



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC**  
**CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO**  
**Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas**

**PLANO DE ENSINO**

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2023	Q1	Diurno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
<b>NHZ5019-15</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação	3-0-3
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
<b>DB1-NHZ5019-15SA</b>		

**EMENTA**

Gênese sócio-histórica de interação e interatividade. Conceitos de tecnologias de informação e comunicação. Educomunicação. Tendências metodológicas para a inserção das TIC no Ensino. Mudanças no contexto educacional: sala de aula interativa. Redes de aprendizagem. Convergência digital, educação e sociedade. Processos de produção de TIC para o ensino-aprendizagem. Educação a Distância.

**OBJETIVOS**

- Levar o estudante a compreender a cibercultura, a cultura digital e as relações entre inclusão digital e inclusão social.
- Preparar o estudante para a reflexão sobre o impacto das TIC na sociedade e as implicações que possam trazer aos processos de aprendizagem.
- Formar o estudante para a elaboração de estratégias didáticas adequadas para o uso das tecnologias.
- Preparar o estudante a inserir as tecnologias de forma crítica em seu cotidiano escolar.
- Formar o estudante para desenvolver projetos educativos que contemplem a produção e o uso de TICs em sala de aula.
- Preparar o estudante para contribuir com o processo de reequacionamento do papel da Educação na sociedade do conhecimento.

CRONOGRAMA PRELIMINAR E PLANEJAMENTO DAS AULAS			
Semana /Aulas	Tema principal	Objetivos da aprendizagem	Atividades
Semana 01  Aula 01 2ª feira 06/02	Boas-vindas e apresentação da disciplina  Ambientação: Apresentação dos participantes da turma  Breve histórico da área de Informática na Educação no Brasil	- Tomar ciência dos objetivos de aprendizagem e da estrutura proposta para a realização da disciplina.  - Compreender os aspectos gerais e os fundamentos que norteiam a área de Informática aplicada à Educação.	<b>Gerais</b>  1. Participar da aula no horário previsto. 2. Ambientar-se no AVA Moodle.  <b>Atividades individuais</b>  1. Submeter o Termo de compromisso; 2. Preencher o formulário Perfil da Turma; 3. Submeter uma síntese das reflexões realizadas nas atividades individuais 1 e 2 propostas durante a aula.
<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento			
Semana 02  Aula 02 2ª feira 13/02  Aula 03 4ª feira 15/02	Teorias e paradigmas educacionais.  Formação de professores para a integração das TICs na educação.	- Compreender os paradigmas e as teorias educacionais que dão suporte à integração das TICs na educação  - Ampliar os conhecimentos sobre a importância da formação inicial e continuada de docentes para integração curricular das TICs.	<b>Gerais</b>  - Participar das aulas no horário previsto.  <b>Atividades individuais</b>  1. Ler o texto sugerido sobre a temática proposta; 2. Elaborar e submeter um mapa mental contemplando os conceitos estudados na aula.
<b>Feedback:</b> a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento.			
<b>Semana 03 - 20/02 (2ª feira): FERIADO [CARNAVAL]</b>			
Semana 04  Aula 04 2ª feira 27/02  Aula 05 4ª feira 01/03	- Educação virtual interativa, ensino remoto e educação a distância: conceitos, terminologias e paradigmas.	- Identificar as diferenças de concepções e comparar ambientes e espaços educacionais	<b>Gerais</b>  - Participar das aulas no horário previsto.  <b>Atividades individuais</b>  1. Pesquisar sobre os termos que nomeiam a educação online. 2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- m-learning, u-learning e b-learning</li> <li>- Lançamento do projeto em grupo</li> </ul>	<p>permeados de tecnologias digitais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar conhecimento do roteiro sugerido para o projeto e se engajar em um grupo</li> </ul>	<p>Participar da construção coletiva dos conceitos.</p> <p><b>Projeto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ler o roteiro para elaboração do projeto em grupo.</li> <li>2. Decidir qual das áreas disciplinares sugeridas tem interesse em desenvolver o projeto.</li> <li>3. Se engajar em um grupo para desenvolvimento do projeto.</li> </ol>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento.</p>			
<p>Semana 05</p> <p>Aula 06 2ª feira 06/03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educomunicação</li> <li>- Recursos Educacionais Abertos (REA), objetos de aprendizagem e direitos autorais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os pressupostos da Educomunicação e a relevância da temática para integração das TICs na educação.</li> <li>- Conhecer os Recursos Educacionais Abertos e identificar as potencialidades e limites de seu uso em contextos de aprendizagem.</li> <li>- Compreender a importância de considerar e respeitar os direitos autorais.</li> </ul>	<p><b>Gerais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar da aula no horário previsto.</li> </ul> <p><b>Atividades individuais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retomar o roteiro para elaboração do projeto em grupo.</li> <li>2. Estabelecer conexões com os colegas do grupo para desenvolvimento do projeto.</li> </ol> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discussão sobre as ideias para desenvolvimento do projeto.</li> <li>2. Publicar no Mural Digital dos projetos uma síntese das ideias debatidas.</li> </ol>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento.</p>			
<p>Semana 06</p> <p>Aula 07 2ª feira 13/03</p>	<p>Jogos digitais e jogos sérios na educação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as potencialidades e limites do uso de jogos digitais e jogos sérios na educação.</li> </ul>	<p><b>Gerais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar das aulas no horário previsto.</li> </ul> <p><b>Atividades individuais</b></p>

<p>Aula 08 4ª feira 15/03</p>	<p>Gamificação na educação.</p>	<p>- Reconhecer a importância dos aspectos técnicos e pedagógicos para a concepção de um jogo digital (sério) educacional.</p> <p>- Conhecer as estratégias da gamificação na educação.</p>	<p>1. Participar do jogo digital do tipo quiz sobre a temática estudada</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Definir o contexto, o público-alvo e a temática que será abordada na sequência didática a ser proposta no projeto em grupo.</p>
<p>Feedback: a devolutiva da atividade individual é automática, por meio do jogo digital; e da atividade em grupo é realizada via Atividades no Moodle. As dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento</p>			
<p>Semana 07  Aula 09 2ª feira 20/03</p>	<p>Pensamento computacional e robótica educacional</p>	<p>- Compreender as possibilidades de explorar o desenvolvimento do pensamento computacional e a robótica na educação básica.</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula no horário previsto.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Explorar o currículo de referência sobre Tecnologias e Computação na Educação proposto pelo CIEB.</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Definir os objetivos de aprendizagem e o(s) conteúdo(s) da sequência didática proposta no projeto em grupo, e o tempo de execução previsto. 2. Identificar os possíveis eixos de integração das tecnologias e computação, de acordo com o referencial do CIEB (cultura digital, pensamento computacional e/ou tecnologia digital).</p>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento.</p>			
<p>Semana 08  Aula 10 2ª feira 27/03</p>	<p>Inclusão digital, desenho universal, acessibilidade e tecnologias assistivas</p>	<p>- Compreender a importância da inclusão digital e da acessibilidade em contextos educacionais com recurso às tecnologias digitais</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar das aulas no horário previsto.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p>

<p>Aula 11 4ª feira 29/03</p>		<p>e às tecnologias assistivas.</p> <p>- Conhecer as possibilidades do Desenho Universal para planejar situações de aprendizagem mais inclusivas.</p>	<p>1. Participar do Fórum de discussões sobre a temática estudada na semana.</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Elaborar uma síntese dos elementos elencados pelo grupo no debate sobre acessibilidade e desenho universal realizado apontando também os desafios enfrentados.</p>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento.</p>			
<p>Semana 09</p> <p>Aula 12 2ª feira 03/04</p>	<p>Realidade virtual e aumentada.</p>	<p>- Compreender as potencialidades e limites do uso da realidade virtual e aumentada na educação.</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar da aula no horário previsto.</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Detalhar as atividades propostas para o período em que a sequência didática será realizada, os materiais/recursos tecnológicos digitais necessários e a forma de avaliação que será adotada para evidenciar as aprendizagens proporcionadas pela sequência didática proposta. 2. Definir e explicitar as habilidades da BNCC a serem desenvolvidas e os eixos que envolvem a integração transversal das Tecnologias e Computação na Educação proposto pelo CIEB.</p>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de atendimento</p>			
<p>Semana 10</p> <p>Aula 13 2ª feira 10/04</p> <p>Aula 14 4ª feira 12/04</p>	<p>Revisão dos conceitos estudados durante o período.</p> <p>Rodada de atualização sobre o projeto em grupos.</p> <p>Avaliação individual</p>	<p>- Refletir sobre o percurso de aprendizagem realizado.</p> <p>- Demonstrar o conhecimento construído sobre o percurso de aprendizagem realizado.</p>	<p><b>Gerais</b></p> <p>- Participar das aulas no horário previsto.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Realizar a avaliação individual</p> <p><b>Atividades em grupo</b></p> <p>1. Atualizar as atividades relacionadas ao projeto.</p>

		- Atualizar os resultados parciais do projeto em grupo	
Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de .atendimento			
Semana 11  Aula 15 2ª feira 17/04	Inteligência artificial, computação vestível e computação afetiva aplicada à educação.  Autoavaliação do percurso de aprendizagem.	- Conhecer as possibilidades da IA e as tendências de aplicação da computação vestível na educação  - Refletir sobre as limitações e questões éticas, de privacidade e segurança.  - Refletir sobre o processo de aprendizagem e reconhecer os avanços e percalços do percurso trilhado na disciplina.	<b>Gerais</b>  - Participar da aula no horário previsto.  <b>Atividades individuais</b>  1. Realizar a autoavaliação do percurso de aprendizagem  <b>Atividades em grupo</b>  1. Elaborar a apresentação final do projeto desenvolvido.
Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de .atendimento			
Semana 12  Aula 16 2ª feira 24/04  Aula 17 4ª feira 26/04	Apresentação dos projetos.	- Demonstrar a compreensão do conteúdo estudado nas aulas, e a sua adequada aplicação no projeto em grupo desenvolvido durante todo o período.	<b>Gerais</b>  - Participar da aula no horário previsto.  <b>Atividades em grupo</b>  1. Assistir a apresentação dos grupos e preencher o formulário com a avaliação realizada, incluindo comentários construtivos com sugestões para melhoria do projeto avaliado.
Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de .atendimento			
Semana 13	Avaliação SUB/REC	- Demonstrar o conhecimento construído sobre o percurso de	<b>Gerais</b>  - Participar da aula caso possua justificativa para realização da

<p>Aula 18 quarta-feira 03/05 (Reposição feriado)</p>		<p>aprendizagem realizado.</p>	<p>avaliação SUB ou tenha alcançado conceitos D ou F para realização da avaliação REC.</p> <p><b>Atividades individuais</b></p> <p>1. Realizar a avaliação SUB/REC</p>
<p>Feedback: a devolutiva é realizada via Atividades no Moodle e as dúvidas podem ser esclarecidas durante a aula, no Fórum geral de avisos e dúvidas e no horário presencial (ou virtual) de .atendimento</p>			

## ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E FERRAMENTAS DE APOIO

A disciplina está organizada em momentos presenciais, priorizando atividades assíncronas semanais individuais e/ou em grupos, de acordo com a proposta de desenvolvimento do projeto. Para apoio às aulas e atividades a disciplina conta com uma instância no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: **TICEs\_LCNE 2023.Q1 - Turma B1 - D**

Especificamente, serão usadas as ferramentas:

- Páginas de conteúdo para disponibilizar materiais de estudo e links das aulas
- Páginas de atividades/tarefas para disponibilização e entrega de atividades semanais, individuais ou em grupo
- Questionário com feedback automático para atividades de compreensão do conteúdo e avaliações
- Mensagens: para troca de mensagens individuais, grupos específicos ou toda a turma
- Fórum Avisos e Dúvidas: para comunicação direta e urgente com a turma e esclarecimento de dúvidas
- Fórum de discussões para interação e atividades que envolvem debates sobre as temáticas estudadas
- Mural digital para compartilhar e divulgar as ações do projeto

Outras ferramentas que poderão ser usadas no período:

- Compartilhamento e edição colaborativa - GoogleDrive e GoogleDocs
- Jogo educacional digital do tipo Quiz

Ferramentas para encontros síncronos

- Conferência Web - RNP - <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/carla-19>

## FREQUÊNCIA

A frequência às aulas presenciais será controlada pela assinatura de lista de presença.

## ATENDIMENTO

O atendimento/interação individual ou em grupo para esclarecimentos de dúvidas será realizado pela ferramenta Fórum de discussões e Mensagem do Moodle, e/ou e-mail, e por áudio-videoconferência na plataforma de Conferência Web. Também está definido horário presencial para atendimento em Atividades de apoio.

## AVALIAÇÕES

Avaliações do Período Letivo Regular:

Composição: atividades semanais e projeto em grupo desenvolvidos durante o quadrimestre; avaliação final com questões de múltipla escolha e dissertativas

- Atividades semanais ---> 35%
- Projeto em grupo ---> 35%
- Avaliação individual —> 30%

Avaliação de Recuperação

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final D ou F na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo às regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014

Avaliação Substitutiva (SUB) estará disponível para quem justificar a ausência na avaliação individual..

## ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 1 hora, sendo realizado nos seguinte dia, local e horário: Segundas-feiras, das 10h às 11h, na sala 529-2 (Bloco A, Torre 2, 5º andar).

## PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

As aulas acontecem às segundas-feiras, das 8h às 10h, e às quartas-feiras (quinzenal II, das 10h às 12h) conforme o cronograma preliminar de planejamento das aulas

Semana 01: Ambientação - Apresentação da turma e da disciplina. Breve histórico da área de Informática na Educação no Brasil.

Semana 02: Teorias e paradigmas educacionais e a formação de professores para a integração das TICs na educação.

Semana 03: FERIADO - CARNAVAL

Semana 04: Educação virtual interativa, ensino remoto e educação a distância: conceitos, terminologias e paradigmas.

Semana 05: Educomunicação; Recursos Educacionais Abertos (REA), objetos de aprendizagem e direitos autorais.

Semana 06: Jogos digitais na educação: jogos sérios e gamificação na educação.

Semana 07: Pensamento computacional e robótica educacional.

Semana 08: Inclusão e letramento digital, desenho universal, acessibilidade e tecnologias assistivas.

Semana 09: Realidade virtual e aumentada.

Semana 10: Revisão de conceitos e Avaliação

Semana 11: Inteligência artificial, computação vestível e computação afetiva aplicada à educação

Semana 12: Apresentação dos projetos e encerramento

Semana 13: SUB/REC

#### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ALMEIDA, M.B.B.; VALENTE, J.A.. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? Editora Paulus, 2011.
- BARBOSA, D.N.F; BARBOSA, J.L.V.. Aprendizagem com Mobilidade e Aprendizagem Ubíqua. In: SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano; SANTOS, Edméa (Org.). Informática na Educação: games, inteligência artificial, realidade virtual/aumentada e computação ubíqua. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.7) Disponível em:  
<https://ieducacao.ceie-br.org/aprendizagemmobilidadeubiqua>
- COSTA, F.A; RODRIGUEZ, C.L.; CRUZ, E.; FRADÃO, S.. Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador, 2012, Lisboa: Santillana. Disponível em:  
<https://bit.ly/3rVc1uF>
- GOMES, A.; PIMENTEL, E.P.. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para uma Educação mediada por tecnologias digitais. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa (Org.). Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.5) Disponível em:  
<https://ieducacao.ceie-br.org/ava>
- PIMENTEL, M.; CARVALHO, F.S.P.. Instrução (re)programada, máquinas (digitais em rede) de ensinar e a pedagogia (ciber) tecnicista. SBC Horizontes, jul. 2021. ISSN 2175-9235. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/02/maquinas-de-ensinar>
- SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N.. Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas, 2012. Disponível em:  
<http://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>
- TORI, R. Educação sem Distância: As Tecnologias Interativas na Redução de Distâncias em Ensino e Aprendizagem. São Paulo: Editora Senac, 2010. 256 p.
- VALENTE, J.A., FREIRE, F.M.P., ARANTES, F.L. (orgs). Tecnologia e Educação: passado, presente e o que está por vir, 2018, NIED/Unicamp. Disponível em: <https://bit.ly/2Mwx44i>

#### PROFESSORA RESPONSÁVEL

Profa. Carla Lopes Rodriguez.