parecer exarado no Processo nº 471/2024.

Chapadão do Sul – MS, 21 de agosto de 2024.

JOÃO CARLOS KRUG
Prefeito Municipal

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
CNPJ: 24.651.200/0001-72

RESOLUÇÃO/SEMEC Nº 009/2024, DE 13 DE AGOSTO DE 2024

"Dispõe sobre a criação de Comissão de Processo seletivo para elaboração, organização e apuração do processo de escolha para a composição do mandato do Conselho Municipal de Política Cultural – CMPC – para o Biênio 2024/2026 - representantes da sociedade civil da classe artística

A **SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA**, no uso de suas atribuições legais, e considerando a Lei Ordinária nº 1.115 de 29 de setembro de 2016 alterada pela Lei nº 1.264, de 14 de abril de 2021,

RESOLVE:

Art.1º Nomear Comissão de Processo seletivo para elaboração, organização e apuração do processo de escolha de representantes da sociedade civil da classe artística para compor o Conselho Municipal de Política Cultural – CMPC.

Art. 2º A Comissão será composta pelos seguintes membros:

I – Marcos André Silva

II – Rosely de Lima Oliveira

III – Valéria Rosas de Souza Costa

Parágrafo Único. O membro disposto no inciso I presidirá a Comissão de Processo Seletivo.

Art. 3º Compete a Comissão realizar o Processo de escolha seguindo as orientações dispostas no Edital 001/2024/DCULT-SEMEC para o processo de escolha para a composição do mandato do Conselho Municipal de Política Cultural – CMPC – para o Biênio 2024/2026 - representantes da sociedade civil da classe artística.

Art. 4º A presente Resolução entrará em vigor a partir da data de publicação revogadas as disposições em contrário.

Érica Jaqueline Schweter Antunes
Secretaria de Educação e Cultura – SEMEC
Portaria nº 497/2024

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL
Secretaria Municipal de Educação – SEMEC
email: educacao@chapadaodosul.ms.gov.br

DECLARAÇÃO

Eu, **ÉRICA JAQUELINE SCHWETER ANTUNES**, Dirigente Municipal de Educação do município de Chapadão do Sul-MS. **DECLARO** que os documentos anexados no Simec/PAR 4, Etapa Fundeb VAAR – Condicionalidades (Ciclo 2024/2025), comprovam o cumprimento por esse ente federativo da condicionalidade de que trata o Art. 14, §1º, inciso I, da Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020.

Informamos que o município adotou o processo de seleção para provimento de cargos ou funções de gestores escolares, por meio da publicação de Edital de acordo com o Decreto nº 3.697 de 09 de setembro de 2022 (publicado em Diário oficial nº 2.852 de 09/09/2022) disposto no Art. 14, §1º, inciso I, da Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, até a data limite estabelecida no Art. 4º da Resolução nº 3, de 1º de julho de 2024.

E que posteriormente, foi aprovada em legislação própria, por meio da Lei Complementar nº 137, de 25 de março de 2024 (Capítulo VIII, Art. 39 ao 42) a normatização para o provimento do cargo de Gestor Escolar por meio de critérios técnicos de mérito e desempenho, publicada em Diário Oficial nº 3.212, de 25 de março de 2024.

Declaro ainda que são verdadeiras as informações cadastradas e os documentos anexados na plataforma SIMEC/PAR 4.

Chapadão do Sul – MS, 22 de agosto de 2024.

ÉRICA JAQUELINE SCHWETER ANTUNES
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
Portaria n. 497/2024

Erica Jaqueline Schweter Antunes
Secretária Mun. de
Educação e Cultura – SEMEC
Portaria Nº 497 /2024

Avenida Onze, nº 1045 – Centro | Chapadão do Sul–MS
CNPJ: 24.651.200/0001-72 CEP: 79.560-000 | 67 3562 5680

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL

Secretaria Municipal de Educação – SEMEC

email: educacao@chapadaodosul.ms.gov.br

DECLARAÇÃO

Eu, **ÉRICA JAQUELINE SCHWETER ANTUNES**, Dirigente Municipal de Educação do município de Chapadão do Sul – MS. DECLARO que os documentos anexados no Simec/PAR4, Etapa Fundeb VAAR – Condicionalidades (ciclo 2024/2025), comprovam o cumprimento por esse ente federativo da condicionalidade de que trata o art. 14, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. E que o município segue ofertando a Educação Infantil (creche e pré-escola) e Ensino fundamental (Anos iniciais e Anos Finais) de acordo com o Referencial Curricular para a educação Básica da Rede Municipal de Ensino, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicado no ano de 2022 em Diário Oficial do município (D. O n 2812, página 6 a 12).

Declaro ainda que são verdadeiras as informações cadastradas e os documentos anexados na plataforma SIMEC/PAR 4.

Chapadão do Sul – MS, 21 de agosto de 2024.

ÉRICA JAQUELINE SCHWETER ANTUNES
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
Portaria n. 497/2024

Érica Jaqueline Schweter Antunes
Secretária Mun. de
Educação e Cultura – SEMEC
Portaria Nº 497 /2024

Avenida Onze, nº 1045 – Centro | Chapadão do Sul–MS
CNPJ: 24.651.200/0001-72 CEP: 79.560-000 | 67 3562 5680

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO SUL
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEMEC
CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Avenida Onze, n. 1045, Centro – paço Edwino Raimundo Schultz
e-mail: educacao@chapadaodosul.ms.gov.br

INTERESSADO/MANTENEDORA: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA-SEMEC
ASSUNTO: Normas sobre Computação na Educação Básica – complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Rede Municipal de Ensino de Chapadão do Sul-MS.

Relatora Conselheira: Érika Fernanda Duarte Oliveira

PARECER Nº 04/2024	**CÂMARA** Conselho Pleno	**APROVADO em 22/08/2024**

I- RELATÓRIO

1. Introdução

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC do município de Chapadão do Sul-MS, encaminhou para este Conselho Municipal de Educação – CME o documento que trata do pedido de inclusão do Currículo Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular abrangendo as seguintes modalidades: Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais. Conforme o Parecer CNE/CEB nº 2/2022 que trata de Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e Resolução n. 1, de 4 de outubro de 2022, que define Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento a BNCC, esclarece que cabe aos Estados, Municípios e o Distrito Federal iniciar a implementação desta diretriz do prazo e conformidades tratadas na referida Resolução, estabelecidos nos seguintes artigos: Art. 1º A presente Resolução define normas sobre Computação na Educação Básica em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na seguinte conformidade. §1º Processos e aprendizagens referentes à Computação na Educação Básica devem ser implementados considerando a BNCC, o disposto na legislação, nas normas educacionais e no aqui disposto. §2º O desenvolvimento e formulação dos currículos deve considerar as tabelas de competências e habilidades anexas. §3º A formação inicial e continuada de professores deve considerar o aqui disposto. Art. 2º Observados os arts. 12, 13, 14 e 15 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), cabe aos Estados, Municípios e o Distrito Federal estabelecerem parâmetros e abordagens pedagógicas de implementação da Computação na Educação Básica. Art. 3º Cabe aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal iniciar a implementação desta diretriz até 1 (um) ano após a homologação.

Entende-se, que a Computação é uma ciência que possui fundamentos e princípios, organizando de forma sistemática parte do conhecimento da humanidade. Pode ser considerada uma ciência natural, pois já existia muito antes de computadores (máquinas) serem inventados, haja vista, que a Ciência da Computação explica uma parte (abstrata) do mundo real: os processos de informação. Também pode ser considerada como uma ciência do artificial porque ela pode ser usada para investigar problemas e construir soluções, gerando processos que não existiam no mundo real, criando um mundo artificial, virtual, um mundo que é hoje presente e fundamental na vida de grande parte das pessoas, como exemplo o uso da internet (componente Virtual).

1

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Desse modo, este documento, tem como intuito, o de fornecer referência para a criação do currículo, incorporando competências e habilidades da Ciência da Computação, necessárias a serem desenvolvidas pelos estudantes.

II – ANÁLISE DA MATÉRIA

O Conselho Municipal de Educação – CME do município de Chapadão do Sul-MS ressalta o seu compromisso com a Rede Municipal de Ensino, entendendo a importância da equidade no Setor educacional para a oferta de uma educação de qualidade social para todos os discentes em todas as modalidades de ensino, bem como o comprometimento com a legislação vigente, que determina suas ações. E, considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9.394/96 que define no seu Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais, o Parecer CNE/CP nº 15, de 15 de dezembro de 2017, a Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, que institui a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no âmbito da Educação Básica – Educação Infantil e Ensino Fundamental, o Parecer CNE/CEB nº 2/2022 e a Resolução nº 01 de 04 de outubro de 2022 que estabelece Normas sobre Computação Básica – Complemento à BNCC; este conselho procede com a seguinte análise, para emissão de Parecer.

O presente documento está instruído em conformidade com a legislação vigente e é composto pelos seguintes documentos:

1. Memorando nº 18.085/2024 de 10 de julho de 2024 da Secretaria Municipal de Educação e Cultura - SEMEC, encaminhando para o Conselho Municipal de Educação – CME, o Currículo Computação na Educação Básica (Computação Complemento a BNCC);
2. Currículo Computação na Educação Básica (Computação Complemento a BNCC) abrangendo o Currículo para a Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais.
3. Documento Norteador Base Nacional Comum Curricular – Computação Complemento à BNCC;
4. Cópia do Parecer CNE/CEB nº 2/2022 que trata de Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
5. Cópia da Resolução nº 1, de 04 de outubro de 2022 que define Normas sobre Computação na Educação Básica – complemento à BNCC;
6. Cópia da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 que Institui a Política Nacional da Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Mediante o exposto, após a verificação dos documentos apresentados pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC, constatou-se que o presente processo está instruído em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96; com o Parecer CNE/CP nº 15/2017, que trata da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); com a Resolução CNE/CP nº 2/2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser reconhecida obrigatoriamente ao longo das etapas de ensino e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica; com o parecer CNE/CEB nº 2/2022 que trata de Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e com a Resolução nº 01, de 04 de outubro de 2022 que aborda Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.

Constata-se que a alteração/inserção do Currículo para a Computação na Educação Básica (Computação Complemento a BNCC) abrangendo o Currículo para a Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais no Referencial Curricular para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino do município de Chapadão do Sul-MS tem o intuito de orientar e reelaborar os currículos escolares da Rede Municipal de Ensino.

Ressalta-se que a computação contribui na formação do jovem do século XXI pois: 1. Permite a compreensão plena do mundo, cada vez mais conectado e imenso em tecnologia digitais essencialmente; 2. Aumenta a capacidade de aprendizagem e resolução de problemas dos alunos, provendo novas formas de expressão e pensamento; 3. Serve como ferramenta de apoio ao aprendizado das demais disciplinas.

Sendo assim, os currículos escolares devem incorporar as competências e habilidades, dispostas na referida norma, no que diz respeito ao Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, bem como priorizar os Fundamentos de Computação e garantir o direito do estudante ao letramento digital, isto é, aprender a ler, escrever, calcular e compreender seus fundamentos.

Nota-se que os conceitos fundamentais da Computação permitirão que discentes compreendam de forma mais completa o mundo e tenham, consequentemente, maior autonomia, flexibilidade, resiliência, proatividade e criatividade.

Entretanto, o ensino de Computação desenvolve uma série de competências nos alunos de forma única e complementar à formação dada pelas outras áreas do conhecimento, como: Compreensão e transformação do mundo; Aplicação de comunicação em diversas áreas; Formulação, execução e análise do processo de resolução de problemas; desenvolvimento de projetos envolvendo Computação e compreensão dos princípios da ciência da Computação.

Além disso, é importante salientar que a Computação tem papel relevante nos princípios trazidos pela BNCC, que conectam a perspectiva de desenvolvimento aos meios, recursos e instrumentos imprescindíveis para os necessários avanços científicos, tecnológicos e sociais, e que estes Conhecimentos, Competências e Habilidades relacionadas à Computação estão mencionadas na Base

3

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Nacional Comum Curricular – BNCC, com referências em praticamente todas as áreas de ensino sobre o uso das tecnologias digitais.

Entende-se que para desenvolver plenamente suas habilidades e conseguir utilizar a tecnologia digital de forma adequada, é necessário que cada estudante compreenda o funcionamento do mundo digital da mesma forma que se tem entendimento do mundo real. O domínio do pensamento Computacional e a compreensão do Mundo Digital vem fortalecer a dinâmica da comunicação e informação, dando poder de opinião, que antes era apenas dos livros e seus autores, a todo membro da sociedade digital.

Observa-se que a Base Nacional Comum Curricular – BNCC menciona conhecimentos, competências e habilidades relacionadas a Computação e que essas referências estão em praticamente todas as áreas sobre o uso de tecnologias digitais, por isso, é necessário definir as competências e habilidades. Portanto, nesse documento norteador esses componentes estão organizados nas seguintes áreas do conhecimento; linguagens; Matemática; Ciências Naturais e Ciências humanas. Porém, nos anos iniciais sugere-se conceitos relacionados ao desenvolvimento de aspectos que progressivamente proporcionem o entendimento de estruturas abstratas que serão utilizadas para a interação e manipulação de dados, informações e resolução de problemas (uso de artefatos digitais e computadores por meio de atividades lúdicas, computação desplugada, construção de games).

Contudo, a proposta apresentada sugere que os fundamentos da área sejam ensinados na profundidade compatível com a Educação Básica, pois a computação tem como fundamento o de investigar processos de informação, desenvolvendo linguagens e técnicas para descrever processos existentes e métodos de resolução e análise de problemas, gerando novos processos.

III – VOTO DO RELATOR

Compreende-se que a computação impacta o ser humano em sua totalidade, tanto internamente, em seu sistema nervoso e cognitivo, como no ambiente externo, no seu trabalho e lazer. A tecnologia digital traz consigo uma sucessão de questões envolvendo, por exemplo, direitos autorais de material on line, noções de público e privado, cyberbullying, segurança digital, pegadas digitais, redes sociais, ética digital, compras on line, dentre outras.

Foi observado que o Currículo para a Computação na Educação Básica (Computação Complemento a BNCC) traz em seu contexto o Currículo para a Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais conforme estabelecido pelo Referencial Curricular para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino do município de Chapadão do Sul-MS, o que deve garantir a oferta e a qualidade da educação, em todas as suas etapas e modalidades , e a valorização dos profissionais que nela atuam, sendo de suma importância as formações pedagógicas que deverão ser proporcionadas aos profissionais da educação.

Destaca-se a importância da oferta da Computação na educação básica, e que se defina diretrizes para direcionar as redes escolares, pois quanto a implementação, o ideal seria que a computação não fosse

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

inserida dentro de outras áreas da BNCC – Base Nacional Comum Curricular, mas como objetos de conhecimento e habilidades que devem ser trabalhados sem especificar qual disciplina, com o intuito, de ofertar total flexibilidade para construírem seus currículos da forma que compreenderem mais adequada, levando em consideração seus projetos pedagógicos.

Diante do que foi exposto, a análise dos documentos permite constatar que a alteração/inserção no Referencial Curricular para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino do município de Chapadão do Sul-MS está de acordo com as normativas vigentes.

Após a implementação da Computação na Educação Básica compete a Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC o acompanhamento e monitoramento do currículo para a prática.

IV – CONCLUSÃO DO CONSELHO PLENO

Face ao exposto, o Conselho Pleno reunido em 22 de agosto de 2024, ***APROVA*** as alterações do Referencial Curricular para a Educação Básica da Rede Municipal do município de Chapadão do Sul-MS, com complemento do Currículo da Computação na Educação Básica (Computação Complemento a BNCC) para a Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais, em conformidade com a Resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022.

Nomes dos Conselheiros: Sandra Cristina Mioto de Gouveia, Érica Fernanda Duarte Oliveira, Ana Claudia Moreira de Souza Tamanini, Marinete Aparecida Ferreira Marks, Fabiana Duarte de Oliveira, Minervina Paulo da Silva, Marli Aparecida dos Santos Gonçalves, Maria Santina de Carvalho Giraldeli, Adriane Nagel Sancandi e Fellipe Simão da Rosa.

Érica Fernanda Duarte Oliveira, Marli Aparecida dos Santos Gonçalves, Minervina Paulo da Silva, Fabiana Duarte de Oliveira, Fellipe Simão da Rosa, Sandra Cristina Mioto de Gouveia, Ana Claudia Moreira de Souza Tamanini, Marinete Aparecida Ferreira Marks, Adriane Nagel Sancandi.

V – APROVADO pelo Conselho Pleno em **REUNIÃO PLENÁRIA** de 22 de agosto de 2024.

Maria Santina de Carvalho Giraldeli
Conselheira Presidente
Conselho Municipal de Educação
Chapadão do Sul-MS

Homologado em: 22 / 08 / 2024

Erica Jaqueline Schweter Antunes
Secretária Mun. de
Educação e Cultura – SEMEC
Portaria Nº 497/2024

Érica Jaqueline Schweter Antunes
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
Portaria n. 497/2024

5

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Diário Oficial

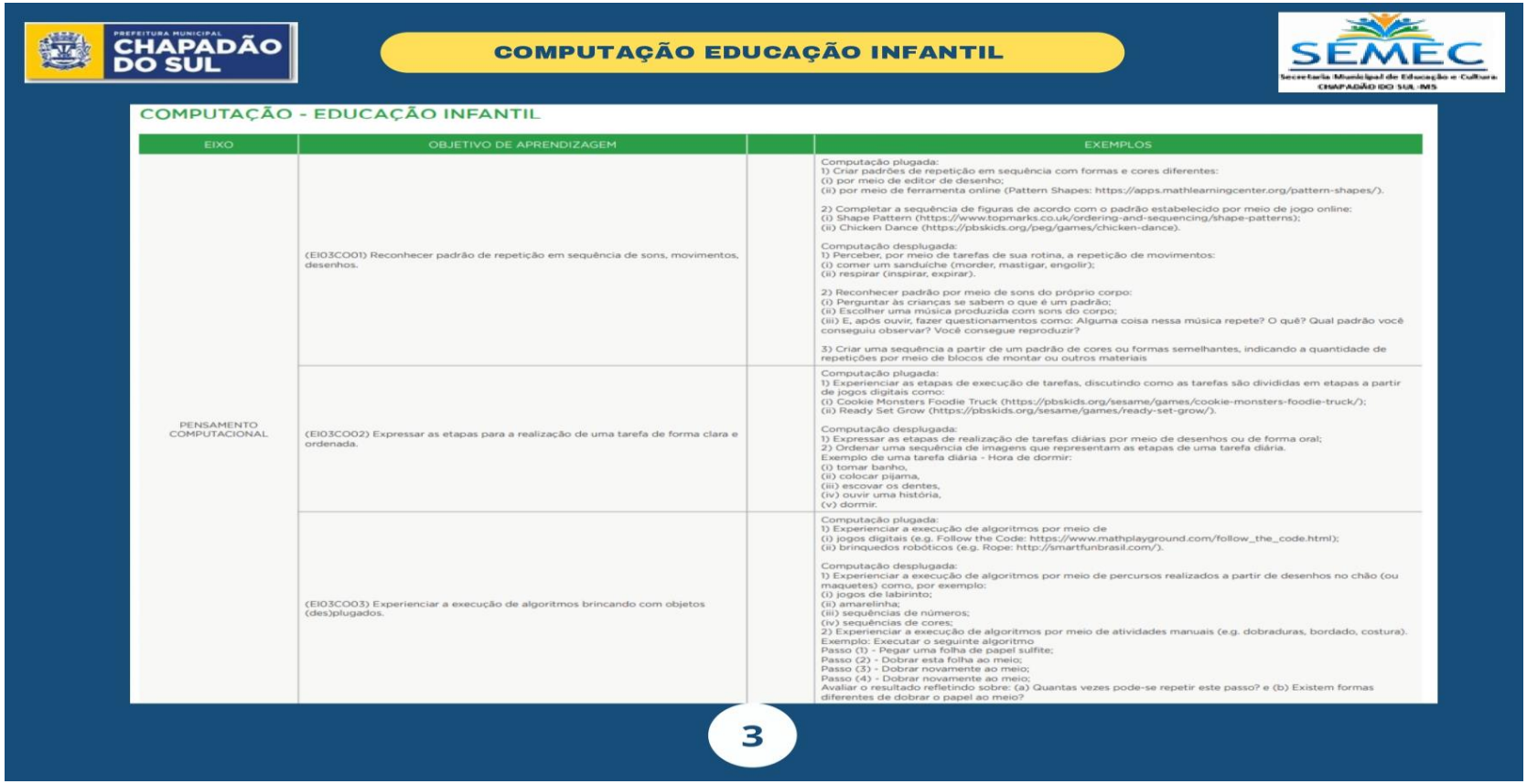
CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO EDUCAÇÃO INFANTIL

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL - MS

COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL

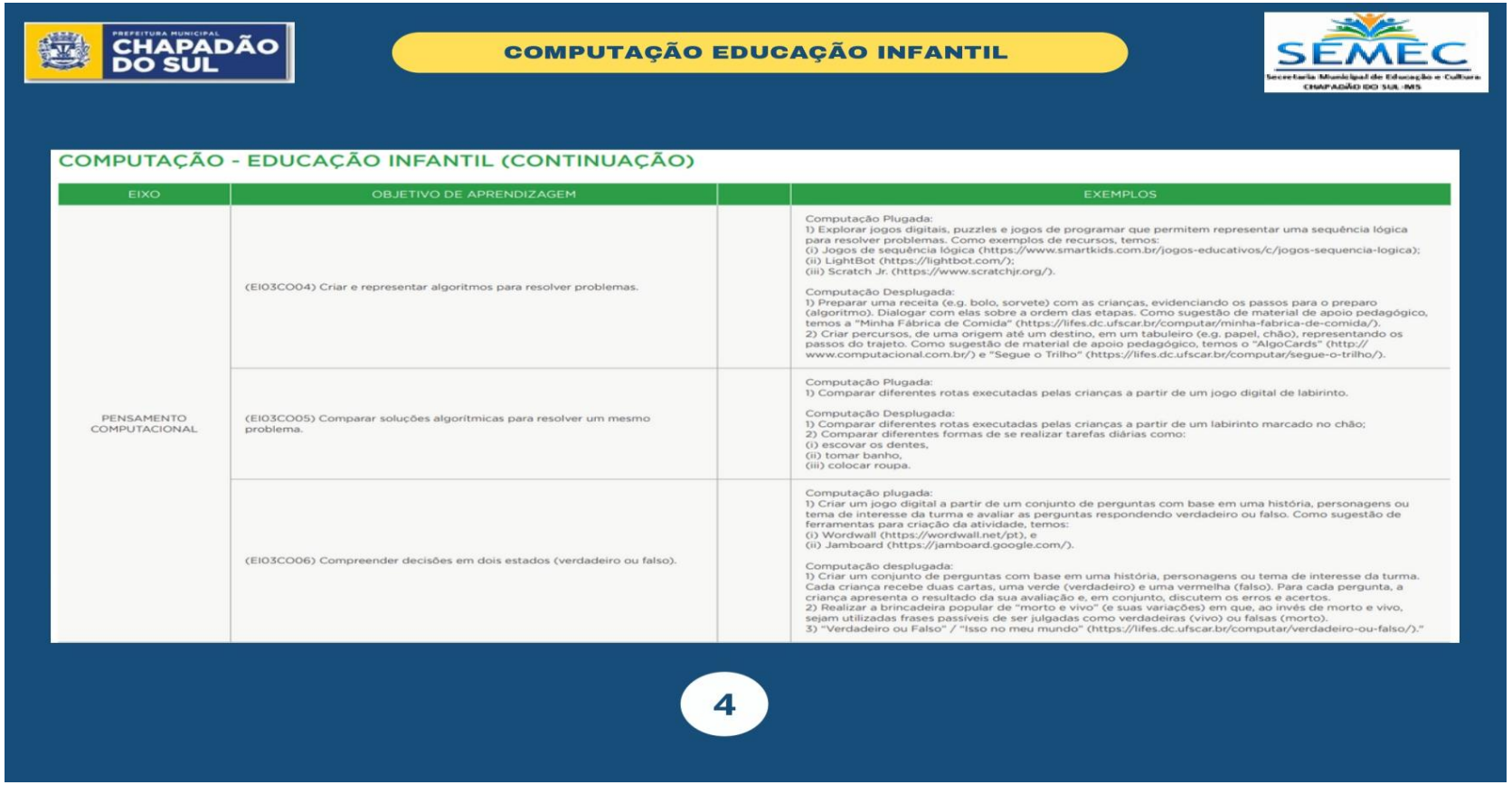
EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.		Computação plugada: 1) Criar padrões de repetição em sequência com formas e cores diferentes: (i) por meio de editor de desenho; (ii) por meio de ferramenta online (Pattern Shapes: https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/). 2) Completar a sequência de figuras de acordo com o padrão estabelecido por meio de jogo online: (i) Shape Pattern (https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/shape-patterns); (ii) Chicken Dance (https://pbskids.org/peg/games/chicken-dance). Computação desplugada: 1) Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos: (i) comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir); (ii) respirar (inspirar, expirar). 2) Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo: (i) Perguntar às crianças se sabem o que é um padrão; (ii) Escolher uma música produzida com sons do corpo; (iii) E, após ouvir, fazer questionamentos como: Alguma coisa nessa música repete? O quê? Qual padrão você conseguiu observar? Você consegue reproduzir? 3) Criar uma sequência a partir de um padrão de cores ou formas semelhantes, indicando a quantidade de repetições por meio de blocos de montar ou outros materiais
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.		Computação plugada: 1) Experienciar as etapas de execução de tarefas, discutindo como as tarefas são divididas em etapas a partir de jogos digitais como: (i) Cookie Monsters Foodie Truck (https://pbskids.org/sesame/games/cookie-monsters-foodie-truck/); (ii) Ready Set Grow (https://pbskids.org/sesame/games/ready-set-grow/). Computação desplugada: 1) Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral; 2) Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária. Exemplo de uma tarefa diária - Hora de dormir: (i) tomar banho, (ii) colocar pijama, (iii) escovar os dentes, (iv) ouvir uma história, (v) dormir.
	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.		Computação plugada: 1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de (i) jogos digitais (e.g. Follow the Code: https://www.mathplayground.com/follow_the_code.html); (ii) brinquedos robóticos (e.g. Rope: http://smartfunbrasil.com/). Computação desplugada: 1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes) como, por exemplo: (i) jogos de labirinto; (ii) amarelinha; (iii) sequências de números; (iv) sequências de cores; 2) Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais (e.g. dobraduras, bordado, costura). Exemplo: Executar o seguinte algoritmo Passo (1) - Pegar uma folha de papel sulfite; Passo (2) - Dobrar esta folha ao meio; Passo (3) - Dobrar novamente ao meio; Passo (4) - Dobrar novamente ao meio; Avaliar o resultado refletindo sobre: (a) Quantas vezes pode-se repetir este passo? e (b) Existem formas diferentes de dobrar o papel ao meio?

3

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO EDUCAÇÃO INFANTIL

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL - MS

COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL (CONTINUAÇÃO)

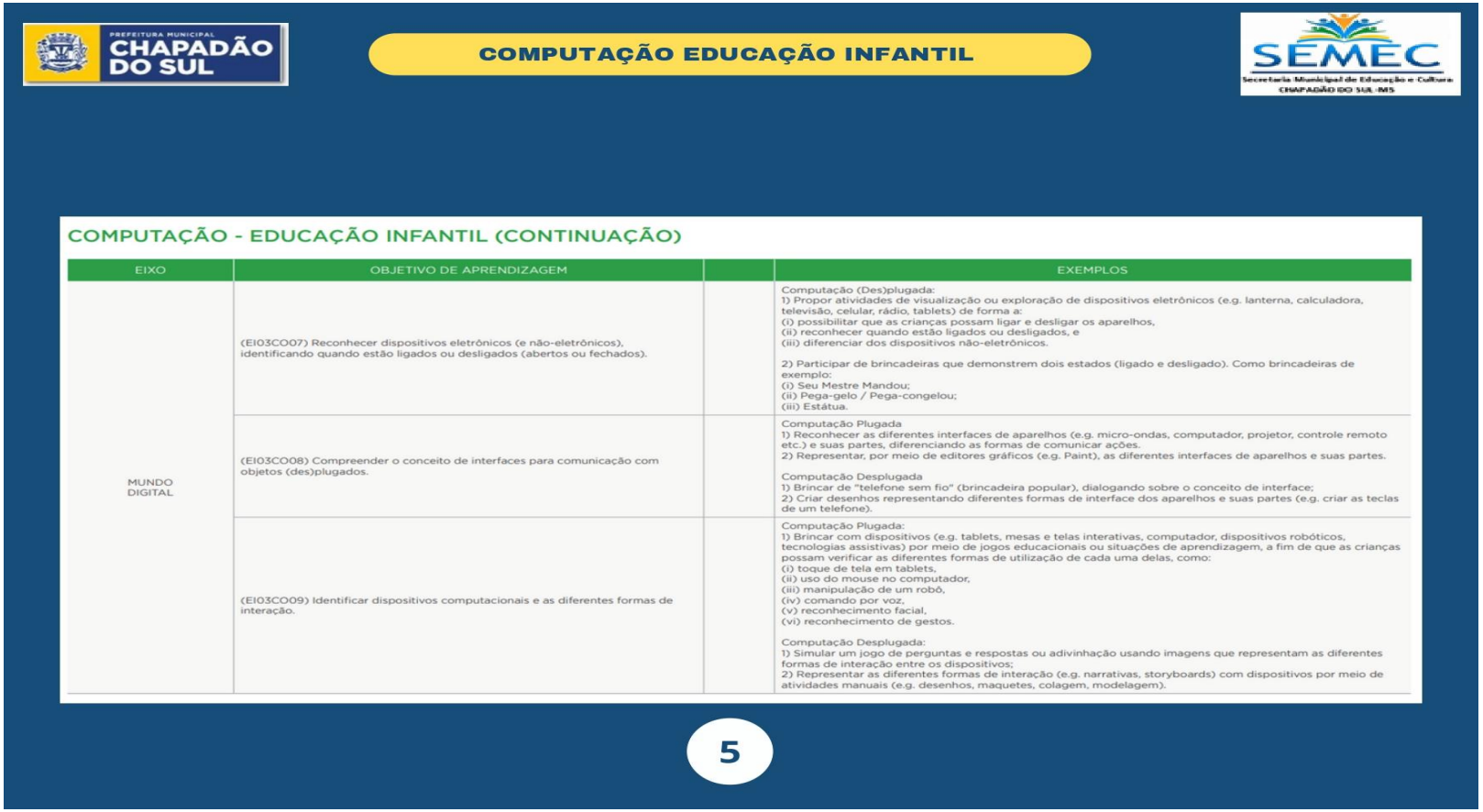
EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.		Computação Plugada: 1) Explorar jogos digitais, puzzles e jogos de programar que permitem representar uma sequência lógica para resolver problemas. Como exemplos de recursos, temos: (i) Jogos de sequência lógica (https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/c/jogos-sequencia-logica); (ii) LightBot (https://lightbot.com/); (iii) Scratch Jr. (https://www.scratchjr.org/). Computação Desplugada: 1) 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. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos a "Minha Fábrica de Comida" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/minha-fabrica-de-comida/). 2) Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos o "AlgoCards" (http://www.computacional.com.br/) e "Segue o Trilho" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/segue-o-trilho/).
	(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.		Computação Plugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto. Computação Desplugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; 2) Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias como: (i) escovar os dentes, (ii) tomar banho, (iii) colocar roupa.
	(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).		Computação plugada: 1) Criar um jogo digital a partir de um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma e avaliar as perguntas respondendo verdadeiro ou falso. Como sugestão de ferramentas para criação da atividade, temos: (i) Wordwall (https://wordwall.net/pt), e (ii) Jamboard (https://jamboard.google.com/). Computação desplugada: 1) 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. 2) Realizar a brincadeira popular de "morto e vivo" (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de ser julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto). 3) "Verdadeiro ou Falso" / "Isso no meu mundo" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/verdadeiro-ou-falso/)."

4

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO EDUCAÇÃO INFANTIL

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL (CONTINUAÇÃO)

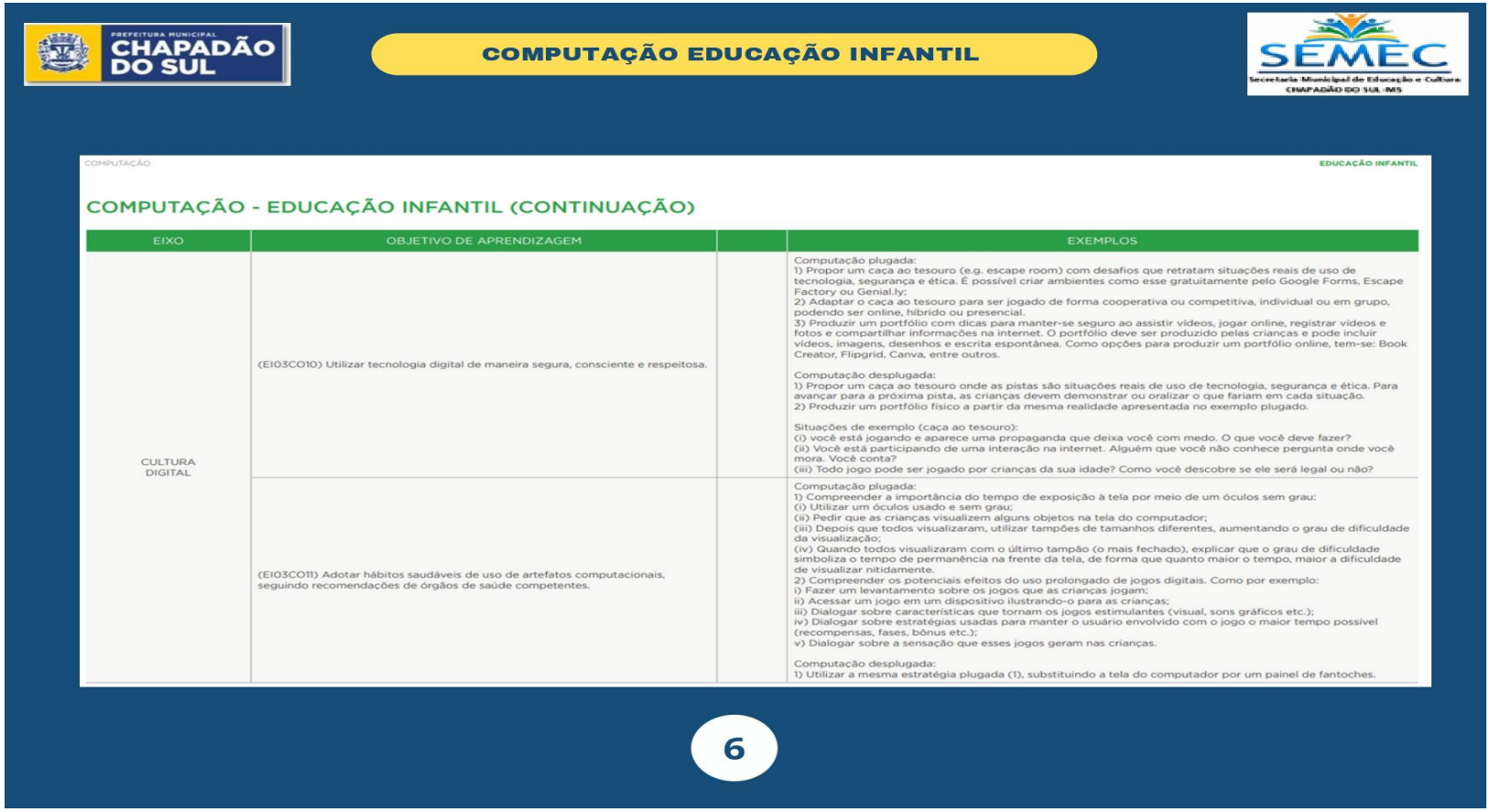
EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM		EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).		Computação (Des)plugada: 1) Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets) de forma a: (i) possibilitar que as crianças possam ligar e desligar os aparelhos, (ii) reconhecer quando estão ligados ou desligados, e (iii) diferenciar dos dispositivos não-eletrônicos. 2) Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado). Como brincadeiras de exemplo: (i) Seu Mestre Mandou; (ii) Pega-gelo / Pega-congelou; (iii) Estátua.
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.		Computação Plugada 1) Reconhecer as diferentes interfaces de aparelhos (e.g. micro-ondas, computador, projetor, controle remoto etc.) e suas partes, diferenciando as formas de comunicar ações. 2) Representar, por meio de editores gráficos (e.g. Paint), as diferentes interfaces de aparelhos e suas partes. Computação Desplugada 1) Brincar de "telefone sem fio" (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface; 2) 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.		Computação Plugada: 1) Brincar com dispositivos (e.g. tablets, mesas e telas interativas, computador, dispositivos robóticos, tecnologias assistivas) por meio de jogos educacionais ou situações de aprendizagem, a fim de que as crianças possam verificar as diferentes formas de utilização de cada uma delas, como: (i) toque de tela em tablets, (ii) uso do mouse no computador, (iii) manipulação de um robô, (iv) comando por voz, (v) reconhecimento facial, (vi) reconhecimento de gestos. Computação Desplugada: 1) Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos; 2) Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).

5

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO EDUCAÇÃO INFANTIL

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

COMPUTAÇÃO — EDUCAÇÃO INFANTIL

COMPUTAÇÃO - EDUCAÇÃO INFANTIL (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM		EXEMPLOS
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.		Computação plugada: 1) Propor um caça ao tesouro (e.g. escape room) com desafios que retratam situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. É possível criar ambientes como esse gratuitamente pelo Google Forms, Escape Factory ou Genial.ly; 2) Adaptar o caça ao tesouro para ser jogado de forma cooperativa ou competitiva, individual ou em grupo, podendo ser online, híbrido ou presencial. 3) Produzir um portfólio com dicas para manter-se seguro ao assistir vídeos, jogar online, registrar vídeos e fotos e compartilhar informações na internet. O portfólio deve ser produzido pelas crianças e pode incluir vídeos, imagens, desenhos e escrita espontânea. Como opções para produzir um portfólio online, tem-se: Book Creator, Flipgrid, Canva, entre outros. Computação desplugada: 1) 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. 2) Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado. Situações de exemplo (caça ao tesouro): (i) você está jogando e aparece uma propaganda que deixa você com medo. O que você deve fazer? (ii) Você está participando de uma interação na internet. Alguém que você não conhece pergunta onde você mora. Você conta? (iii) Todo jogo pode ser jogado por crianças da sua idade? Como você descobre se ele será legal ou não?
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.		Computação plugada: 1) Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de um óculos sem grau: (i) Utilizar um óculos usado e sem grau; (ii) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (iii) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (iv) 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. 2) Compreender os potenciais efeitos do uso prolongado de jogos digitais. Como por exemplo: i) Fazer um levantamento sobre os jogos que as crianças jogam; ii) Acessar um jogo em um dispositivo ilustrando-o para as crianças; iii) Dialogar sobre características que tornam os jogos estimulantes (visual, sons gráficos etc.); iv) Dialogar sobre estratégias usadas para manter o usuário envolvido com o jogo o maior tempo possível (recompensas, fases, bônus etc.); v) Dialogar sobre a sensação que esses jogos geram nas crianças. Computação desplugada: 1) Utilizar a mesma estratégia plugada (1), substituindo a tela do computador por um painel de fantoches.

Diário Oficial

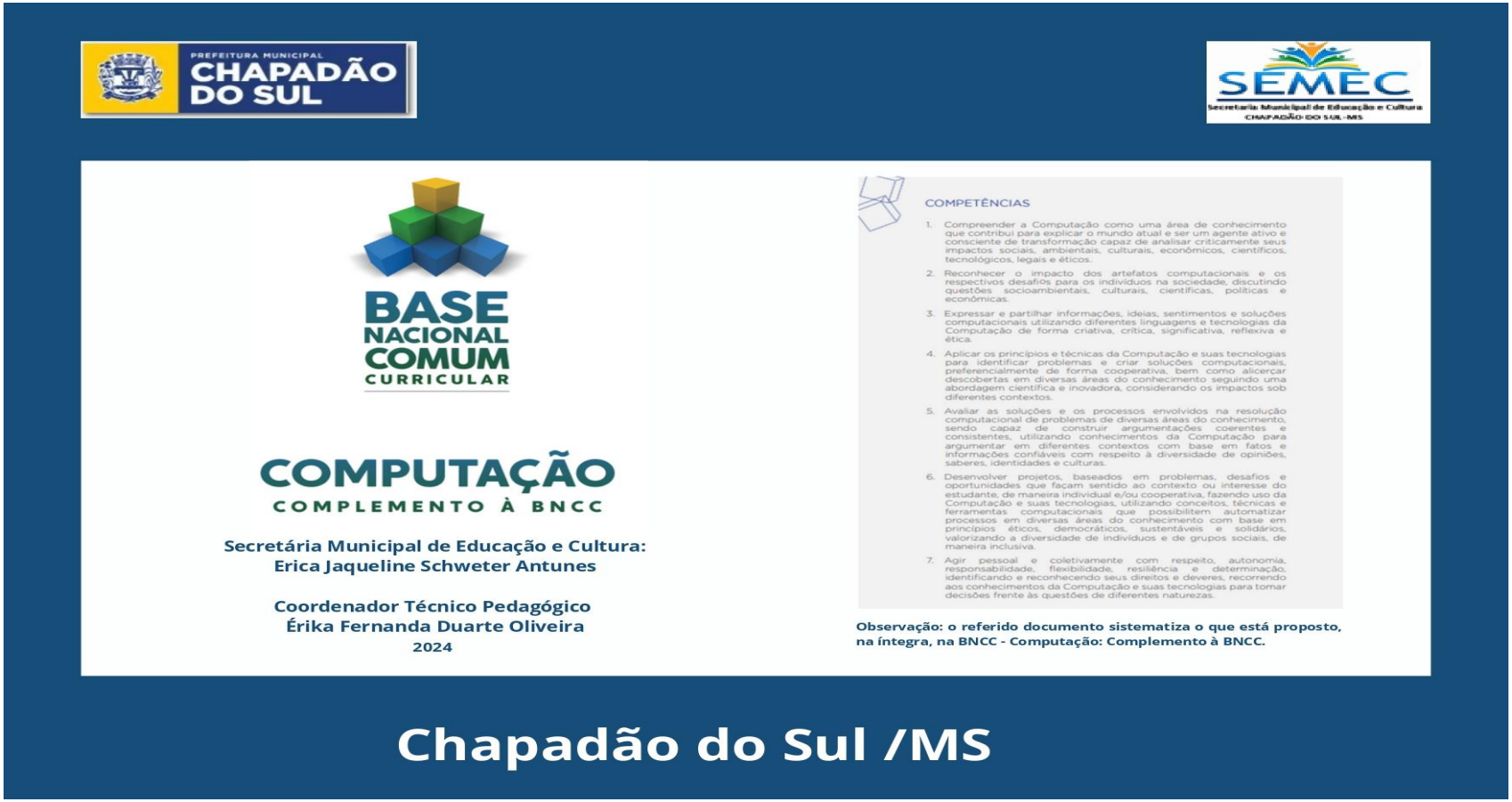
CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

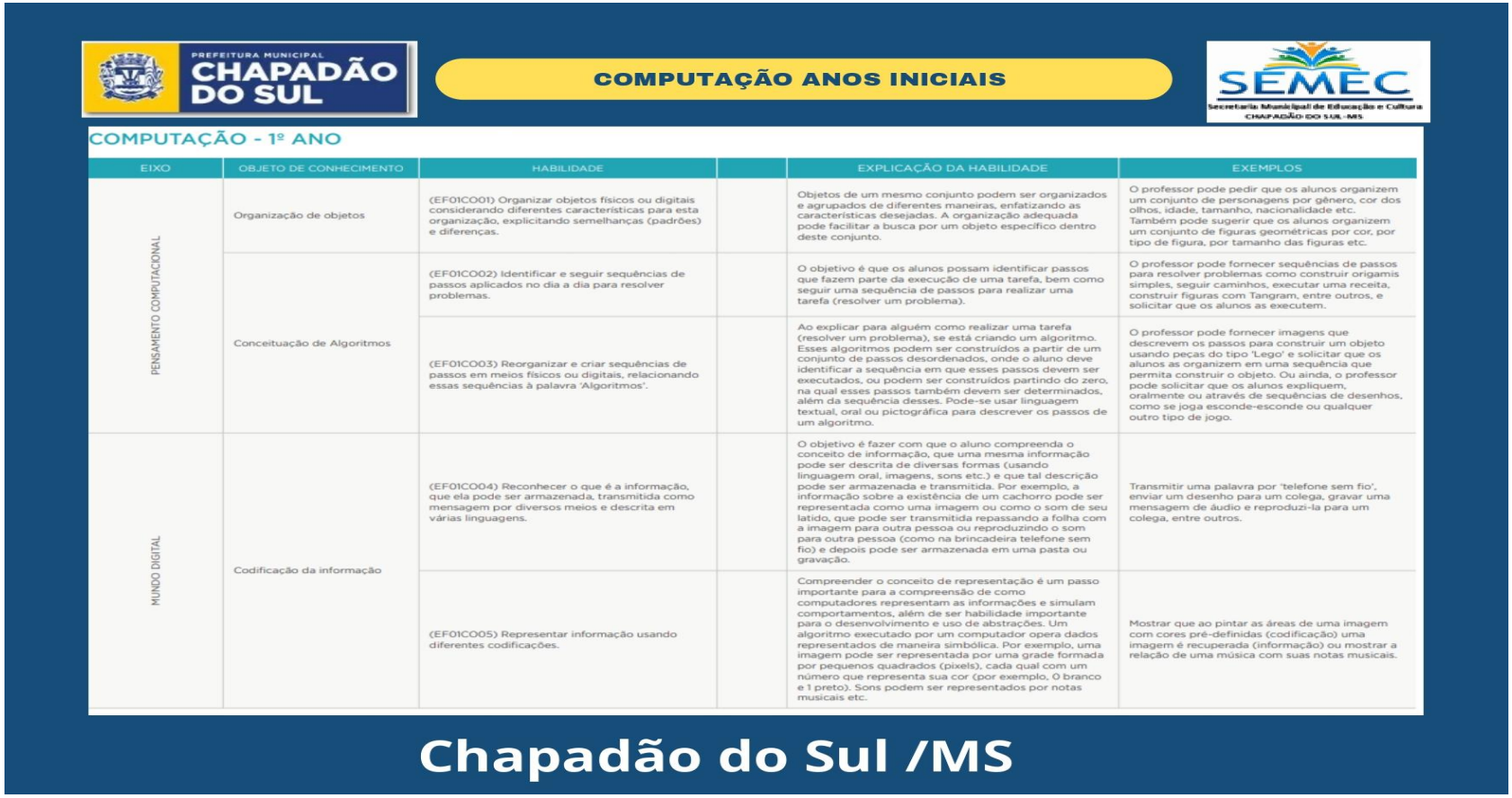
Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS INICIAIS

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL - MS

COMPUTAÇÃO - 1º ANO

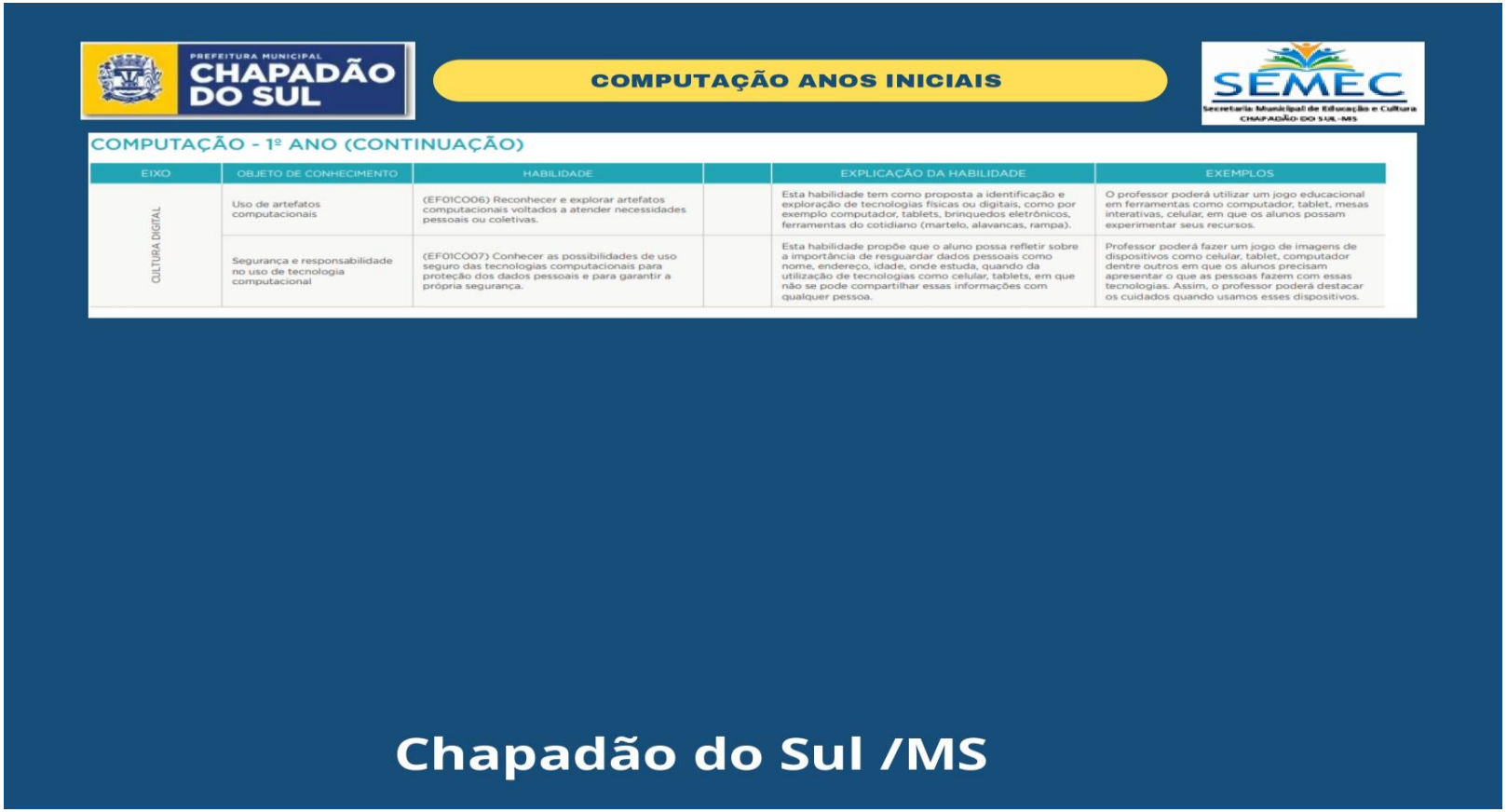
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.		Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.	O professor pode pedir que os alunos 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 geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.		O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).	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 alunos as executem.
		(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.		Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo.	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 alunos expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde-esconde ou qualquer outro tipo de jogo.
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.		O objetivo é fazer com que o aluno compreenda o conceito de informação, que uma mesma informação pode ser descrita de diversas formas (usando linguagem oral, imagens, sons etc.) e que tal descrição pode ser armazenada e transmitida. Por exemplo, a informação sobre a existência de um cachorro pode ser representada como uma imagem ou como o som de seu latido, que pode ser transmitida repassando a folha com a imagem para outra pessoa ou reproduzindo o som para outra pessoa (como na brincadeira telefone sem fio) e depois pode ser armazenada em uma pasta ou gravação.	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.		Compreender o conceito de representação é um passo importante para a compreensão de como computadores representam as informações e simulam comportamentos, além de ser habilidade importante para o desenvolvimento e uso de abstrações. Um algoritmo executado por um computador opera dados representados de maneira simbólica. Por exemplo, uma imagem pode ser representada por uma grade formada por pequenos quadrados (pixels), cada qual com um número que representa sua cor (por exemplo, 0 branco e 1 preto). Sons podem ser representados por notas musicais etc.	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.

Chapadão do Sul /MS

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

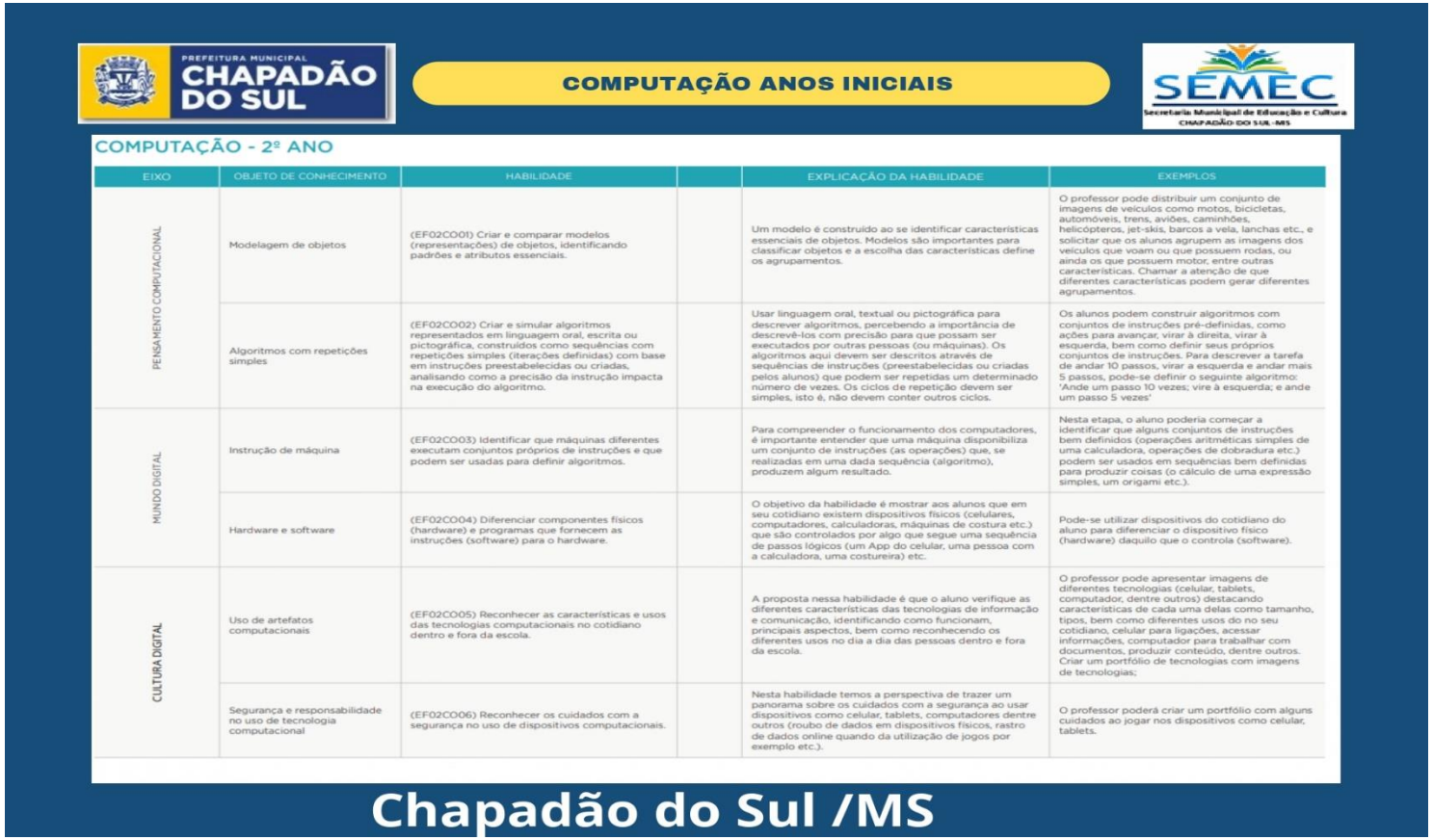
Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

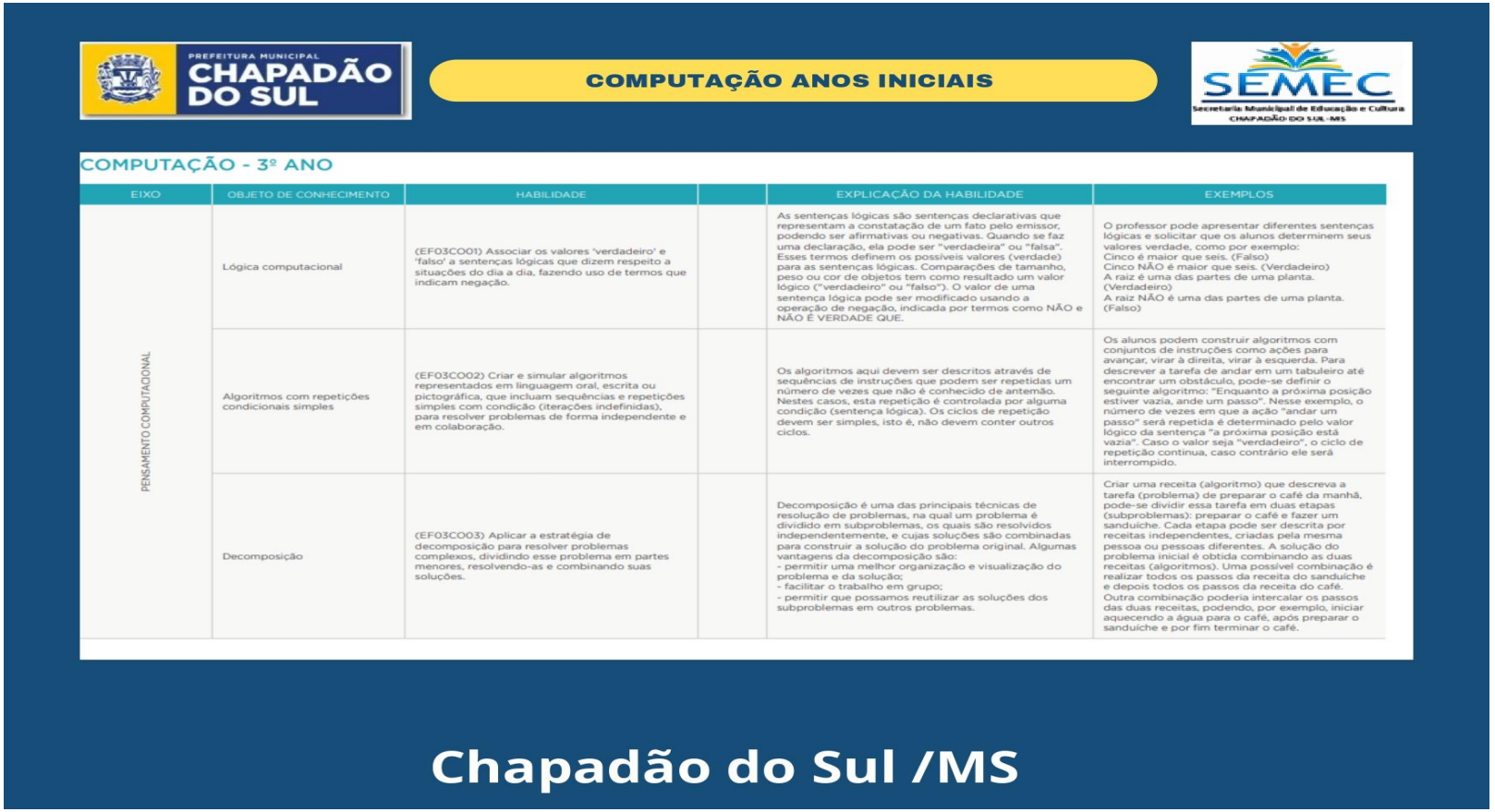


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.		Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos.	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 alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.
	Algoritmos com repetições simples	(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.		Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos 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 a 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	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.		Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (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.).
	Hardware e software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.		O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são 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.		A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.		Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.).	O professor poderá criar um portfólio com alguns cuidados ao jogar nos dispositivos como celular, tablets.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

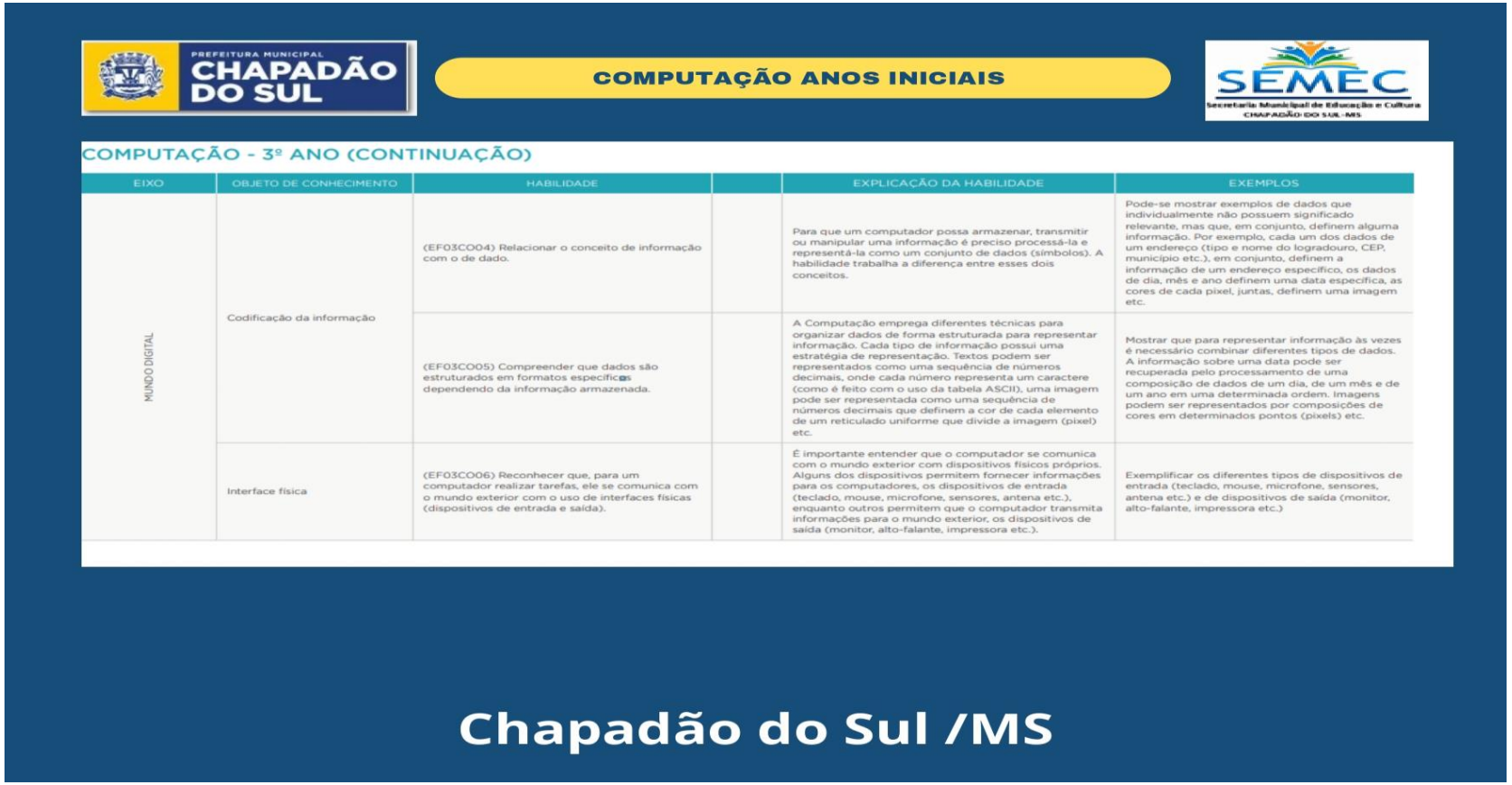


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF03CO01) Associar os valores 'verdadeiro' e 'falso' a sentenças lógicas que dizem respeito a situações do dia a dia, fazendo uso de termos que indicam negação.		As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	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) 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.		Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas um número de vezes que não é conhecido de antemão. Nestes casos, esta repetição é controlada por alguma condição (sentença lógica). Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda. Para descrever a tarefa de andar em um tabuleiro até encontrar um obstáculo, pode-se definir o seguinte algoritmo: "Enquanto a próxima posição estiver vazia, ande um passo". Nesse exemplo, o número de vezes em que a ação "andar um passo" será repetida é determinado pelo valor lógico da sentença "a próxima posição está vazia". Caso o valor seja "verdadeiro", o ciclo de repetição continua, caso contrário ele será interrompido.
	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.		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.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

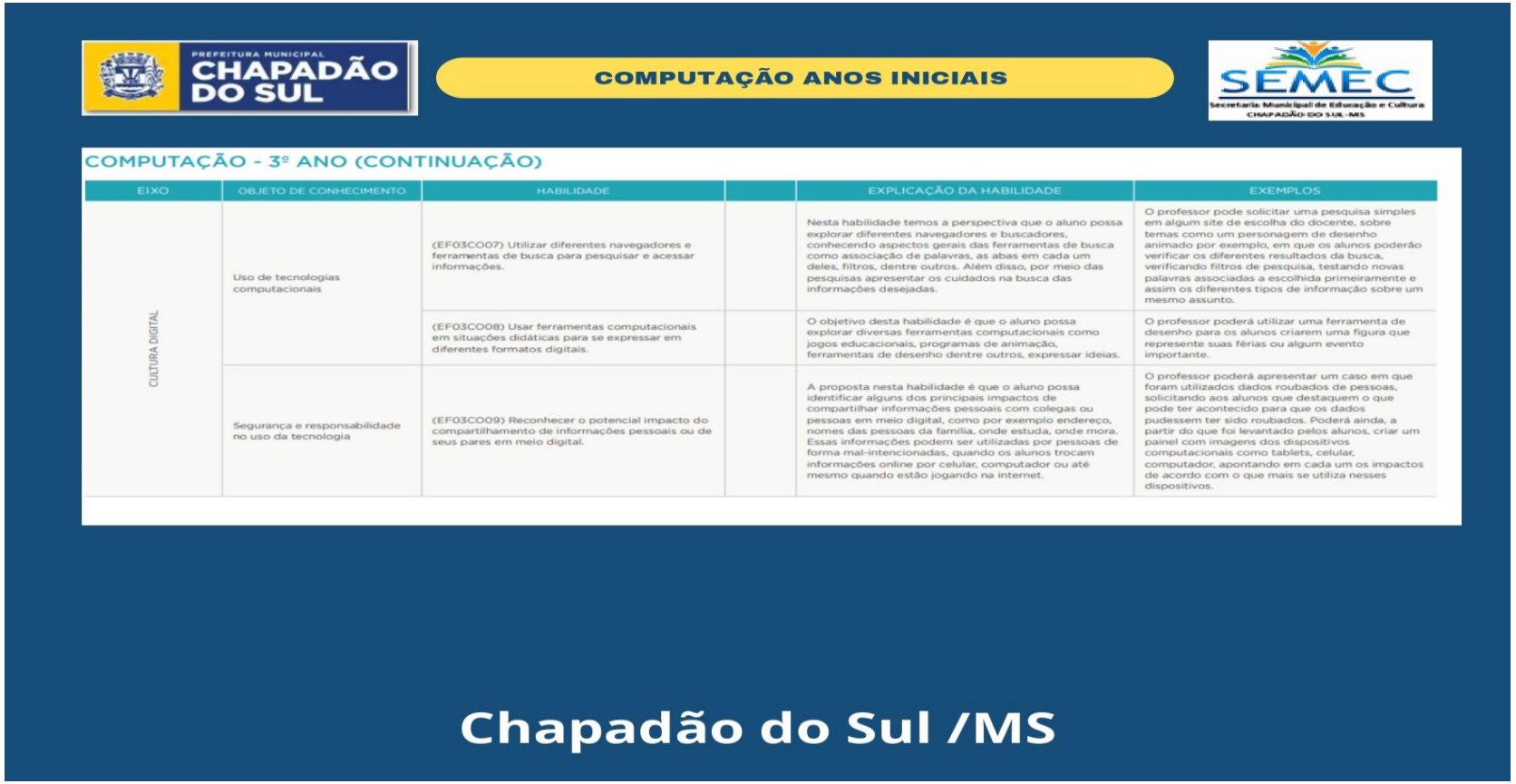
Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



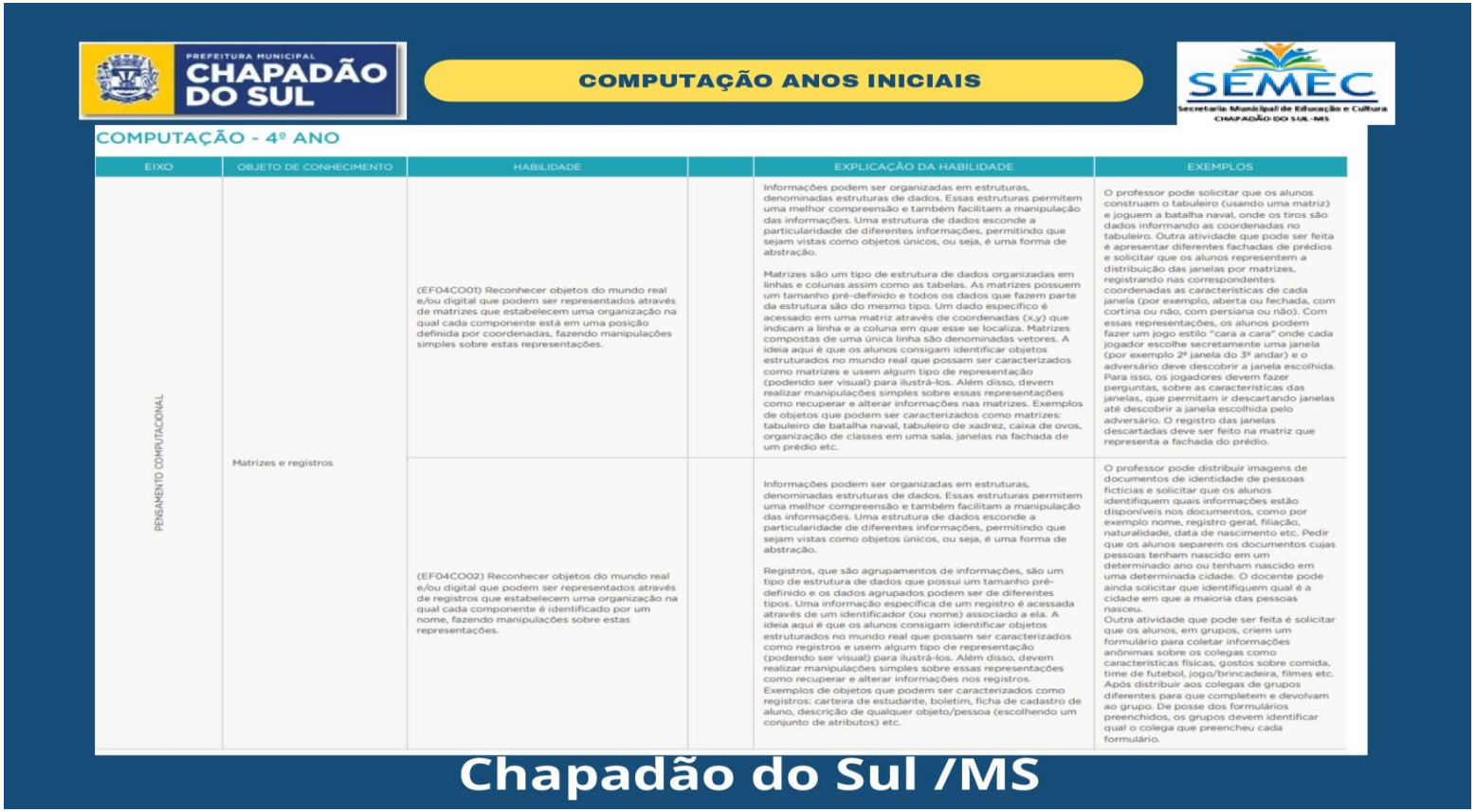
COMPUTAÇÃO - 3º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.		Nesta habilidade temos a perspectiva que o aluno possa explorar diferentes navegadores e buscadores, conhecendo aspectos gerais das ferramentas de busca como associação de palavras, as abas em cada um deles, filtros, dentre outros. Além disso, por meio das pesquisas apresentar os cuidados na busca das informações desejadas.	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 busca, verificando filtros de pesquisa, testando novas palavras associadas a escolhida primeiramente e assim os diferentes tipos de informação sobre um mesmo assunto.
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.		O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como jogos educacionais, programas de animação, ferramentas de desenho dentre outros, expressar ideias.	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.		A proposta nesta habilidade é que o aluno possa identificar alguns dos principais impactos de compartilhar informações pessoais com colegas ou pessoas em meio digital, como por exemplo endereço, nomes das pessoas da família, onde estuda, onde mora. Essas informações podem ser utilizadas por pessoas de forma mal-intencionadas, quando os alunos trocam informações online por celular, computador ou até mesmo quando estão jogando na internet.	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 como tablets, celular, computador, apontando em cada um os impactos de acordo com o que mais se utiliza nesses dispositivos.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

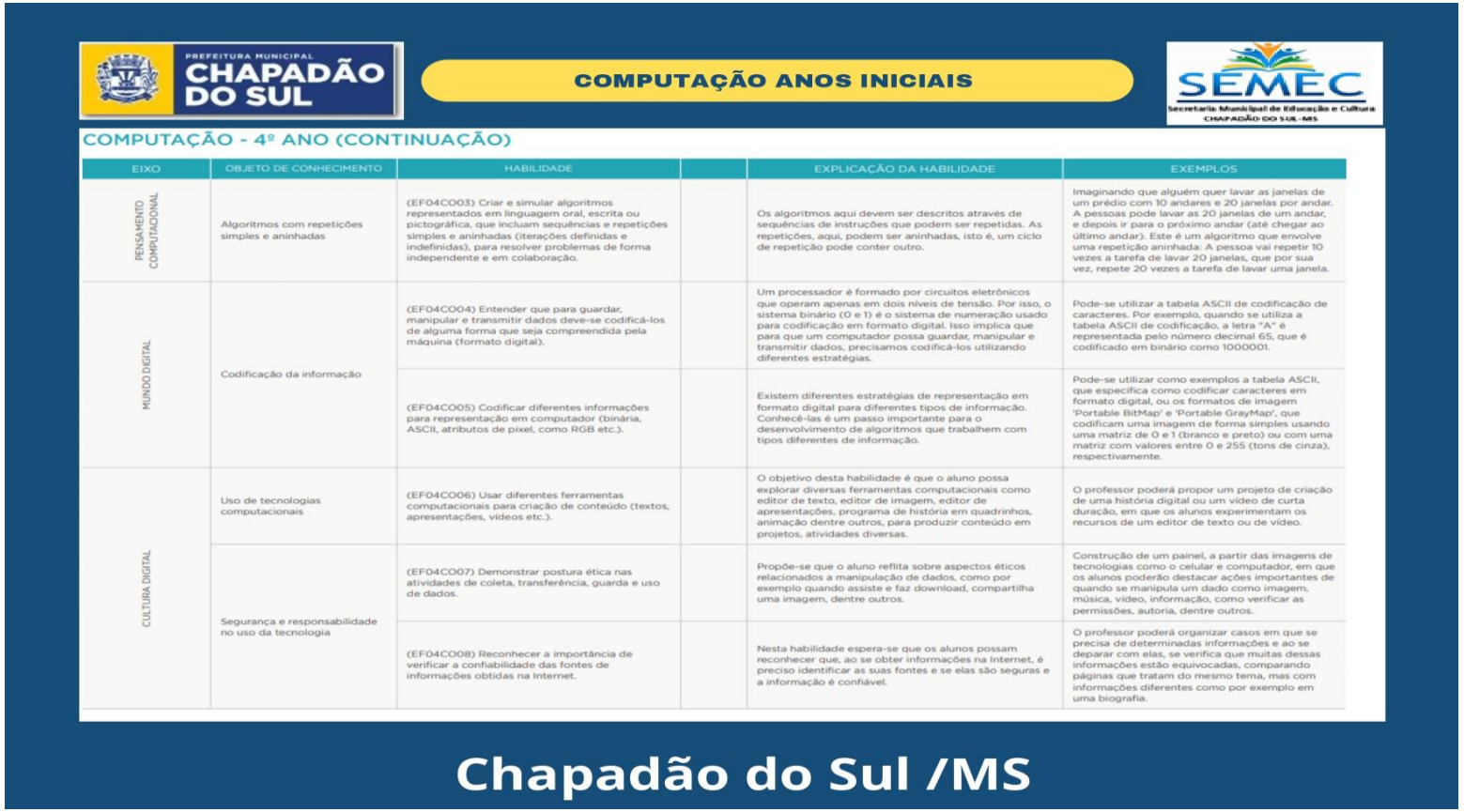


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.		Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Matrizes são um tipo de estrutura de dados organizadas em linhas e colunas assim como as tabelas. As matrizes possuem um tamanho pré-definido e todos os dados que fazem parte da estrutura são do mesmo tipo. Um dado específico é acessado em uma matriz através de coordenadas (x,y) que indicam a linha e a coluna em que esse se localiza. Matrizes compostas de uma única linha são denominadas vetores. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como matrizes e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nas matrizes. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como matrizes: tabuleiro de batalha naval, tabuleiro de xadrez, caixa de ovos, organização de classes em uma sala, janelas na fachada de um prédio etc.	O professor pode solicitar que os alunos construam o tabuleiro (usando uma matriz) e joguem a batalha naval, onde 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" onde 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.		Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Registros, que são agrupamentos de informações, são um tipo de estrutura de dados que possui um tamanho pré-definido e os dados agrupados podem ser de diferentes tipos. Uma informação específica de um registro é acessada através de um identificador (ou nome) associado a ela. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como registros e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nos registros. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como registros: carteira de estudante, boletim, ficha de cadastro de aluno, descrição de qualquer objeto/pessoa (escolhendo um conjunto de atributos) etc.	O professor pode distribuir imagens de documentos de identidade de pessoas fictícias e solicitar que os alunos identifiquem quais informações estão disponíveis nos documentos, como por exemplo 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.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

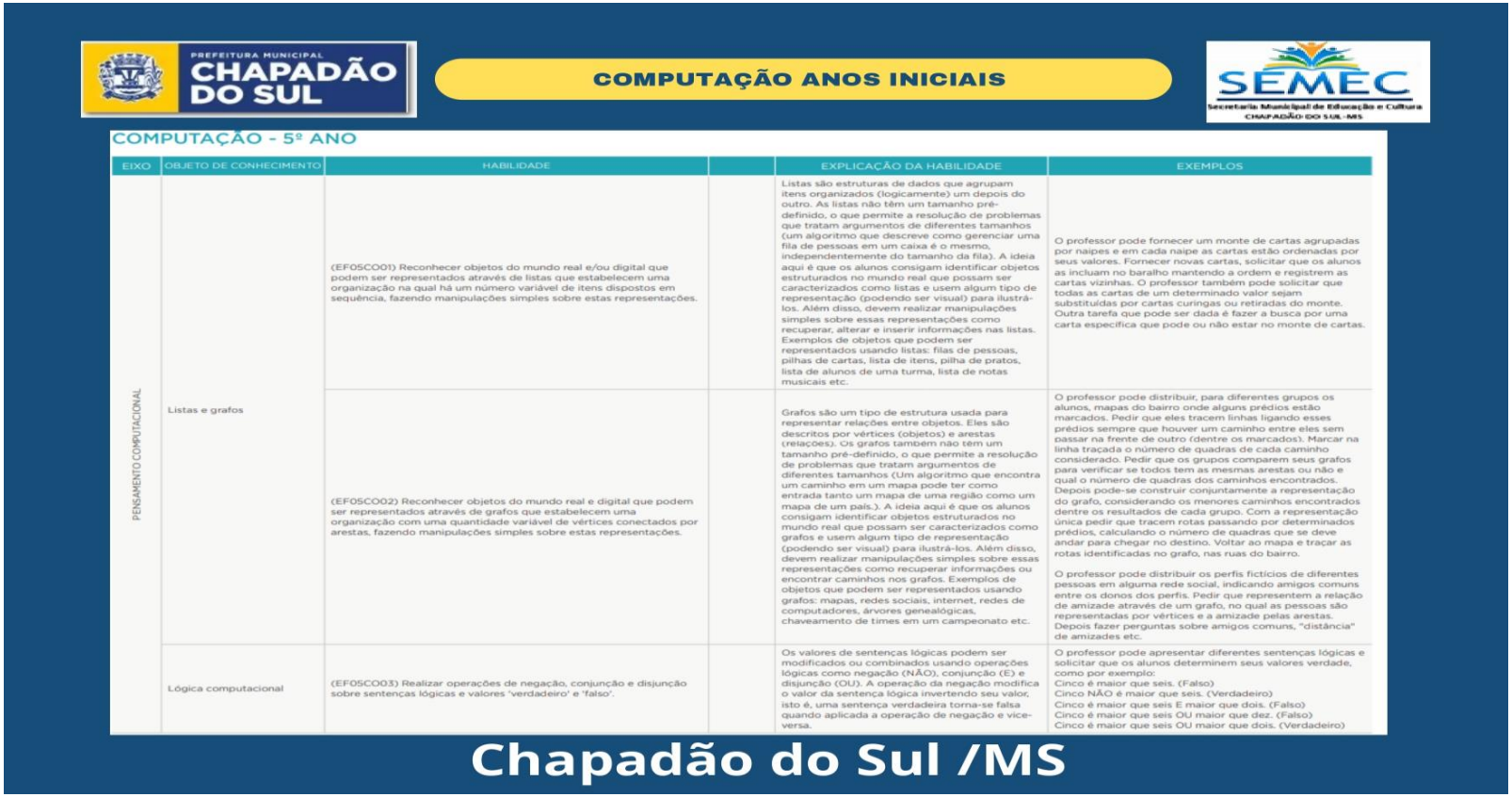


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com repetições simples e aninhadas	(EF04CO03) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.		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 pessoas 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).		Um processador é formado por circuitos eletrônicos que operam apenas em dois níveis de tensão. Por isso, o sistema binário (0 e 1) é o sistema de numeração usado para codificação em formato digital. Isso implica que para que um computador possa guardar, manipular e transmitir dados, precisamos codificá-los utilizando diferentes estratégias.	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.).		Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com tipos diferentes de informação.	Pode-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.
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).		O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como editor de texto, editor de imagem, editor de apresentações, programa de história em quadrinhos, animação dentre outros, para produzir conteúdo em projetos, atividades diversas.	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.		Propõe-se que o aluno reflita sobre aspectos éticos relacionados a manipulação de dados, como por exemplo quando assiste e faz download, compartilha uma imagem, 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.		Nesta habilidade espera-se que os alunos possam reconhecer que, ao se obter informações na Internet, é preciso identificar as suas fontes e se elas são seguras e a informação é confiável.	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 que tratam do mesmo tema, mas com informações diferentes como por exemplo em uma biografia.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

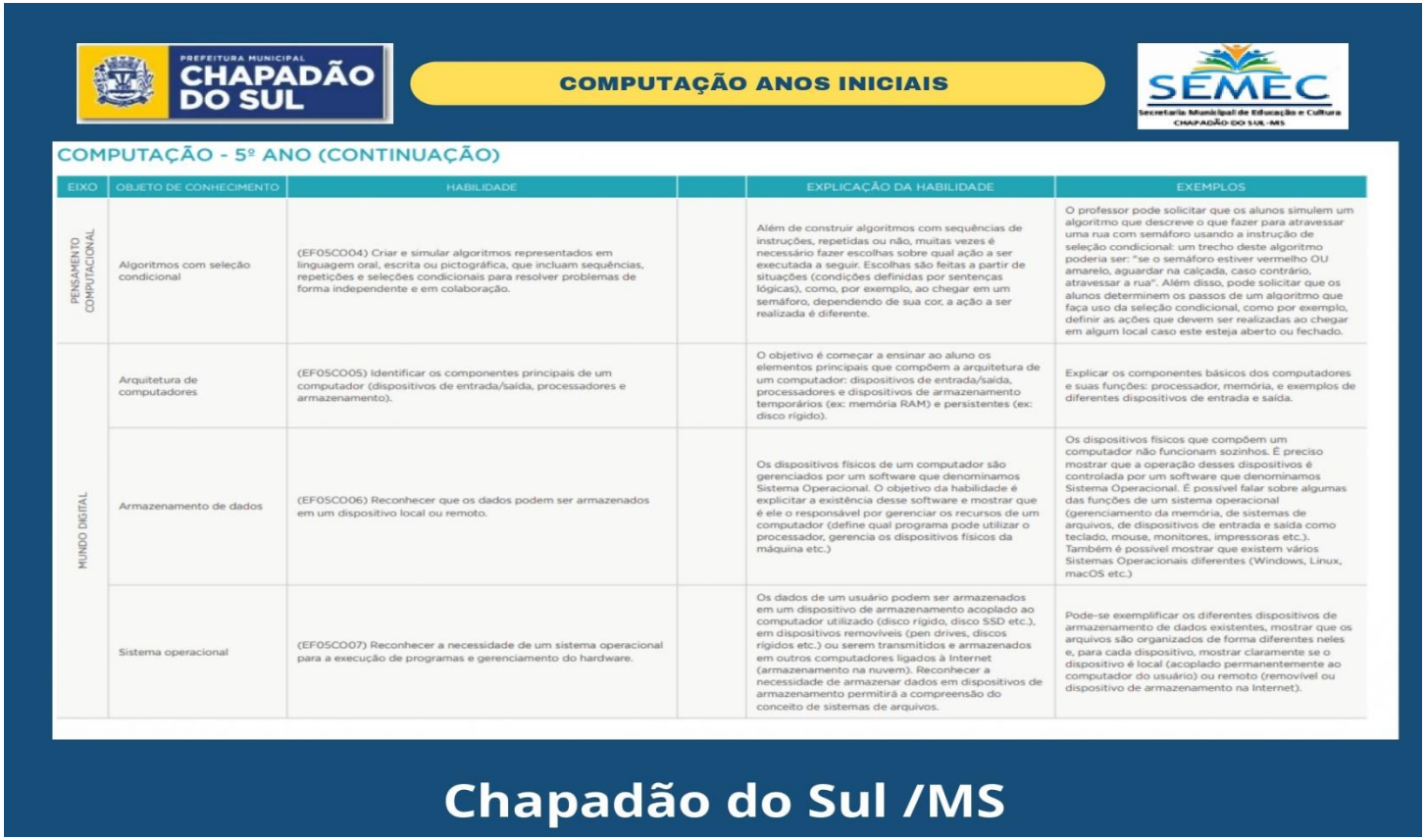


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.		Listas são estruturas de dados que agrupam itens organizados (logicamente) um depois do outro. As listas não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (um algoritmo que descreve como gerenciar uma fila de pessoas em um caixa é o mesmo, independentemente do tamanho da fila). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como listas e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar, alterar e inserir informações nas listas. Exemplos de objetos que podem ser representados usando listas: filas de pessoas, pilhas de cartas, lista de itens, pilha de pratos, lista de alunos de uma turma, lista de notas musicais etc.	O professor pode fornecer um monte de cartas agrupadas por naipes e em cada naipe as cartas estão ordenadas por seus valores. 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 um 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.
		(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.		Grafos são um tipo de estrutura usada para representar relações entre objetos. Eles são descritos por vértices (objetos) e arestas (relações). Os grafos também não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (Um algoritmo que encontra um caminho em um mapa pode ter como entrada tanto um mapa de uma região como um mapa de um país.). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como grafos e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar informações ou encontrar caminhos nos grafos. Exemplos de objetos que podem ser representados usando grafos: mapas, redes sociais, internet, redes de computadores, árvores genealógicas, chaveamento de times em um campeonato etc.	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 tem 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 amizades etc.
	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.		Os valores de sentenças lógicas podem ser modificados ou combinados usando operações lógicas como negação (NÃO), conjunção (E) e disjunção (OU). A operação da negação modifica o valor da sentença lógica invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa.	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)

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

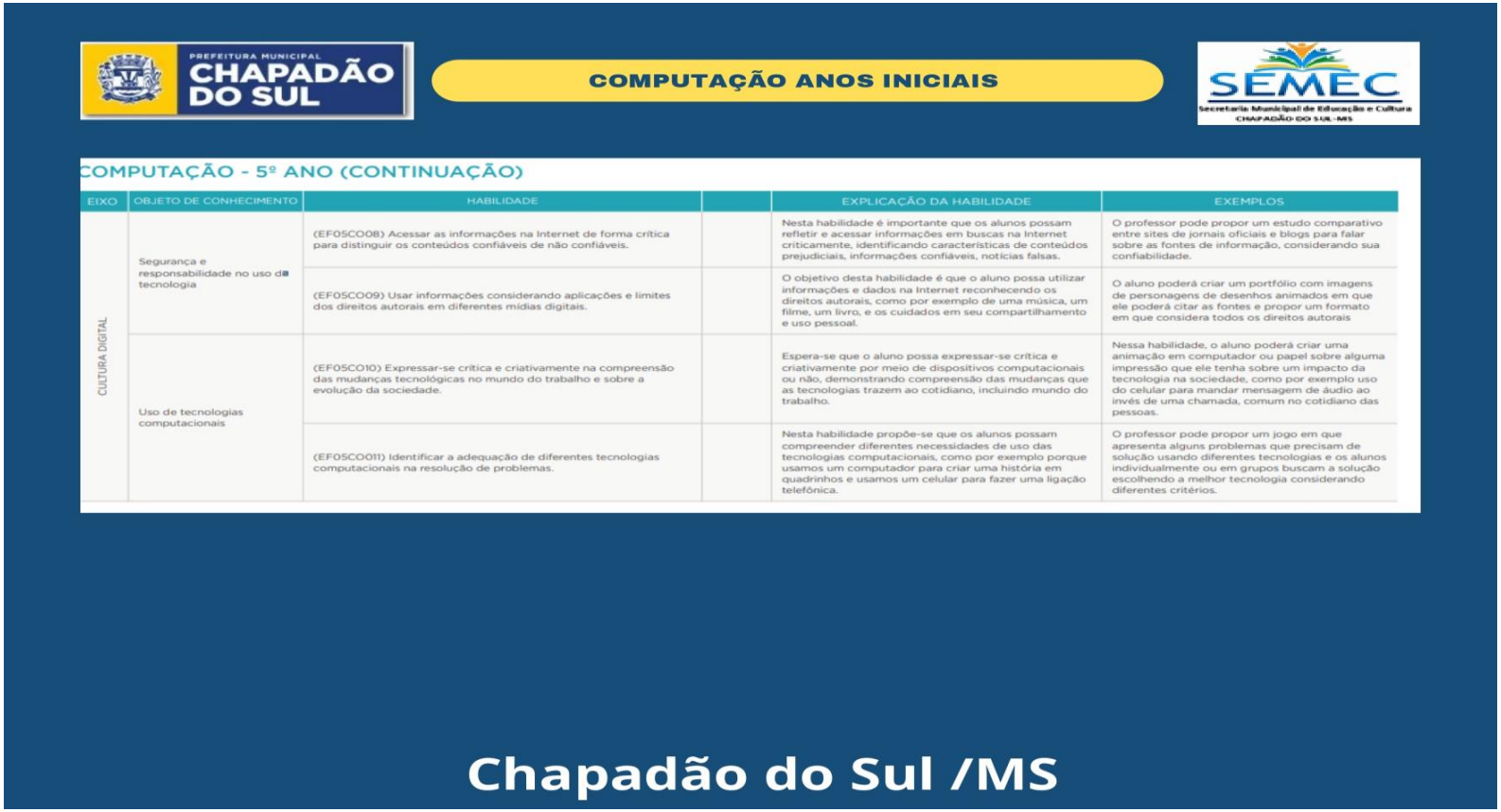


EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com seleção condicional	(EF05CO04) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.		Além de construir algoritmos com sequências de instruções, repetidas ou não, muitas vezes é necessário fazer escolhas sobre qual ação a ser executada a seguir. Escolhas são feitas a partir de situações (condições definidas por sentenças lógicas), como, por exemplo, ao chegar em um semáforo, dependendo de sua cor, a ação a ser realizada é diferente.	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 em algum local caso este esteja aberto ou fechado.
MUNDO DIGITAL	Arquitetura de computadores	(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).		O objetivo é começar a ensinar ao aluno os elementos principais que compõem a arquitetura de um computador: dispositivos de entrada/saída, processadores e dispositivos de armazenamento temporários (ex: memória RAM) e persistentes (ex: disco rígido).	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.		Os dispositivos físicos de um computador são gerenciados por um software que denominamos Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é explicitar a existência desse software e mostrar que é ele o responsável por gerenciar os recursos de um computador (define qual programa pode utilizar o processador, gerencia os dispositivos físicos da máquina etc.)	Os dispositivos físicos que compõem um computador não funcionam sozinhos. É preciso mostrar que a operação desses dispositivos é controlada por um software que denominamos Sistema Operacional. 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.)
	Sistema operacional	(EF05CO07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.		Os dados de um usuário podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento acoplado ao computador utilizado (disco rígido, disco SSD etc.), em dispositivos removíveis (pen drives, discos rígidos etc.) ou serem transmitidos e armazenados em outros computadores ligados à Internet (armazenamento na nuvem). Reconhecer a necessidade de armazenar dados em dispositivos de armazenamento permitirá a compreensão do conceito de sistemas de arquivos.	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).

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

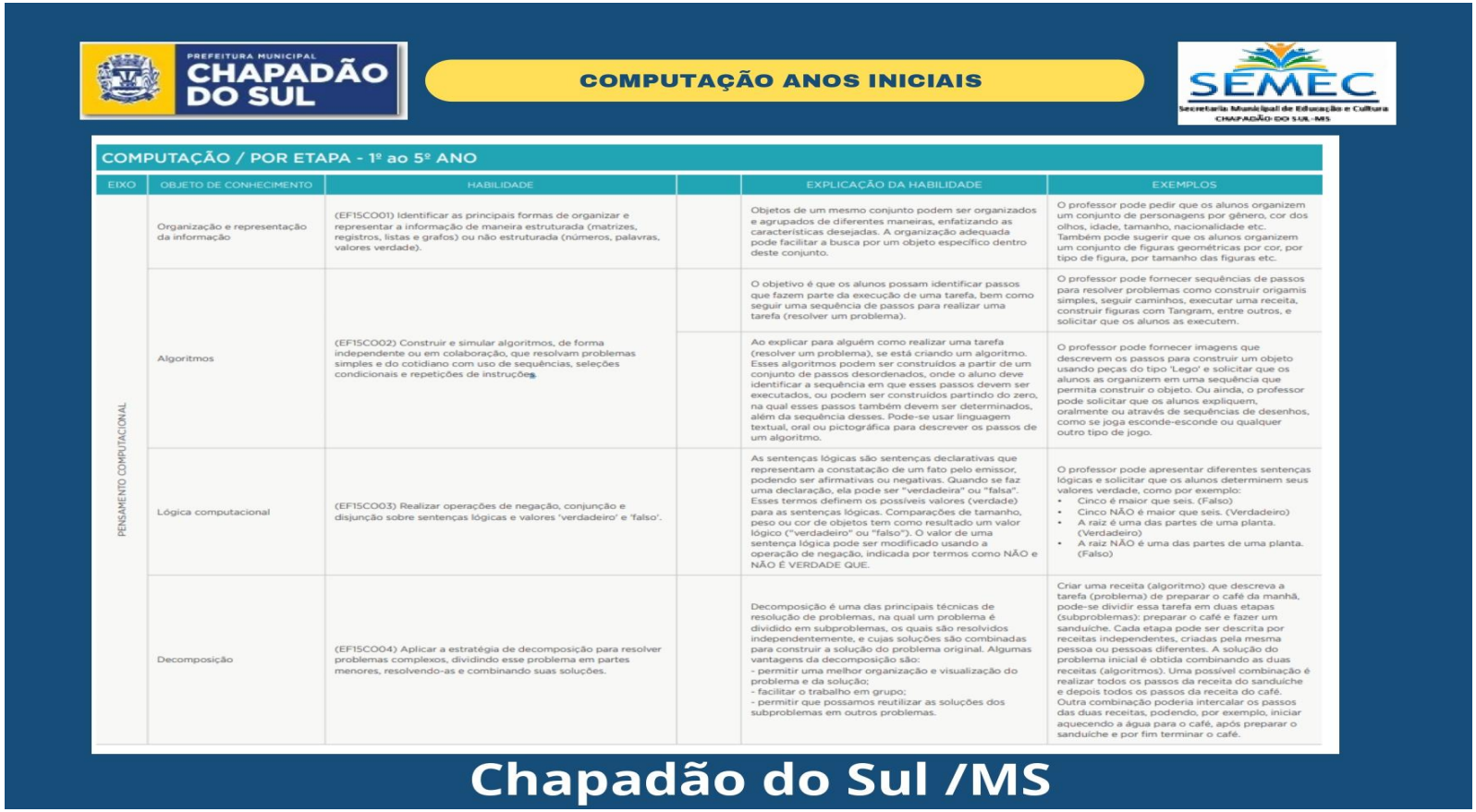
Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



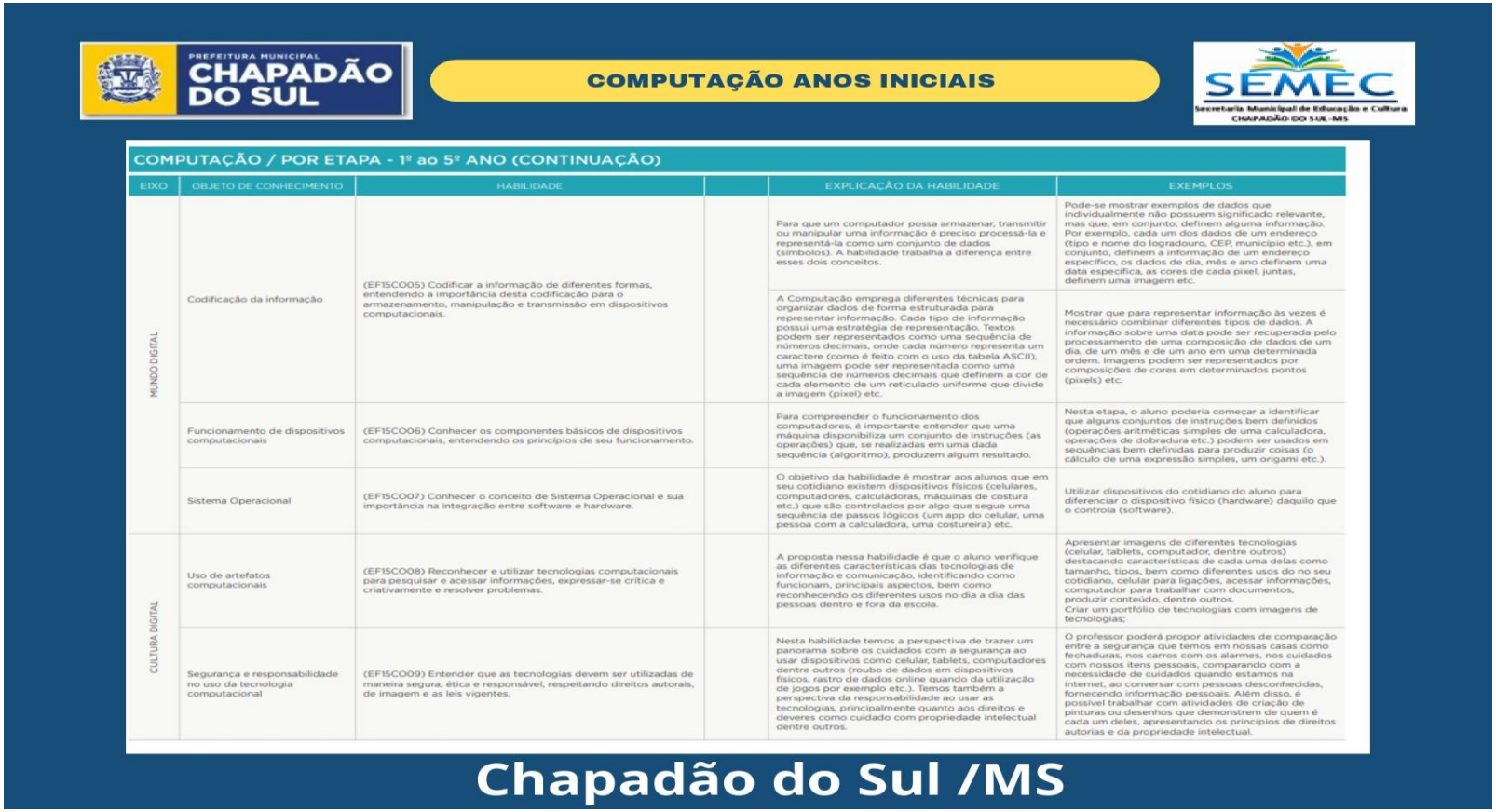
COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 1º ao 5º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização e representação da informação	(EF15CO01) Identificar as principais formas de organizar e representar a informação de maneira estruturada (matrizes, registros, listas e grafos) ou não estruturada (números, palavras, valores verdade).		Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.	O professor pode pedir que os alunos 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 geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Algoritmos	(EF15CO02) Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.		O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).	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 alunos as executem.
				Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo.	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 alunos expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde-esconde ou qualquer outro tipo de jogo.
	Lógica computacional	(EF15CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.		As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	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) • A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) • A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso)
	Decomposição	(EF15CO04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.		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.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 1º ao 5º ANO (CONTINUAÇÃO)

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF15CO05) Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.		Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos.	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.
				A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representar informação. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos podem ser representados como uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), uma imagem pode ser representada como uma sequência de números decimais que definem a cor de cada elemento de um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc.	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 representados por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc.
	Funcionamento de dispositivos computacionais	(EF15CO06) Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.		Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (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.).
	Sistema Operacional	(EF15CO07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware.		O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um app do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc.	Utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF15CO08) Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.		A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	Apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	(EF15CO09) Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.). Temos também a perspectiva da responsabilidade ao usar as tecnologias, principalmente quanto aos direitos e deveres como cuidado com propriedade intelectual dentre outros.	O professor poderá propor atividades de comparação entre a segurança que temos em nossas casas como fechaduras, nos carros com os alarmes, nos cuidados com nossos itens pessoais, comparando com a necessidade de cuidados quando estamos na internet, ao conversar com pessoas desconhecidas, fornecendo informação pessoais. Além disso, é possível trabalhar com atividades de criação de pinturas ou desenhos que demonstrem de quem é cada um deles, apresentando os princípios de direitos autorias e da propriedade intelectual.

Chapadão do Sul /MS

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024 www.chapadaodosul.ms.gov.br

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 6º ANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL - MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Tipos de dados	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associandocada coleção a um 'tipo de dados'	As informações são armazenadas de diferentesmaneiras, dependendo do tipo de dado que elarepresenta. Basicamente existem três tipos primitivos de dados: inteiros, real e string.	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 deprogramação.	Existem diferentes linguagens de programação quepodem ser usadas para descrever algoritmos em diferentes níveis de abstração, como linguagens visuais, orientadas a objetos, funcionais, entre outras. Uma ou mais linguagens podem ser escolhidas para serem adotadas.	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 programaque implementa a solução descrita.	É importante que se consiga expressar a solução doproblema (algoritmo) em português, compreendendo que o programa é apenas uma descrição deste algoritmo em uma linguagem de programação. O aluno precisa entender que o mais importante é a construção do algoritmo. Notem quea ideia aqui não é apenas descrever as linhas de código em português, mas sim descrever em um alto nível de abstração como o problema é resolvido.	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, senão, remover a primeira carta e verificar se há ás no resto da pilha."
	Estratégias de solução de problemas	Decomposição	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, onde um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidosindependentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são:permitir uma melhor organização e visualização doproblema e da solução; facilitar o trabalho em grupo; permitir que possamos reutilizar as soluçõesdos subproblemas em outros problemas.	Decompor o problema de desenhar imagens em subproblemas de desenhar formas básicas, compondo as subsoluções 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 recursosou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados(saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.	Definir problemas é uma habilidade muito importante, pois é o primeiro passo da solução. A definição de um problema se dá identificando quaissão os tipos de entradas necessárias (insumos/ informações) e qual o tipo da saída. Como a solução (algoritmo) deve ser genérica, se define um problema em termos dos tipos das entradas e saída.O objetivo aqui NÃO é propor soluções de problemas, e sim definir o que é necessário para resolvê-los e qual será o resultado esperado.	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.
				(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificandoas semelhanças e diferenças entreeles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.	Idealmente, um algoritmo é uma solução genérica: ele resolve várias instâncias de um problema. Por exemplo, um algoritmo que calcula a média aritmética de 2 números resolve este problema paraqualquer par de números (que são as instâncias do problema). Para descrever um algoritmo de forma genérica, é necessário dar nomes às entradas do algoritmo. Esses nomes são chamados de variáveisou parâmetros do algoritmo.	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.

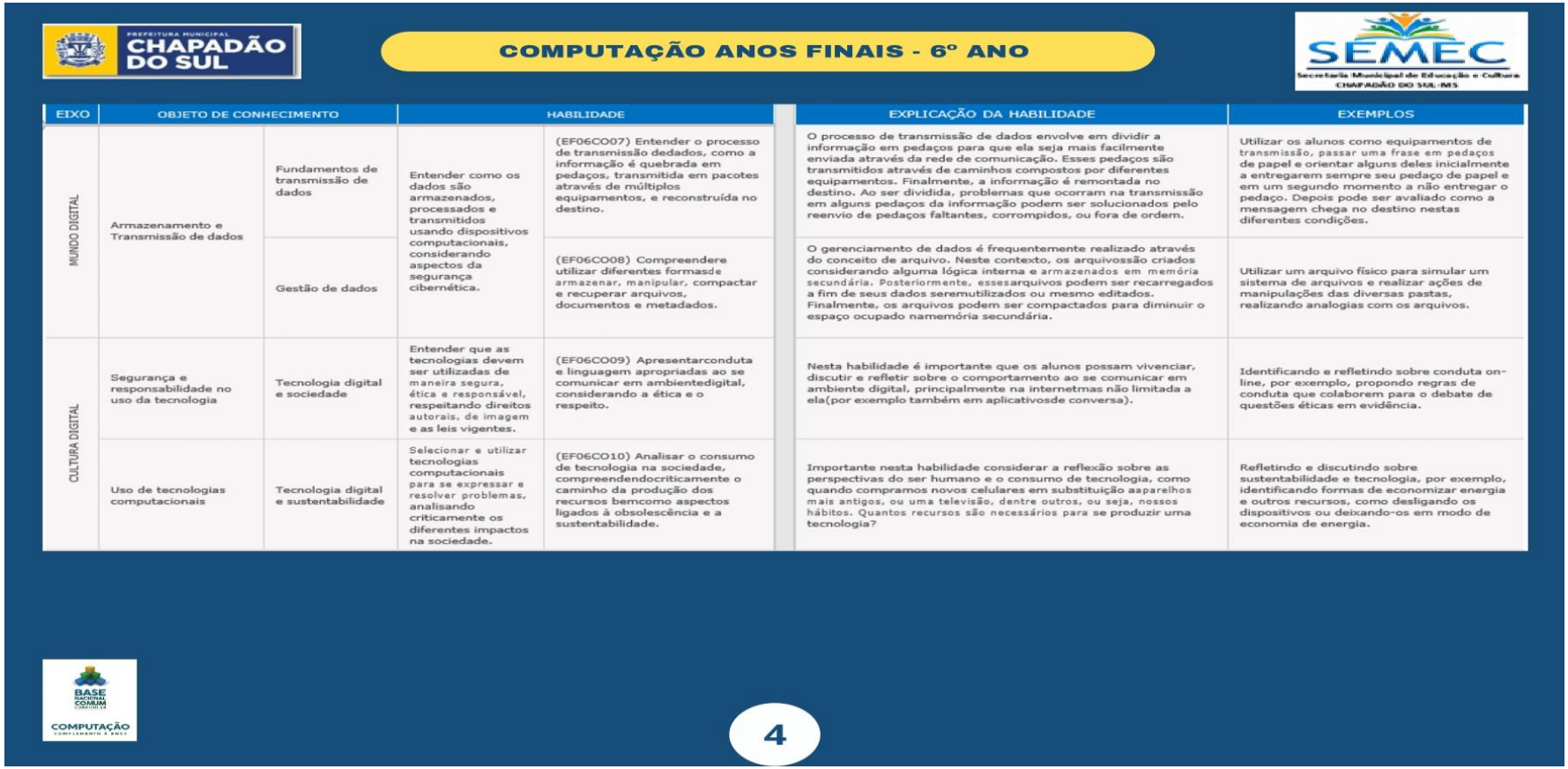
BASE NACIONAL COMUM COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

3

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 6º ANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO07) Entender o processo de transmissão dedados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.	O processo de transmissão de dados envolve em dividir a informação em pedaços para que ela seja mais facilmente enviada através da rede de comunicação. Esses pedaços são transmitidos através de caminhos compostos por diferentes equipamentos. Finalmente, a informação é remontada no destino. Ao ser dividida, problemas que ocorram na transmissão em alguns pedaços da informação podem ser solucionados pelo reenvio de pedaços faltantes, corrompidos, ou fora de ordem.	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.
		Gestão de dados		(EF06CO08) Compreendere utilizar diferentes formasde armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	O gerenciamento de dados é frequentemente realizado através do conceito de arquivo. Neste contexto, os arquivossão criados considerando alguma lógica interna e armazenados em memória secundária. Posteriormente, essesarquivos podem ser recarregados a fim de seus dados seremutilizados ou mesmo editados. Finalmente, os arquivos podem ser compactados para diminuir o espaço ocupado namemória secundária.	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	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF06CO09) Apresentarconduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambientedigital, considerando a ética e o respeito.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam vivenciar, discutir e refletir sobre o comportamento ao se comunicar em ambiente digital, principalmente na internetmas não limitada a ela(por exemplo também em aplicativosde conversa).	Identificando e refletindo sobre conduta on-line, por exemplo, propondo regras de conduta que colaborem para o debate de questões éticas em evidência.
	Uso de tecnologias computacionais	Tecnologia digital e sustentabilidade	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF06CO10) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendocriticamente o caminho da produção dos recursos bemcomo aspectos ligados à obsolescência e a sustentabilidade.	Importante nesta habilidade considerar a reflexão sobre as perspectivas do ser humano e o consumo de tecnologia, como quando compramos novos celulares em substituição aparelhos mais antigos, ou uma televisão, dentre outros, ou seja, nossos hábitos. Quantos recursos são necessários para se produzir uma tecnologia?	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.

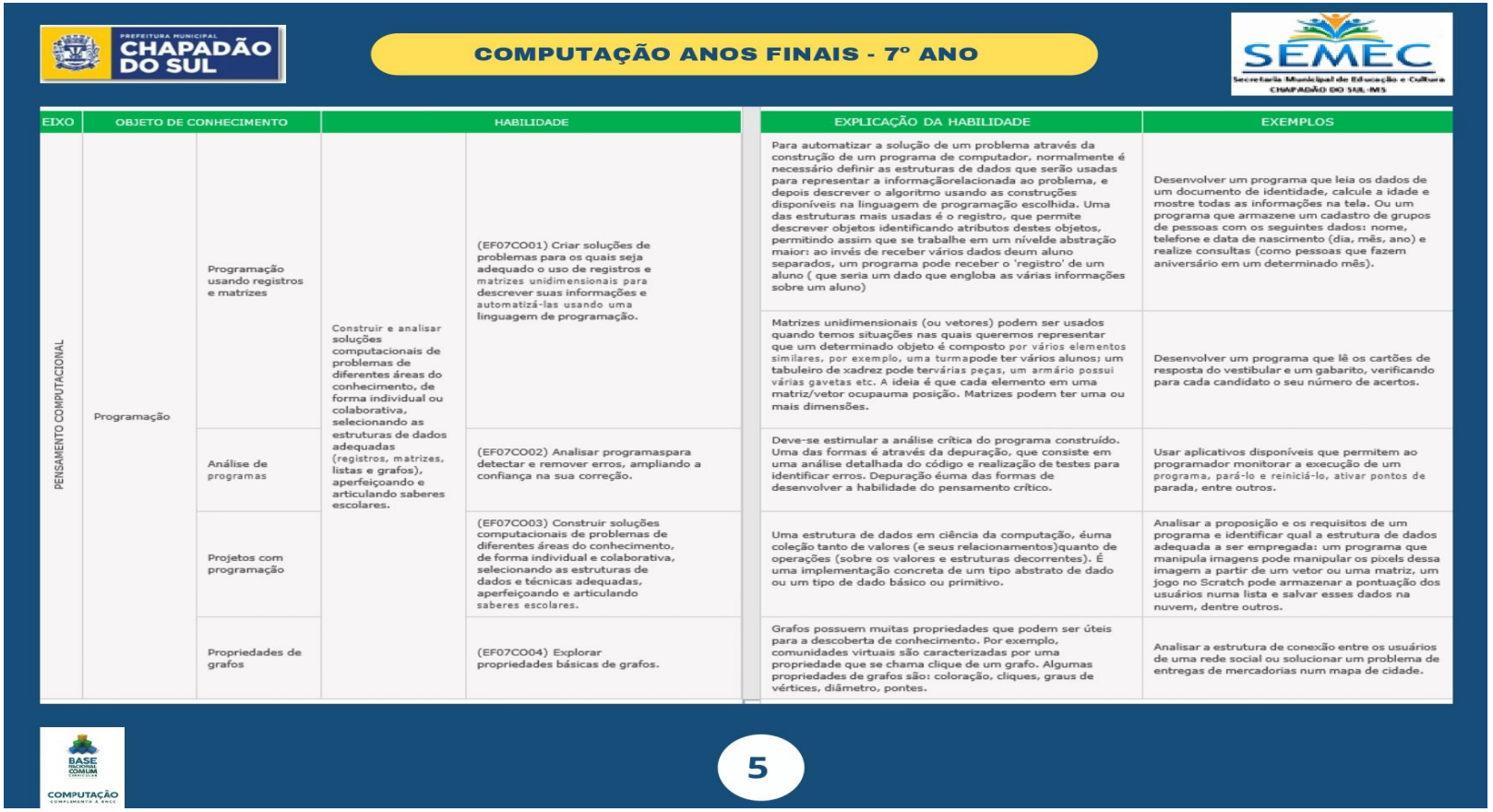
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

4

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 7º ANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando registros e matrizes	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF07CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Para automatizar a solução de um problema através da construção de um programa de computador, normalmente é necessário definir as estruturas de dados que serão usadas para representar a informaçãorelacionada ao problema, e depois descrever o algoritmo usando as construções disponíveis na linguagem de programação escolhida. Uma das estruturas mais usadas é o registro, que permite descrever objetos identificando atributos destes objetos, permitindo assim que se trabalhe em um nívelde abstração maior: ao invés de receber vários dados deum aluno separados, um programa pode receber o 'registro' de um aluno (que seria um dado que engloba as várias informações sobre um aluno)	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).
		Análise de programas		(EF07CO02) Analisar programaspara detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.	Matrizes unidimensionais (ou vetores) podem ser usados quando temos situações nas quais queremos representar que um determinado objeto é composto por vários elementos similares, por exemplo, uma turmapode ter vários alunos; um tabuleiro de xadrez pode tervárias peças, um armário possui várias gavetas etc. A ideia é que cada elemento em uma matriz/vetor ocupauma posição. Matrizes podem ter uma ou mais dimensões.	Desenvolver um programa que lê os cartões de resposta do vestibular e um gabarito, verificando para cada candidato o seu número de acertos.
		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.	Deve-se estimular a análise crítica do programa construído. Uma das formas é através da depuração, que consiste em uma análise detalhada do código e realização de testes para identificar erros. Depuração éuma das formas de desenvolver a habilidade do pensamento crítico.	Usar aplicativos disponíveis que permitem ao programador monitorar a execução de um programa, pará-lo e reiniciá-lo, ativar pontos de parada, entre outros.
		Propriedades de grafos		(EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.	Uma estrutura de dados em ciência da computação, éuma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos)quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.	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.
					Grafos possuem muitas propriedades que podem ser úteis para a descoberta de conhecimento. Por exemplo, comunidades virtuais são caracterizadas por uma propriedade que se chama clique de um grafo. Algumas propriedades de grafos são: coloração, cliques, graus de vértices, diâmetro, pontes.	Analisar a estrutura de conexão entre os usuários de uma rede social ou solucionar um problema de entregas de mercadorias num mapa de cidade.

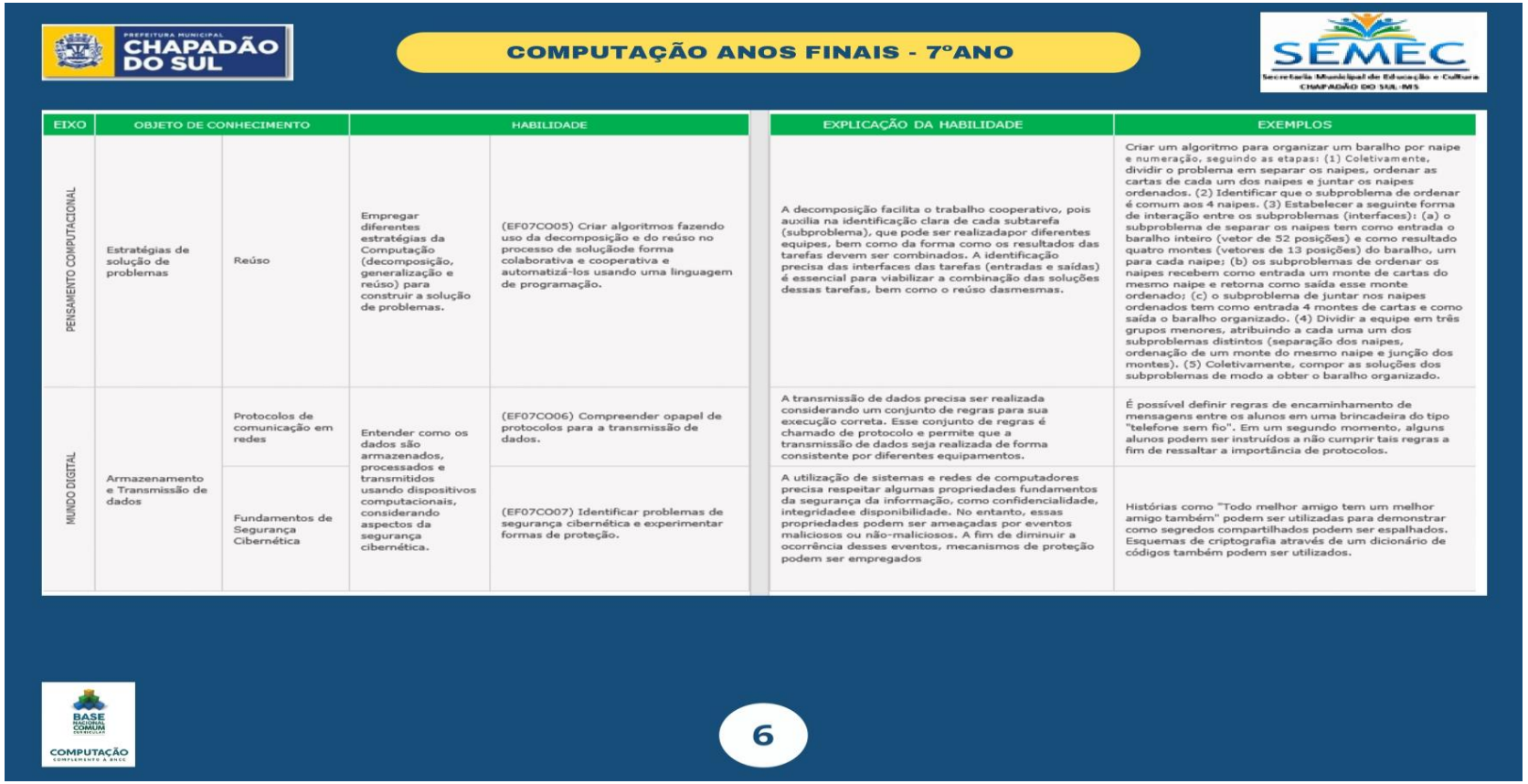
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

5

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 7ºANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Reúso	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF07CO05) Criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reúso no processo de soluçãode forma colaborativa e cooperativa e automatizá-los usando uma linguagem de programação.	A decomposição facilita o trabalho cooperativo, pois auxilia na identificação clara de cada subtarefa (subproblema), que pode ser realizadapor diferentes equipes, bem como da forma como os resultados das tarefas devem ser combinados. A identificação precisa das interfaces das tarefas (entradas e saídas) é essencial para viabilizar a combinação das soluções dessas tarefas, bem como o reúso dasmesmas.	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 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.
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Protocolos de comunicação em redes	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF07CO06) Compreender opapel de protocolos para a transmissão de dados.	A transmissão de dados precisa ser realizada considerando um conjunto de regras para sua execução correta. Esse conjunto de regras é chamado de protocolo e permite que a transmissão de dados seja realizada de forma consistente por diferentes equipamentos.	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.
		Fundamentos de Segurança Cibernética		(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.	A utilização de sistemas e redes de computadores precisa respeitar algumas propriedades fundamentos da segurança da informação, como confidencialidade, integridadee disponibilidade. No entanto, essas propriedades podem ser ameaçadas por eventos maliciosos ou não-maliciosos. A fim de diminuir a ocorrência desses eventos, mecanismos de proteção podem ser empregados	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.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

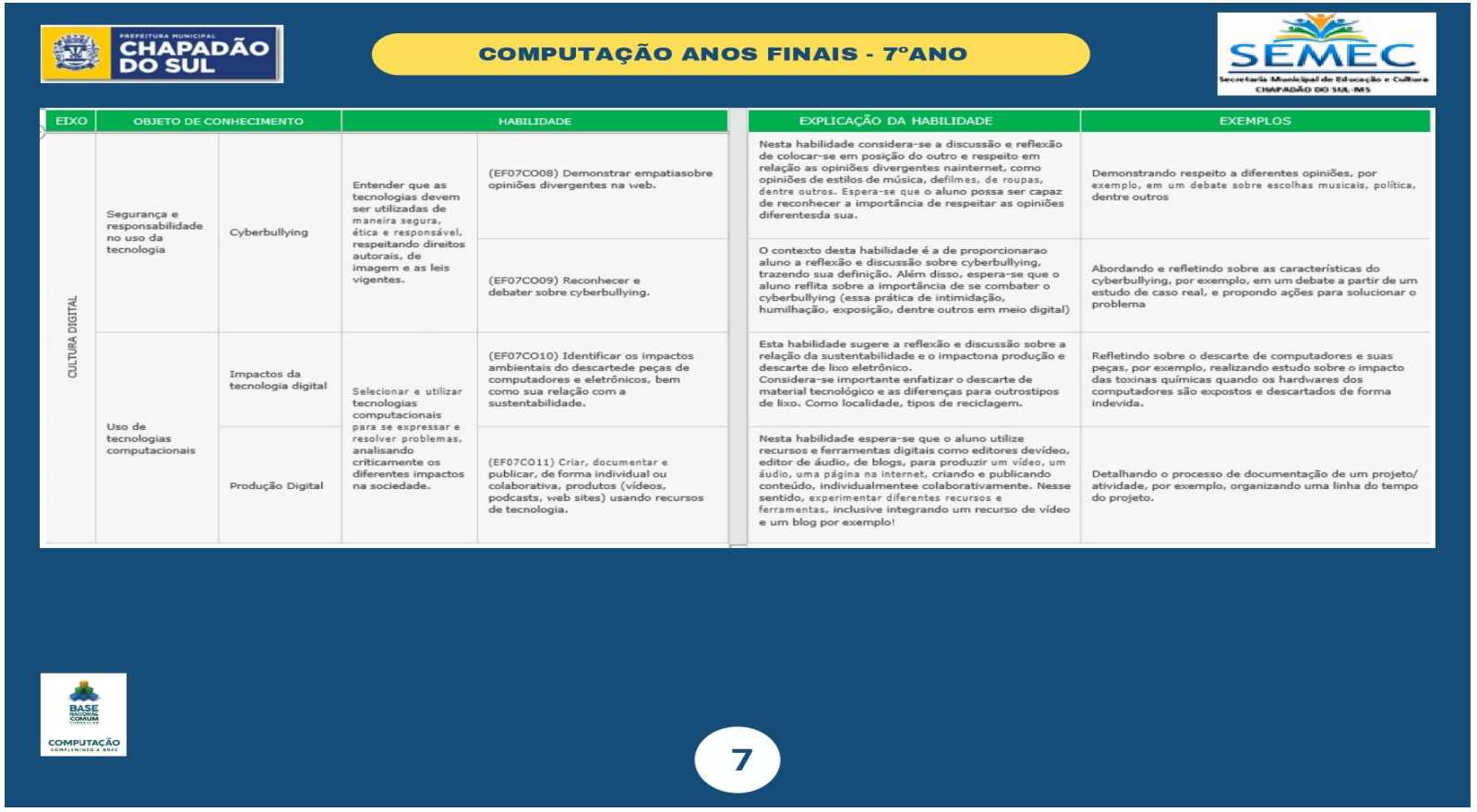
COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

6

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 7°ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Cyberbullying	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF07CO08) Demonstrar empatiasobre opiniões divergentes na web.	Nesta habilidade considera-se a discussão e reflexão de colocar-se em posição do outro e respeito em relação as opiniões divergentes nainternet, como opiniões de estilos de música, defilmes, de roupas, dentre outros. Espera-se que o aluno possa ser capaz de reconhecer a importância de respeitar as opiniões diferentesda sua.	Demonstrando respeito a diferentes opiniões, por exemplo, em um debate sobre escolhas musicais, política, dentre outros
				(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.	O contexto desta habilidade é a de proporcionarao aluno a reflexão e discussão sobre cyberbullying, trazendo sua definição. Além disso, espera-se que o aluno reflita sobre a importância de se combater o cyberbullying (essa prática de intimidação, humilhação, exposição, dentre outros em meio digital)	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	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descartede peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.	Esta habilidade sugere a reflexão e discussão sobre a relação da sustentabilidade e o impactona produção e descarte de lixo eletrônico. Considera-se importante enfatizar o descarte de material tecnológico e as diferenças para outrostipos de lixo. Como localidade, tipos de reciclagem.	Refletindo sobre o descarte de computadores e suas peças, por exemplo, realizando estudo sobre o impacto das toxinas químicas quando os hardwares 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.	Nesta habilidade espera-se que o aluno utilize recursos e ferramentas digitais como editores devídeo, editor de áudio, de blogs, para produzir um vídeo, um áudio, uma página na internet, criando e publicando conteúdo, individualmentee colaborativamente. Nesse sentido, experimentar diferentes recursos e ferramentas, inclusive integrando um recurso de vídeo e um blog por exemplo!	Detalhando o processo de documentação de um projeto/ atividade, por exemplo, organizando uma linha do tempo do projeto.

BASE NACIONAL COMUM CURRÍCULO COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

7

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**

PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 8ºANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação com listas e recursão	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	O conceito de recursão permite exercitar o pensamento indutivo na resolução de problemas, ou seja, recursão não deve ser entendida como uma questão sintática e sim comouma forma poderosa de resolver problemas. O raciocínio indutivo é muito útil na resolução de problemas, pois permite que se trabalhe em um nível de abstração mais elevado do que usando raciocínio dedutivo, o que em muitas situações facilita encontrar soluções (grande parte dos algoritmos clássicos da Computação são bem mais fáceis de compreender nas suas versões recursivas).	(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 a árvore estiver vazia, o resultado é zero, senão se a pessoa da raiz da árvore tiver olhos 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.	Fazer projetos e construir soluções usando listas e recursão.É importante salientar a importância da análise crítica de programas recursivos identificando a existência de um casobase (fim) e de chamadas recursivas que fazem o programaconvergir (se aproximar do fim) - caso contrário os programas podem não terminar.	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 sobrelistas.	Compreender algoritmos de manipulação de listas. Paraisso, os alunos podem simular os algoritmos ou mesmo implementá-los.	Simular ou programar algoritmos de ordenação (Bubblesort, Mergesort, Quicksort etc.), inserção, remoção, busca (linear, binária etc.), entre outros.
		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.	Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). Éuma implementação concreta de um tipo abstrato de dadoou um tipo de dado básico ou primitivo.	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	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/ processamento distribuídos.	O aluno deve compreender que o paralelismo permite a utilização de diferentes recursos para executar partes de uma tarefa que podem ser realizadas simultaneamente. Paralelismo ocorre quando mais de uma tarefa é executadaao mesmo tempo. Normalmente, se usa paralelismo para melhorar o tempo de execução de uma solução, mas também para que o processo possa ser executado por várias pessoas trabalhando concomitantemente. Para construir uma solução usando paralelismo, deve-se identificar quais partes da solução são independentes, podendo ser executadas simultaneamente. Pode-se também replicar a mesma tarefa para otimizar a execução.	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.	A internet é uma rede composta por muitas redes, as quais compartilham o protocolo Internet. Essas redes são agrupadas em sistemas autônomos, conjuntos de redes quepossuem uma política de operação comum. A definição desses sistemas autônomos é realizada por entidades que operam na organização dos recursos da Internet.	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).

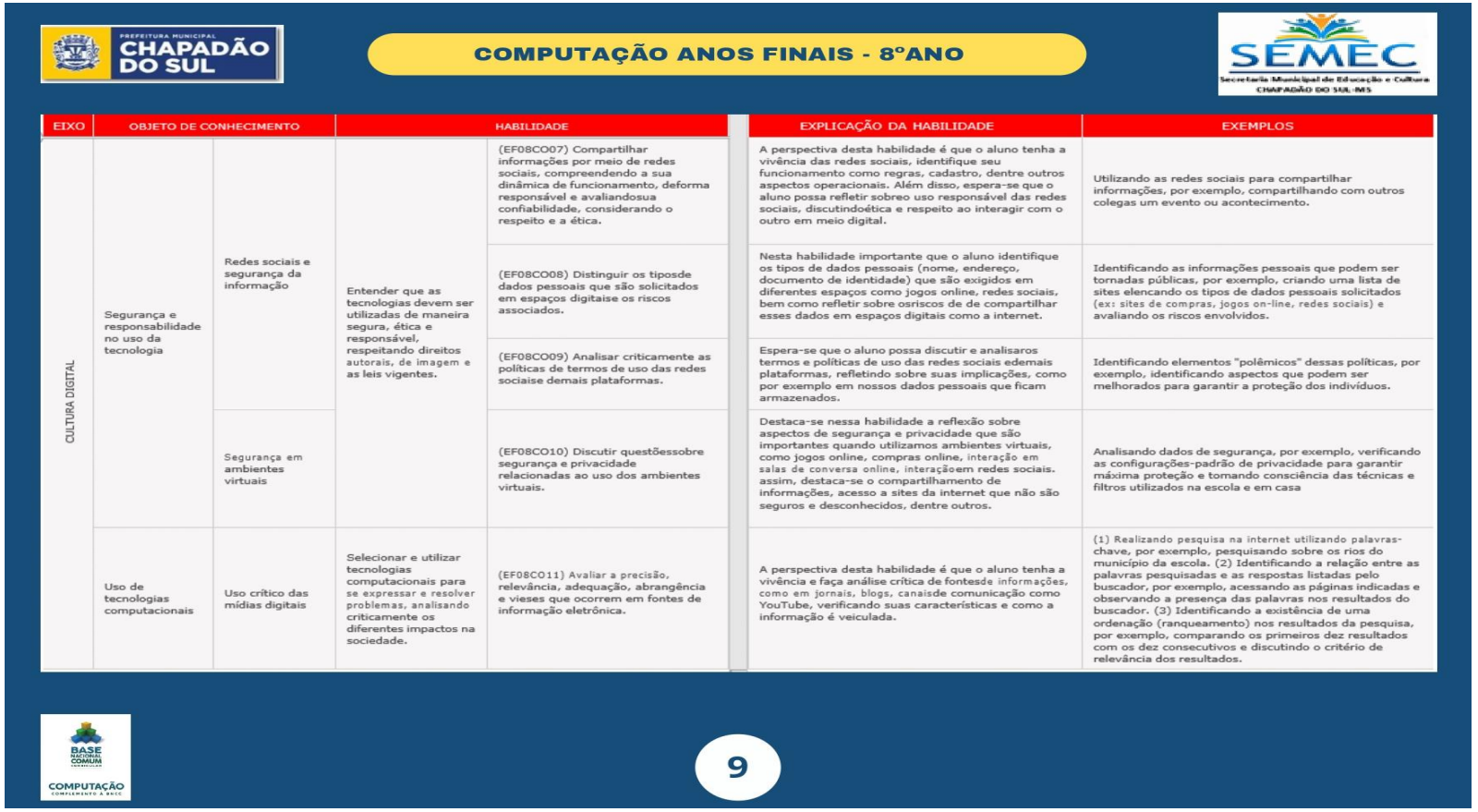
BASE NACIONAL COMUM COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

8

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 8ºANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Redes sociais e segurança da informação	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, deforma responsável e avaliandosua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.	A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência das redes sociais, identifique seu funcionamento como regras, cadastro, dentre outros aspectos operacionais. Além disso, espera-se que o aluno possa refletir sobreo uso responsável das redes sociais, discutindoética e respeito ao interagir com o outro em meio digital.	Utilizando as redes sociais para compartilhar informações, por exemplo, compartilhando com outros colegas um evento ou acontecimento.
				(EF08CO08) Distinguir os tiposde dados pessoais que são solicitados em espaços digitaise os riscos associados.	Nesta habilidade importante que o aluno identifique os tipos de dados pessoais (nome, endereço, documento de identidade) que são exigidos em diferentes espaços como jogos online, redes sociais, bem como refletir sobre osriscos de de compartilhar esses dados em espaços digitais como a internet.	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 on-line, redes sociais) e avaliando os riscos envolvidos.
				(EF08CO09) Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes sociaise demais plataformas.	Espera-se que o aluno possa discutir e analisaros termos e políticas de uso das redes sociais edemais plataformas, refletindo sobre suas implicações, como por exemplo em nossos dados pessoais que ficam armazenados.	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 questõessobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.	Destaca-se nessa habilidade a reflexão sobre aspectos de segurança e privacidade que são importantes quando utilizamos ambientes virtuais, como jogos online, compras online, interação em salas de conversa online, interaçãoem redes sociais. assim, destaca-se o compartilhamento de informações, acesso a sites da internet que não são seguros e desconhecidos, dentre outros.	Analisando dados de segurança, por exemplo, verificando as configurações-padrão de privacidade para garantir máxima proteção e tomando consciência das técnicas e filtros utilizados na escola e em casa
	Uso de tecnologias computacionais	Uso crítico das mídias digitais	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.	A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência e faça análise crítica de fontesde informações, como em jornais, blogs, canaisde comunicação como YouTube, verificando suas características e como a informação é veiculada.	(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.

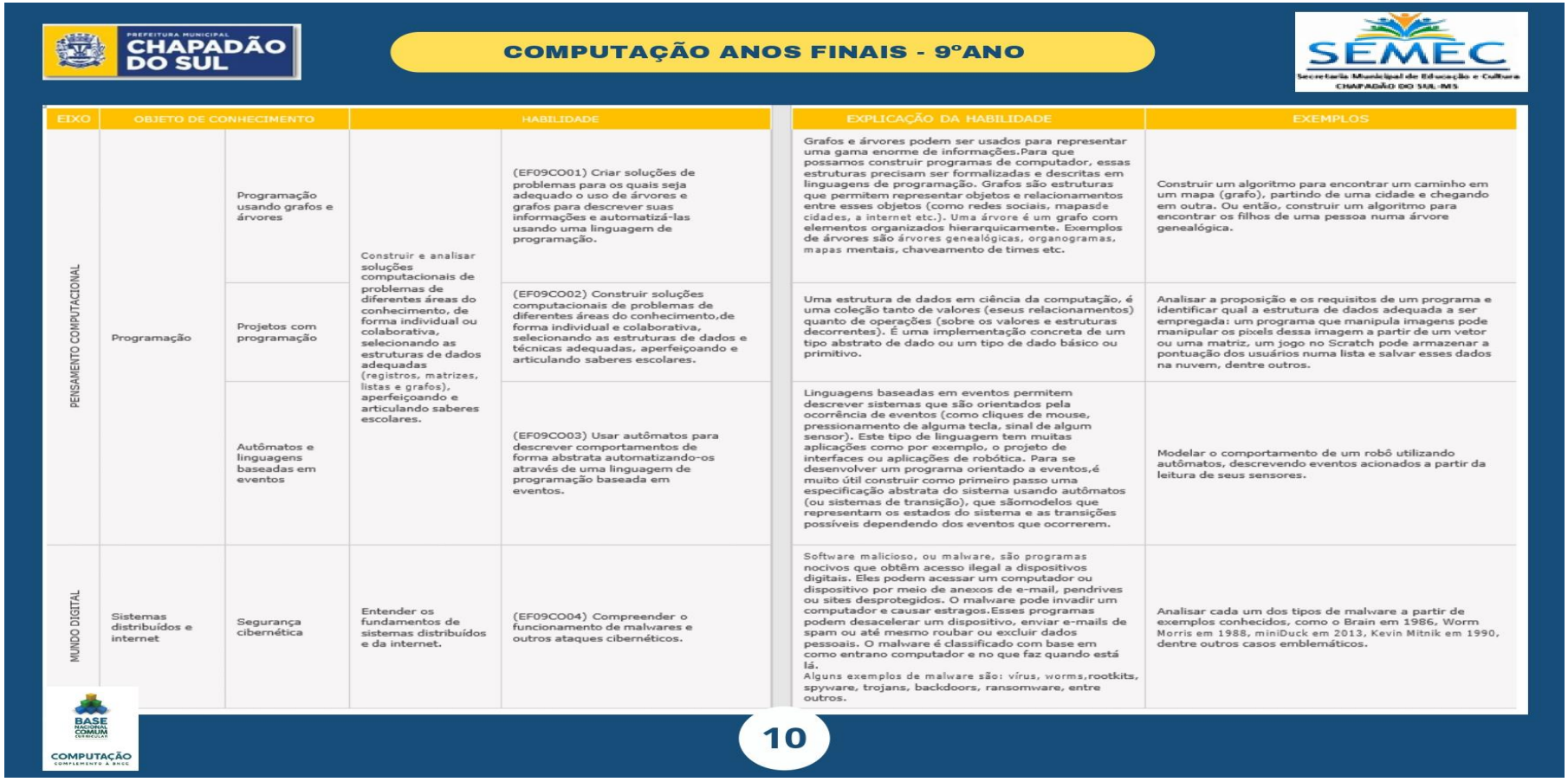
BASE NACIONAL COMUM COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

9

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 9ºANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando grafos e árvores	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(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.	Grafos e árvores podem ser usados para representar uma gama enorme de informações.Para que possamos construir programas de computador, essas estruturas precisam ser formalizadas e descritas em linguagens de programação. Grafos são estruturas que permitem representar objetos e relacionamentos entre esses objetos (como redes sociais, mapasde cidades, a internet etc.). Uma árvore é um grafo com elementos organizados hierarquicamente. Exemplos de árvores são árvores genealógicas, organogramas, mapas mentais, chaveamento de times etc.	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, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (eseus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.	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.
		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.	Linguagens baseadas em eventos permitem descrever sistemas que são orientados pela ocorrência de eventos (como cliques de mouse, pressionamento de alguma tecla, sinal de algum sensor). Este tipo de linguagem tem muitas aplicações como por exemplo, o projeto de interfaces ou aplicações de robótica. Para se desenvolver um programa orientado a eventos,é muito útil construir como primeiro passo uma especificação abstrata do sistema usando autômatos (ou sistemas de transição), que sãomodelos que representam os estados do sistema e as transições possíveis dependendo dos eventos que ocorrerem.	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	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF09CO04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.	Software malicioso, ou malware, são programas nocivos que obtêm acesso ilegal a dispositivos digitais. Eles podem acessar um computador ou dispositivo por meio de anexos de e-mail, pendrives ou sites desprotegidos. O malware pode invadir um computador e causar estragos.Esses programas podem desacelerar um dispositivo, enviar e-mails de spam ou até mesmo roubar ou excluir dados pessoais. O malware é classificado com base em como entrano computador e no que faz quando está lá. Alguns exemplos de malware são: vírus, worms,rootkits, spyware, trojans, backdoors, ransomware, entre outros.	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.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

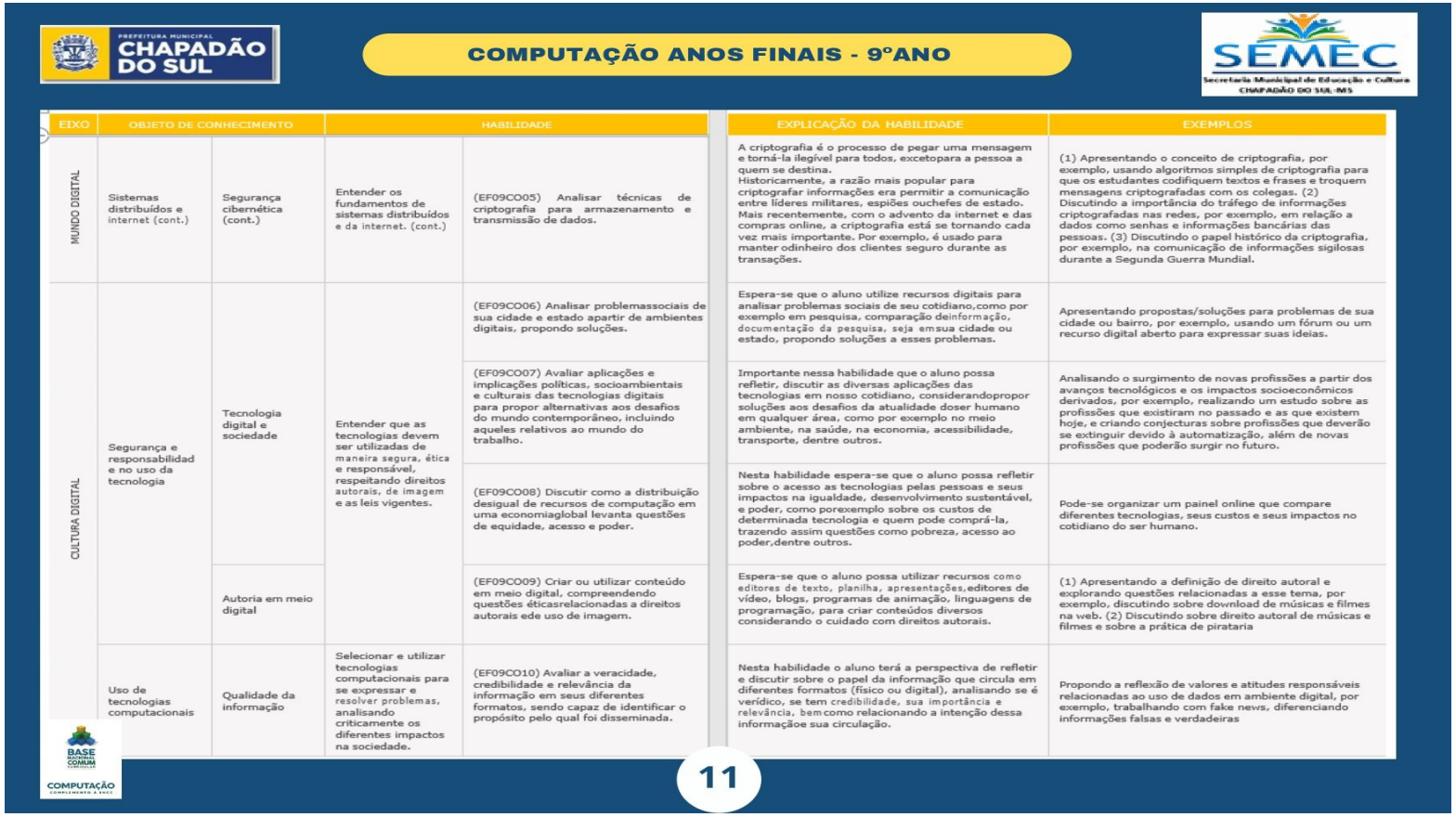
COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

10

Diário Oficial

CHAPADÃO DO SUL – MS

Ano XVIII | Nº 3.315 | **Quinta-feira | 22 de Agosto de 2024** **www.chapadaodosul.ms.gov.br**



PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADÃO DO SUL

COMPUTAÇÃO ANOS FINAIS - 9ºANO

SEMEC Secretaria Municipal de Educação e Cultura CHAPADÃO DO SUL-MS

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet (cont.)	Segurança cibernética (cont.)	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet. (cont.)	(EF09CO05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.	A criptografia é o processo de pegar uma mensagem e torná-la ilegível para todos, excetopara a pessoa a quem se destina. Historicamente, a razão mais popular para criptografar informações era permitir a comunicação entre líderes militares, espiões ouchefes de estado. Mais recentemente, com o advento da internet e das compras online, a criptografia está se tornando cada vez mais importante. Por exemplo, é usado para manter odinheiro dos clientes seguro durante as transações.	(1) Apresentando o conceito de criptografia, por exemplo, usando algoritmos simples de criptografia para que os estudantes codifiquem textos e frases e troquem 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	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF09CO06) Analisar problemassociais de sua cidade e estado apartir de ambientes digitais, propondo soluções.	Espera-se que o aluno utilize recursos digitais para analisar problemas sociais de seu cotidiano,como por exemplo em pesquisa, comparação deinformação, documentação da pesquisa, seja emsua cidade ou estado, propondo soluções a esses problemas.	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 contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	Importante nessa habilidade que o aluno possa refletir, discutir as diversas aplicações das tecnologias em nosso cotidiano, considerandopropor soluções aos desafios da atualidade doser humano em qualquer área, como por exemplo no meio ambiente, na saúde, na economia, acessibilidade, transporte, dentre outros.	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 economiaglobal levanta questões de equidade, acesso e poder.	Nesta habilidade espera-se que o aluno possa refletir sobre o acesso as tecnologias pelas pessoas e seus impactos na igualdade, desenvolvimento sustentável, e poder, como porexemplo sobre os custos de determinada tecnologia e quem pode comprá-la, trazendo assim questões como pobreza, acesso ao poder,dentre outros.	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 éticasrelacionadas a direitos autorais ede uso de imagem.	Espera-se que o aluno possa utilizar recursos como editores de texto, planilha, apresentações,editores de vídeo, blogs, programas de animação, linguagens de programação, para criar conteúdos diversos considerando o cuidado com direitos autorais.	(1) Apresentando a definição de direito autoral e explorando questões relacionadas a esse tema, por 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
	Uso de tecnologias computacionais	Qualidade da informação	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.	Nesta habilidade o aluno terá a perspectiva de refletir e discutir sobre o papel da informação que circula em diferentes formatos (físico ou digital), analisando se é verídico, se tem credibilidade, sua importância e relevância, bemcomo relacionando a intenção dessa informaçãoe sua circulação.	Propondo a reflexão de valores e atitudes responsáveis relacionadas ao uso de dados em ambiente digital, por exemplo, trabalhando com fake news, diferenciando informações falsas e verdadeiras

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR COMPUTAÇÃO COMPLEMENTO À BNCC

11