

**TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ENSINO MÉDIO**

**1º BIMESTRE**

| <b>ANO/SÉRIE</b> | <b>BIMESTRE</b> | <b>EIXO</b>              | <b>DESCRITOR</b>   | <b>OBJETO DO CONHECIMENTO</b>  |
|------------------|-----------------|--------------------------|--|--|
| 1ª EM            | 1º bimestre     | TDIC                     | Identificar diferentes usos das TDIC, reconhecendo suas especificidades e aplicabilidades em diferentes contextos e seus impactos nos serviços, na produção e na interação social e utilizando-as de forma criativa, crítica e ética em processos que envolvam autoria e protagonismo. | TDIC, especificidades e impactos.  |
| 1ª EM            | 1º bimestre     | TDIC                     | Reconhecer a presença do cyberbullying, identificando diferentes formas de manifestação da intolerância digital, posicionando-se contrariamente e vislumbrando possibilidades de denúncia.   | Criatividade, remix e questões éticas e legais envolvidas nos usos das TDIC. |
| 1ª EM            | 1º bimestre     | TDIC                     | Reconhecer os riscos de desrespeito à privacidade e as consequências do uso indevido de dados pessoais ou de terceiros, levando em conta as normas e regras de uso seguro de dados na rede.  | Acesso, segurança de dados e privacidade.                                    |
| 1ª EM            | 1º bimestre     | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação.        |
| 1ª EM            | 1º bimestre     | Pensamento Computacional | Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).  | Cultura Maker.   |
| 1ª EM            | 1º bimestre     | Pensamento Computacional | Compreender e identificar os quatro pilares do pensamento computacional como: Decomposição, Reconhecimento de padrões, Abstração e Algoritmo.  | Programação (Plugada/Desplugada).  |

|       |             |                          |   |  |
|-------|-------------|--------------------------|---|--|
| 2ª EM | 1º bimestre | TDIC                     | Identificar diferentes usos das TDIC, reconhecendo suas especificidades e aplicabilidades em diferentes contextos e seus impactos nos serviços, na produção e na interação social e utilizando-as de forma criativa, crítica e ética em processos que envolvam autoria e protagonismo | TDIC, especificidades e impactos                                     |
| 2ª EM | 1º bimestre | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.  | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação |
| 2ª EM | 1º bimestre | Letramento Digital       | Analisar o fenômeno da desinformação, refletindo sobre motivações, interesses em jogo e suas consequências e sobre suas formas de manifestação: fake news, firehosing, deepfake ou pós-verdade, ou conteúdo patrocinado não identificado, dentre outros, procedendo a denúncia.       | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação |
| 2ª EM | 1º bimestre | Pensamento Computacional | Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).   | Cultura Maker  |
| 2ª EM | 1º bimestre | Pensamento Computacional | Compreender e identificar os quatros pilares do pensamento computacional como: Decomposição, Reconhecimento de padrões, Abstração e Algoritmo.  | Programação (Plugada/Desplugada).                                    |
| 3ª EM | 1º bimestre | TDIC                     | Identificar diferentes usos das TDIC, reconhecendo suas especificidades e aplicabilidades em diferentes contextos e seus impactos nos serviços, na produção e na interação social e utilizando-as de forma criativa, crítica e ética em processos que envolvam autoria e protagonismo | TDIC, especificidades e impactos                                     |

|       |             |                          |  |  |
|-------|-------------|--------------------------|--|--|
| 3ª EM | 1º bimestre | TDIC                     | Reconhecer os riscos de desrespeito à privacidade e as consequências do uso indevido de dados pessoais ou de terceiros, levando em conta as normas e regras de uso seguro de dados na rede.  | Acesso, segurança de dados e privacidade                             |
| 3ª EM | 1º bimestre | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação |
| 3ª EM | 1º bimestre | Letramento Digital       | Analisar o fenômeno da desinformação, refletindo sobre motivações, interesses em jogo e suas consequências e sobre suas formas de manifestação: fake news, firehosing, deepfake, pós-verdade, conteúdo patrocinado não identificado, dentre outros, procedendo a denúncia. | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação |
| 3ª EM | 1º bimestre | Pensamento Computacional | Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).  | Cultura Maker  |
| 3ª EM | 1º bimestre | Pensamento Computacional | Compreender e identificar os quatros pilares do pensamento computacional como: Decomposição, Reconhecimento de padrões, Abstração e Algoritmo.   | Programação (Plugada/Desplugada).                                    |

| 2º BIMESTRE - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO |             |                          |   |   |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------|---|---|
| 1ª EM                               | 2º bimestre | TDIC                     | Avaliar, de forma ética, crítica e reflexiva, a própria atuação e a atuação de terceiros enquanto usuários das redes sociais, tendo em vista as diferentes ações realizadas: seguir, curtir, criar, postar, compartilhar e comentar, dentre outras. | TDIC, especificidades e impactos                                      |
| 1ª EM                               | 2º bimestre | TDIC                     | Entender o funcionamento das redes sociais e utilizá-las para interação, compartilhamento de informações e resolução de problemas.  | TDIC, especificidades e impactos.                                     |
| 1ª EM                               | 2º bimestre | Letramento digital       | Atuar de forma responsável e propor soluções em relação às práticas de incitação ao ódio e compartilhamento de conteúdos discriminatórios e/ou preconceituosos em ambiente digital.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação  |
| 1ª EM                               | 2º bimestre | Letramento digital       | Analisar o tratamento da mídia em relação a questões e pautas de relevância social, em especial, a seleção e destaque de fatos, a predominância de enfoque e as vozes não consideradas.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação. |
| 1ª EM                               | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada, utilizando a imaginação e a criatividade.  | Programação Plugada/Desplugada.                                       |
| 1ª EM                               | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Construir objetos usando equipamentos de fabricação digital, ou materiais não estruturados, mobilizando conceitos de física, de engenharia e arte.  | Cultura Maker.  |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 2ª EM | 2º bimestre | TDIC                     | Avaliar, de forma ética, crítica e reflexiva, a própria atuação e a atuação de terceiros enquanto usuários das redes sociais, tendo em vista as diferentes ações realizadas: seguir, curtir, criar, postar, compartilhar e comentar, dentre outras. | TDIC, especificidades e impactos.                                     |
| 2ª EM | 2º bimestre | TDIC                     | Entender o funcionamento das redes sociais e utilizá-las para interação, compartilhamento de informações e resolução de problemas.  | TDIC, especificidades e impactos.                                     |
| 2ª EM | 2º bimestre | Letramento Digital       | Analisar o tratamento da mídia em relação a questões e pautas de relevância social, em especial, a seleção e destaque de fatos, a predominância de enfoque e as vozes não consideradas.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação. |
| 2ª EM | 2º bimestre | Letramento Digital       | Atuar de forma responsável e propor soluções em relação às práticas de incitação a ódio e compartilhamento de conteúdos discriminatórios e/ou preconceituosos em ambiente digital.  | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação. |
| 2ª EM | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade.   | Programação (Plugada/Desplugada)                                      |
| 2ª EM | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).   | Cultura Maker   |
| 3ª EM | 2º bimestre | TDIC                     | <i>Entender o funcionamento das redes sociais e utilizá-las para interação, compartilhamento de informações e resolução de problemas.</i>   | TDIC, especificidades e impactos.                                     |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 3ª EM | 2º bimestre | TDIC                     | Avaliar, de forma ética, crítica e reflexiva, a própria atuação e a atuação de terceiros enquanto usuários das redes sociais, tendo em vista as diferentes ações realizadas: seguir, curtir, criar, postar, compartilhar e comentar, dentre outras. | TDIC, especificidades e impactos.                                     |
| 3ª EM | 2º bimestre | TDIC                     | Entender o funcionamento das redes sociais e utilizá-las para interação, compartilhamento de informações e resolução de problemas.  | TDIC, especificidades e impactos.                                     |
| 3ª EM | 2º bimestre | Letramento Digital       | Analisar o tratamento da mídia em relação a questões e pautas de relevância social, em especial, a seleção e destaque de fatos, a predominância de enfoque e as vozes não consideradas.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação. |
| 3ª EM | 2º bimestre | Letramento Digital       | Atuar de forma responsável e propor soluções em relação às práticas de incitação ao ódio e compartilhamento de conteúdos discriminatórios e/ou preconceituosos em ambiente digital.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação. |
| 3ª EM | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade.   | Programação (Plugada/Desplugada).                                     |
| 3ª EM | 2º bimestre | Pensamento Computacional | Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).   | Cultura Maker.  |

| <b>3º BIMESTRE - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO</b> |             |                    |   |   |
|--|-------------|--------------------|---|---|
| 1ª EM                                      | 3º bimestre | TDIC               | Identificar os algoritmos, as linguagens e os recursos tecnológicos das redes sociais, seus efeitos, restrições e potencial de criação de conteúdo para usar as redes sociais de forma mais crítica e criativa.   | TDIC, especificidades e impactos  |
| 1ª EM                                      | 3º bimestre | TDIC               | Criar e editar conteúdos novos, por meio de textos, imagens, vídeos, integrando e reelaborando conhecimentos e conteúdos prévios, de forma criativa e considerando os direitos de propriedade e as licenças abertas (Creative Commons).   | Criatividade, remix e questões éticas e legais envolvidas nos usos das TDIC |
| 1ª EM                                      | 3º bimestre | Letramento Digital | Produzir conteúdos digitais a partir de um planejamento, colocando em prática a criatividade, ética, responsabilidade e senso crítico, demonstrando habilidades de curadoria.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |
| 1ª EM                                      | 3º bimestre | TDIC               | Participar de movimentos, coletivos ou de formas diversas de ativismo juvenil, de maneira crítica, responsável e ética, por meio da apropriação de linguagens, recursos tecnológicos, ferramentas e ambientes digitais  | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |
| 1ª EM                                      | 3º bimestre | TDIC               | Analisar e contribuir com a solução de problemas e/ou demandas da comunidade, cidade ou região, de forma colaborativa, com o uso de recursos digitais e/ou ambientes em rede, buscando e compartilhando respostas, resultados e conclusões na perspectiva de ampliar as possibilidades de intervenção social. | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 1ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Selecionar e produzir conteúdos por meio de mídia digital, de maneira ética, responsável e colaborativa.  | Mídias Digitais e Linguagens Midiáticas                                     |
| 1ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Implementar projetos por meio de linguagem de programação utilizando softwares educacionais de linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)  |
| 1ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Integrar a programação de diferentes componentes (com ou sem sensores e atuadores) para automação de objetos.   | Robótica  |
| 1ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Utilizar raciocínio lógico em exemplos concretos de investigação de problemas ou desafios.  | Pensamento Científico   |
| 2ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Identificar os algoritmos, as linguagens e os recursos tecnológicos das redes sociais, seus efeitos, restrições e potencial de criação de conteúdo para usar as redes sociais de forma mais crítica e criativa.                         | TDIC, especificidades e impactos  |
| 2ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Criar e editar conteúdos novos, por meio de textos, imagens, vídeos, integrando e reelaborando conhecimentos e conteúdos prévios, de forma criativa e considerando os direitos de propriedade e as licenças abertas (Creative Commons). | Criatividade, remix e questões éticas e legais envolvidas nos usos das TDIC |
| 2ª EM | 3º bimestre | Letramento Digital       | Produzir conteúdos digitais a partir de um planejamento, colocando em prática a criatividade, ética, responsabilidade e senso crítico, demonstrando habilidades de curadoria.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |
| 2ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Participar de movimentos, coletivos ou de formas diversas de ativismo juvenil, de maneira crítica, responsável e ética, por meio da apropriação de linguagens, recursos tecnológicos, ferramentas e ambientes digitais                  | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 2ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Analisar e contribuir com a solução de problemas e/ou demandas da comunidade, cidade ou região, de forma colaborativa, com o uso de recursos digitais e/ou ambientes em rede, buscando e compartilhando respostas, resultados e conclusões na perspectiva de ampliar as possibilidades de intervenção social. | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação                    |
| 2ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Selecionar e produzir conteúdos por meio de mídia digital, de maneira ética, responsável e colaborativa.  | Mídias Digitais e Linguagens Midiáticas                                     |
| 2ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Implementar projetos por meio de linguagem de programação utilizando softwares educacionais de linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)  |
| 2ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Integrar a programação de diferentes componentes (com ou sem sensores e atuadores) para automação de objetos.   | Robótica  |
| 2ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Utilizar raciocínio lógico em exemplos concretos de investigação de problemas ou desafios.  | Pensamento Científico   |
| 3ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Identificar os algoritmos, as linguagens e os recursos tecnológicos das redes sociais, seus efeitos, restrições e potencial de criação de conteúdo para usar as redes sociais de forma mais crítica e criativa.   | TDIC, especificidades e impactos  |
| 3 EM  | 3º bimestre | TDIC                     | Criar e editar conteúdos novos, por meio de textos, imagens, vídeos, integrando e reelaborando conhecimentos e conteúdos prévios, de forma criativa e considerando os direitos de propriedade e as licenças abertas (Creative Commons).   | Criatividade, remix e questões éticas e legais envolvidas nos usos das TDIC |

|       |             |                          |   |  |
|-------|-------------|--------------------------|---|--|
| 3ª EM | 3º bimestre | Letramento Digital       | Produzir conteúdos digitais a partir de um planejamento, colocando em prática a criatividade, ética, responsabilidade e senso crítico, demonstrando habilidades de curadoria.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação |
| 3ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Participar de movimentos, coletivos ou de formas diversas de ativismo juvenil, de maneira crítica, responsável e ética, por meio da apropriação de linguagens, recursos tecnológicos, ferramentas e ambientes digitais  | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação |
| 3 EM  | 3º bimestre | TDIC                     | Analisar e contribuir com a solução de problemas e/ou demandas da comunidade, cidade ou região, de forma colaborativa, com o uso de recursos digitais e/ou ambientes em rede, buscando e compartilhando respostas, resultados e conclusões na perspectiva de ampliar as possibilidades de intervenção social. | Compreensão e produção crítica de conteúdo da informação |
| 3ª EM | 3º bimestre | TDIC                     | Selecionar e produzir conteúdos por meio de mídia digital, de maneira ética, responsável e colaborativa.  | Mídias Digitais e Linguagens Midiáticas                  |
| 3 EM  | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Implementar projetos por meio de linguagem de programação utilizando softwares educacionais de linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)                         |
| 3ª EM | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Integrar a programação de diferentes componentes (com ou sem sensores e atuadores) para automação de objetos.   | Robótica   |
| 3 EM  | 3º bimestre | Pensamento Computacional | Utilizar raciocínio lógico em exemplos concretos de investigação de problemas ou desafios.  | Pensamento Científico                                    |

| 4º BIMESTRE – TECNOLOGIA E INOVAÇÃO |             |                          |   |   |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------|---|---|
| 1ª EM                               | 4º bimestre | TDIC                     | Reconhecer a responsabilidade social ao compartilhar conteúdos digitais e participar de processos colaborativos.  | Criatividade, remix   |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | TDIC                     | Adotar medidas de segurança para manter dispositivos e dados protegidos contra malware, vírus e clonagens, por meio do uso de programas antivírus, de downloads apenas de aplicativos e softwares confiáveis e de visitas a sites de desenvolvedores identificados. | Acesso, segurança de dados e privacidade                              |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.  | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação  |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | Letramento Digital       | Experimentar e analisar outros modos de ler e escrever, por meio de experiências que favoreçam múltiplas linguagens e expressões, em projetos que prevejam colaboração e possibilitem compartilhamento de ideias.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação. |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Construir algoritmos com desvios condicionais lógicos utilizando uma linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)                                      |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Criar soluções, a partir da robótica, identificando problemas e propondo soluções relacionadas com os conceitos de engenharia, matemática e arte (STEAM).   | Robótica  |
| 1ª EM                               | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar as principais características dos equipamentos de fabricação digital para prototipagem.   | Cultura Maker   |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 1ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Realizar investigação usando princípios e metodologias de pesquisa sobre temas relacionados ao uso de sistemas (placa programável) e equipamentos de fabricação digital.  | Pensamento Crítico  |
| 2ª EM | 4º bimestre | TDIC                     | Reconhecer a responsabilidade social ao compartilhar conteúdos digitais e participar de processos colaborativos.  | Criatividade, remix   |
| 2ª EM | 4º bimestre | TDIC                     | Adotar medidas de segurança para manter dispositivos e dados protegidos contra malware, vírus e clonagens, por meio do uso de programas antivírus, de downloads apenas de aplicativos e softwares confiáveis e de visitas a sites de desenvolvedores identificados. | Acesso, segurança de dados e privacidade                              |
| 2ª EM | 4º bimestre | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.  | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação  |
| 2ª EM | 4º bimestre | Letramento Digital       | Experimentar e analisar outros modos de ler e escrever, por meio de experiências que favoreçam múltiplas linguagens e expressões, em projetos que prevejam colaboração e possibilitem compartilhamento de ideias.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação. |
| 2ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Construir algoritmos com desvios condicionais lógicos utilizando uma linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)                                      |
| 2ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Criar soluções, a partir da robótica, identificando problemas e propondo soluções relacionadas com os conceitos de engenharia, matemática e arte (STEAM).   | Robótica  |
| 2ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar as principais características dos equipamentos de fabricação digital para prototipagem.   | Cultura Maker   |

|       |             |                          |   |   |
|-------|-------------|--------------------------|---|---|
| 2ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Realizar investigação usando princípios e metodologias de pesquisa sobre temas relacionados ao uso de sistemas (placa programável) e equipamentos de fabricação digital.  | Pensamento Científico   |
| 3ª EM | 4º bimestre | TDIC                     | Reconhecer a responsabilidade social ao compartilhar conteúdos digitais e participar de processos colaborativos.  | Criatividade, remix   |
| 3ª EM | 4º bimestre | TDIC                     | Adotar medidas de segurança para manter dispositivos e dados protegidos contra malware, vírus e clonagens, por meio do uso de programas antivírus, de downloads apenas de aplicativos e softwares confiáveis e de visitas a sites de desenvolvedores identificados. | Acesso, segurança de dados e privacidade                              |
| 3ª EM | 4º bimestre | Letramento Digital       | Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digital, posicionando-se de maneira ética e crítica.  | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação  |
| 3ª EM | 4º bimestre | Letramento Digital       | Experimentar e analisar outros modos de ler e escrever, por meio de experiências que favoreçam múltiplas linguagens e expressões, em projetos que prevejam colaboração e possibilitem compartilhamento de ideias.   | Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação. |
| 3ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Construir algoritmos com desvios condicionais lógicos utilizando uma linguagem de programação.  | Programação (Plugada/Desplugada)                                      |
| 3ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Criar soluções, a partir da robótica, identificando problemas e propondo soluções relacionadas com os conceitos de engenharia, matemática e arte (STEAM).   | Robótica  |

|       |             |                          |  |                       |
|-------|-------------|--------------------------|--|-----------------------|
| 3ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Identificar as principais características dos equipamentos de fabricação digital para prototipagem.  | Cultura Maker         |
| 3ª EM | 4º bimestre | Pensamento Computacional | Realizar investigação usando princípios e metodologias de pesquisa sobre temas relacionados ao uso de sistemas (placa programável) e equipamentos de fabricação digital. | Pensamento Científico |