



Um guia para profissionais de informática  
planejarem e estruturarem minicursos técnicos

# **Estruturando minicursos: Da ideia à implementação**

Autor:  
**João Ricardo Ferrer**  
Co-Autora (Orientadora):  
**Luciana dos Santos Rosenau**

## DESCRIÇÃO TÉCNICA

**Área de conhecimento:** Ensino

**Público-alvo:** Profissionais da educação profissional; Professores/as de informática; Estudantes e pesquisadores em educação

**Categoria:** *e-book* informativo e instrucional

**Estruturação técnica do produto:** Melissa Cross Bier da Silva

**Designer Educacional:** Melissa Cross Bier da Silva

**Disponibilidade:** Formato digital

**Instituição:** Instituto Federal do Paraná

**Idioma:** Língua Portuguesa (Brasil)

**Cidade:** Curitiba - PR

**País:** Brasil

**Ano:** 2026

FERRER, João Ricardo; ROSENAU, Luciana dos Santos. **Estruturando minicursos: da ideia à implementação.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2026. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, PROFEPT/IFPR). ISBN 978-65-02-08957-6. Disponível em formato digital.

Dados da Catalogação na Publicação  
Instituto Federal do Paraná  
Biblioteca do Campus Curitiba

F385e Ferrer, João Ricardo  
Estruturando minicursos: da ideia à implementação. Um guia para profissionais de informática planejarem e estruturarem minicursos técnicos / João Ricardo Ferrer; Orientadora Luciana Santos Rosenau – Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2026, 70 p. : il. color.

ISBN: 978-65-02-08957-6 (E-book)

1. Educação profissional. 2. Professores - formação. 3. Ensino técnico 4. Técnico em informática. I. Rosenau, Luciana Santos. II. Institutos Federais, Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. III. PROFEPT. IV. Título.

CDD: 23. ed. 371.12

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	5
<b>CAPÍTULO 1</b> HISTÓRIA DA TECNOLOGIA E A DESENVOLVIMENTO DA <i>INTERNET</i>	8
<b>CAPÍTULO 2</b> IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE TI	16
<b>CAPÍTULO 3</b> DEFINIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO DO MINICURSO	19
<b>CAPÍTULO 4</b> DETERMINANDO OS OBJETIVOS DO MINICURSO	24
<b>CAPÍTULO 5</b> SELECIONANDO OS ASSUNTOS DO MINICURSO	29
<b>CAPÍTULO 6</b> ESTRUTURANDO O MINCURSO E ESTABELECENDO AS METODOLOGIAS APLICADAS	35
<b>CAPÍTULO 7</b> ELABORANDO O MATERIAL DIDÁTICO DO MINICURSO	40
<b>CAPÍTULO 8</b> CONSTRUINDO AS ATIVIDADES DO MINICURSO	46
<b>CAPÍTULO 9</b> AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DO MINICURSO	52
<b>REFLEXÕES FINAIS</b>	63

The image features a composite background. The upper portion shows a city skyline at night with various skyscrapers, some with glowing windows. Overlaid on this are several concentric, glowing circles in shades of blue and purple, representing wireless signals or energy waves. The lower portion of the image shows a desk with a laptop displaying a waveform, two smartphones, a small antenna array on a circuit board, a coil of copper wire, and a power supply unit with a digital display. A glowing blue car is parked in a charging station in the background. The overall theme is the integration of wireless technology and energy in a modern urban environment.

# **Estruturando minicursos: Da ideia à implementação**

# APRESENTAÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica desempenha papel fundamental na formação de profissionais qualificados para o mundo do trabalho, especialmente no campo da informática, cuja presença se tornou transversal a diferentes áreas profissionais. No contexto contemporâneo, marcado pela intensificação da transformação digital e pela rápida evolução tecnológica, os cursos técnicos de informática passam a enfrentar desafios específicos, ao mesmo tempo em que se abrem importantes oportunidades formativas relacionadas ao uso de tecnologias digitais, à criação de ambientes de aprendizagem prática e à ampliação do acesso a recursos educacionais.

Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de atualização constante dos currículos e do fortalecimento da formação docente, uma vez que novas tecnologias, linguagens e ferramentas emergem em intervalos cada vez mais curtos. A dinâmica acelerada da área da informática exige que professores acompanhem tendências e inovações, de modo a possibilitar aos estudantes uma formação atualizada, crítica e alinhada às exigências do mundo do trabalho. Esses elementos evidenciam que a simples incorporação de tecnologias não é suficiente, sendo indispensável um planejamento pedagógico intencional e fundamentado.

A proposta deste *e-book* está diretamente vinculada aos resultados da pesquisa desenvolvida no âmbito desta dissertação, que analisou os desafios e as oportunidades dos cursos técnicos de informática no contexto da transformação digital da Educação Profissional e Tecnológica. A investigação evidenciou lacunas relacionadas à predominância de uma formação técnica instrumental, à fragmentação curricular e às dificuldades de integração entre competências técnicas, humanas e críticas no processo formativo. Diante desse diagnóstico, o material foi concebido como um Produto Educacional do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT/IFPR), com a intenção de contribuir de forma prática para a atuação de docentes e profissionais da área.

O minicurso[1] - assim como a aula, disciplina ou componente curricular aqui propostos — pode ser compreendido como uma estratégia pedagógica capaz de responder, em nível prático, às fragilidades identificadas na pesquisa.

Ao orientar o planejamento de propostas formativas, o *e-book* busca auxiliar docentes na articulação entre conteúdos técnicos da informática e dimensões éticas, sociais e culturais do trabalho, aproximando-se dos princípios de uma Educação Profissional e Tecnológica emancipatória. Ressalta-se que o material não se apresenta como solução totalizante para os desafios da EPT, mas como uma possibilidade concreta de intervenção pedagógica, viável em diferentes contextos institucionais, inclusive naqueles marcados por limitações de infraestrutura.

Do ponto de vista teórico-pedagógico, o *e-book* fundamenta-se em autores que discutem planejamento, organização didática e inovação educacional, como Libâneo (1994), Zabala (1998), Filatro (2008) e Moran (2015; 2018), articulando essas contribuições às reflexões sobre formação profissional no contexto da transformação digital. Ao enfatizar o uso crítico das tecnologias digitais, metodologias participativas e a contextualização do conhecimento, o material propõe caminhos para superar práticas meramente transmissivas, favorecendo o protagonismo discente, a autonomia e uma formação que ultrapasse a capacitação técnica imediata.

Assim, este Produto Educacional assume a função de ponte entre a análise teórica e curricular realizada na dissertação e a prática docente cotidiana, contribuindo para que os achados da pesquisa se desdobrem em ações pedagógicas concretas nos cursos técnicos de informática. Ao oferecer orientações para a elaboração de minicursos - aulas ou componentes curriculares - o *e-book* busca colaborar com a melhoria da qualidade da Educação Profissional e Tecnológica, alinhando a formação dos estudantes às demandas do mundo do trabalho e às transformações da sociedade digital.

[1] Em todo o *e-book*, ao se referir ao minicurso, o leitor pode relacionar ou aplicar a informação para a elaboração de aulas específicas, disciplinas ou componentes curriculares, uma vez que a estrutura e as características de ambas estão associadas.

## CAPÍTULO 1

# HISTÓRIA DA TECNOLOGIA E A DESCOBERTA DA INTERNET

# CAPÍTULO 1

## HISTÓRIA DA TECNOLOGIA E A DESCOBERTA DA INTERNET

Embora o termo “tecnologia” seja frequentemente associado a artefatos do mundo digital, seu significado é historicamente mais amplo. Tecnologia refere-se ao conjunto de técnicas, processos e instrumentos desenvolvidos pelo ser humano para a realização de atividades, o domínio de ofícios e a superação de desafios impostos pela realidade. Conforme afirma Bunge (1985), a tecnologia acompanha a própria trajetória da humanidade, estando presente desde os períodos pré-históricos, quando instrumentos rudimentares já eram utilizados para ampliar as capacidades humanas. Dessa forma, compreender o conceito de tecnologia implica reconhecer sua relação direta com a evolução social, cultural e produtiva da sociedade.

Quando se trata especificamente da tecnologia digital, o desenvolvimento é mais recente e está diretamente vinculado a contextos históricos e geopolíticos específicos. A *internet* surge no período da Guerra Fria, marcado pela disputa tecnológica entre a então União Soviética e os Estados Unidos da América. Após o lançamento do primeiro satélite artificial pelos soviéticos, os Estados Unidos passaram a investir em projetos estratégicos de comunicação, resultando na criação de um sistema capaz de transmitir informações de forma descentralizada entre centros militares e de pesquisa, incluindo o Pentágono (Lins, 2013).

Nesse contexto, destaca-se a ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) como um marco fundamental no desenvolvimento da *internet*. Criada no final da década de 1960 pela Advanced Research Projects Agency (ARPA), a ARPANET tinha como objetivo a construção de uma rede de comunicação distribuída e resiliente, capaz de manter o fluxo de informações mesmo diante de falhas locais. Conforme analisa Castells (1999), esse modelo descentralizado representou uma inovação tecnológica decisiva, ao introduzir a comutação por pacotes e estabelecer as bases conceituais da *internet* moderna. Hafner e Lyon (1996) complementam que a colaboração entre universidades, centros de pesquisa e órgãos governamentais foi essencial para a consolidação desse sistema.

Com a evolução dos protocolos de comunicação, especialmente a adoção do TCP/IP na década de



FONTE: <https://pin.it/2BQxrmgoi>

1980, a *internet* passou a se configurar como uma “rede de redes”, possibilitando a interconexão global de sistemas distintos (Leiner et. al., 2009). A partir desse processo, a comunicação e a circulação de informações assumiram proporções até então inimagináveis. Lévy (1999) define esse fenômeno como o surgimento de uma cultura de conexão global, na qual a informação circula de maneira contínua, redefinindo formas de interação social, produção cultural e acesso ao conhecimento.

Culturalmente, as tecnologias digitais transformaram profundamente as relações sociais, tanto em nível interpessoal quanto institucional. No cotidiano contemporâneo, a presença de dispositivos digitais e da conectividade tornou-se praticamente onipresente, impactando diferentes esferas da vida social. Castells (2000) destaca que esse avanço da conectividade amplia possibilidades de comunicação, aprendizagem e inovação, ao mesmo tempo em que traz desafios, como a disseminação de desinformação, a polarização de opiniões e novas formas de exclusão digital.

No contexto brasileiro, a *internet* começou a ser implementada a partir de 1988, por meio de conexões estabelecidas entre o Laboratório Nacional de Computação Científica, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, e a rede da Universidade de Maryland, nos Estados Unidos. Paralelamente, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) criou o projeto Alternex, possibilitando o acesso à rede para centros de pesquisa e universidades. O uso comercial da *internet* no Brasil foi liberado apenas em 1995, o que contribuiu significativamente para sua popularização e ampliação do acesso, antes restrito a grandes instituições acadêmicas e empresariais (Anes, 2022).

Diante desse percurso histórico, torna-se evidente a centralidade da tecnologia digital e da *internet* na organização da sociedade contemporânea. Esse cenário reforça a importância da formação de profissionais capazes não apenas de operar tecnologias, mas de compreender criticamente seus fundamentos, impactos e usos sociais. Nesse sentido, a Educação Profissional e Tecnológica, especialmente nos cursos técnicos de informática, assume papel estratégico na preparação de sujeitos aptos a atuar de forma qualificada, ética e consciente em uma sociedade cada vez mais marcada pela transformação digital (Castells, 2000).

## 1.1 INÍCIO DOS CURSOS TÉCNICOS PROFISSIONALIZANTES – NÍVEL ENSINO MÉDIO

O marco inicial da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil é frequentemente associado ao Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que instituiu as Escolas de Aprendizes e Artífices. Essas instituições foram criadas em um contexto de intensas transformações sociais e econômicas, marcado pelo início da industrialização e pelo crescimento da população urbana. Conforme analisa Cunha (2000b), a educação profissional surge vinculada a um projeto estatal que buscava responder às demandas do mundo do trabalho e, simultaneamente, exercer controle social sobre as camadas populares, evidenciando desde sua origem a dualidade estrutural do sistema educacional brasileiro.

Desde o século XIX, o Brasil já apresentava iniciativas voltadas ao ensino de ofícios, especialmente nas áreas da manufatura e das artes, direcionadas majoritariamente às populações economicamente menos favorecidas. Esses cursos tinham como finalidade preparar trabalhadores para atividades práticas, reforçando a separação entre uma educação de caráter propedêutico, destinada às elites, e uma formação voltada ao trabalho manual (Romanelli, 1986). Nesse sentido, a educação profissional consolidou-se historicamente como um espaço formativo marcado por contradições, ao mesmo tempo em que ampliava o acesso à escolarização, mantinha limites quanto à formação intelectual mais ampla.

Ao longo das primeiras décadas do século XX, a educação técnica passou por processos de institucionalização e reconhecimento legal. A Constituição de 1934 passou a atribuir ao Estado a responsabilidade pela oferta do ensino técnico e profissionalizante, destinando-o, de modo prioritário, às classes trabalhadoras. Conforme aponta Fréz (2016), esse período foi marcado pela ampliação de iniciativas públicas e privadas, incluindo o incentivo à criação de escolas mantidas por indústrias, sindicatos e associações, reforçando a vinculação entre educação profissional e demandas produtivas.

A Reforma Capanema, implementada na década de 1940, representou um marco na organização do ensino técnico-industrial no Brasil, ao estruturar currículos e ampliar o acesso dos filhos da classe trabalhadora a essa modalidade de ensino. Entretanto, como destaca Cunha (2000a), essa reforma também reforçou a dualidade educacional, ao manter a separação entre o ensino secundário propedêutico e a formação técnica, destinada prioritariamente à preparação para o trabalho. Nesse contexto, surgiram também instituições privadas voltadas à educação profissional, como o SENAI, o SENAC e o SESI, com forte articulação com o

setor produtivo.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), a educação profissional passou a ser compreendida como parte integrante do sistema educacional, articulada à educação básica, ao trabalho, à ciência e à tecnologia. O Artigo 39 da LDB estabelece que a educação profissional deve conduzir ao desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, reconhecendo a possibilidade de integração entre o ensino técnico e o ensino médio regular. Esse movimento ampliou as formas de oferta da EPT, mas manteve em disputa os sentidos atribuídos à formação profissional.



FONTE: <https://pin.it/1qNAA2IH7>

Na década de 1990, algumas escolas técnicas federais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), ampliando sua atuação para o ensino superior e a pesquisa aplicada. Posteriormente, com a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, os Institutos Federais passaram a desempenhar papel estratégico na oferta de cursos técnicos integrados, subsequentes e tecnológicos, incorporando, ao menos no plano normativo, princípios relacionados à formação integral (Strasburg, 2023).

No que se refere à formação dos docentes que atuam na educação profissional, Lima (2015) destaca que, historicamente, prevaleceu a valorização da titulação acadêmica e do domínio técnico, nem sempre acompanhados de experiência pedagógica ou reflexão crítica sobre o processo educativo. Esse aspecto reforça a necessidade de políticas de formação continuada que considerem as especificidades da EPT e os desafios contemporâneos impostos pela transformação digital.

Atualmente, a educação profissional no Brasil organiza-se em diferentes níveis — básico, técnico e tecnológico —, atendendo a públicos diversos e trajetórias formativas distintas (Trevisan, 2023). No caso dos cursos técnicos de informática, essa trajetória histórica evidencia que, embora tenham ampliado o acesso à formação profissional, permanecem atravessados por tensões entre uma formação voltada exclusivamente ao mercado de trabalho e a necessidade de uma educação que integre dimensões técnicas, científicas, sociais e humanas. Diante disso, a qualidade do ensino ofertado e o investimento na formação continuada dos profissionais da educação tornam-se elementos centrais para a consolidação de uma Educação Profissional e Tecnológica comprometida com a formação crítica e com a emancipação dos sujeitos.

## 1.2 DESAFIOS NO ENSINO

Apesar dos avanços observados na ampliação da oferta da Educação Profissional e Tecnológica, persistem desafios estruturais que impactam diretamente a qualidade da formação e as trajetórias dos estudantes. A insuficiência de vagas em determinadas regiões, aliada às dificuldades de permanência e conclusão dos cursos, revela contradições entre o discurso legal de garantia do acesso à educação profissional e as condições concretas de sua efetivação. Conforme apontam Saviani (2008) e Cury (2011), a universalização formal do direito à educação não assegura, por si só, a permanência e o êxito dos estudantes, especialmente em contextos marcados por desigualdades sociais.



FONTE: <https://pin.it/wn0sNNSmC>

A evasão escolar constitui um dos principais desafios da Educação Profissional e Tecnológica e está profundamente relacionada à exclusão social. Fréz (2016) destaca que o abandono dos cursos técnicos não pode ser compreendido apenas como resultado de escolhas individuais, mas como expressão de condições socioeconômicas desiguais, que afetam o acesso ao conhecimento e às oportunidades educacionais. Fatores como incompatibilidade entre estudo e trabalho, distância entre residência e instituição de ensino, fragilidades no apoio institucional e metodologias pouco contextualizadas contribuem para o desinteresse e a interrupção das trajetórias formativas.

No caso dos cursos técnicos de informática, esses desafios se articulam às exigências impostas pela transformação digital. A crescente demanda por profissionais qualificados na área da tecnologia da informação torna esses cursos estratégicos para o mundo do trabalho contemporâneo; contudo, essa centralidade também expõe tensões entre a formação voltada às demandas imediatas do mercado e a necessidade de uma educação que promova compreensão crítica dos processos tecnológicos (Litto; Formiga, 2009). Essa contradição exige que a EPT vá além da capacitação operacional, incorporando dimensões éticas, sociais e culturais da tecnologia.-

Outro desafio recorrente refere-se à organização curricular. A rápida evolução das tecnologias digitais demanda revisões constantes dos currículos, mas essa atualização não pode se restringir à simples inclusão de novos conteúdos ou ferramentas. Ramos (2017) e Frigotto (2018) alertam que currículos excessivamente orientados por demandas produtivistas tendem a reforçar a fragmentação do conhecimento, limitando a formação integral dos estudantes. Assim, o desafio não reside apenas na atualização técnica, mas na construção de propostas curriculares que articulem fundamentos científicos, tecnológicos e sociais do trabalho.

A formação docente também se apresenta como elemento central nesse contexto. Professores que atuam nos cursos técnicos de informática enfrentam o desafio de acompanhar as transformações tecnológicas e, simultaneamente, desenvolver práticas pedagógicas coerentes com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica. Conforme destacam Litto e Formiga (2009) e Moura (2019), a formação continuada dos docentes deve ir além do domínio técnico, contemplando metodologias participativas, reflexão pedagógica e compreensão crítica do papel social da tecnologia na formação dos estudantes.

No que se refere à infraestrutura, a presença de recursos tecnológicos adequados influencia diretamente as possibilidades pedagógicas. Kenski (2013) ressalta que uma infraestrutura articulada ao uso pedagógico das tecnologias pode favorecer ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e colaborativos. No entanto, como aponta Moura (2019), a escassez de recursos não implica ausência total de possibilidades formativas, sendo fundamental considerar estratégias pedagógicas que priorizem a intencionalidade educativa e o uso crítico das tecnologias disponíveis.



FONTE: <https://pin.it/3vzOH1Jca>



## CAPÍTULO 2

# IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE TI

# CAPÍTULO 2

## IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE TI

A sociedade contemporânea caracteriza-se pela presença intensa e crescente das tecnologias digitais em praticamente todas as esferas da vida social, econômica, cultural e produtiva. Nesse contexto, a Tecnologia da Informação (TI) assume papel estruturante na organização do trabalho, na gestão de dados, na comunicação em rede e na automação de processos. Conforme analisa Castells (2003), vivemos na chamada “era da informação”, na qual o conhecimento tecnológico e a capacidade de operar em redes constituem elementos centrais para o desenvolvimento econômico e para a reorganização das relações sociais.

Nessa perspectiva, o domínio das tecnologias digitais deixa de ser um diferencial e passa a configurar um requisito básico para a inserção profissional em diferentes áreas. Lévy (1999) destaca que a sociedade contemporânea é sustentada pela lógica da inteligência coletiva, na qual indivíduos e grupos produzem, compartilham e transformam conhecimentos mediados pelas tecnologias digitais. O profissional de TI ocupa posição estratégica nesse cenário, uma vez que é responsável pela concepção, manutenção e aprimoramento dos sistemas que possibilitam a circulação de informações e a interconexão entre sujeitos, organizações e territórios.

Entretanto, compreender a importância do profissional de TI exige ir além de uma leitura restrita às demandas do mercado de trabalho. A rápida evolução tecnológica impõe a esses profissionais não apenas a necessidade de atualização constante, mas também a capacidade de compreender criticamente os impactos sociais, éticos e culturais das tecnologias que desenvolvem e utilizam. Moran, Masetto e Behrens (2013) ressaltam que a formação profissional, no contexto das tecnologias digitais, deve preparar sujeitos capazes de



fonte: <https://pin.it/7GJkNx2DA>

atuar em ambientes complexos, dinâmicos e marcados por incertezas, desenvolvendo autonomia intelectual, pensamento crítico e capacidade de aprendizagem contínua.

Nesse sentido, os cursos técnicos e demais modalidades da Educação Profissional e Tecnológica assumem papel fundamental na formação dos profissionais de informática. Esses espaços formativos não devem se limitar à transmissão de competências técnicas operacionais, mas promover a articulação entre saberes tecnológicos, científicos e sociais, contribuindo para a compreensão do trabalho como prática social historicamente situada. Conforme discutido por Frigotto (2018) e Kuenzer (2017), a formação profissional orientada exclusivamente pelas demandas produtivistas tende a reforçar a fragmentação do conhecimento e a subordinação do trabalhador às lógicas do capital, o que evidencia a necessidade de propostas formativas de caráter emancipatório.

O profissional de TI, portanto, não pode ser compreendido apenas como executor de tarefas técnicas, mas como agente de inovação e mediação social. Kenski (2012) afirma que a competência tecnológica deve ser integrada às dimensões comunicacionais, éticas e sociais, uma vez que o uso da tecnologia envolve processos de criação, tomada de decisão e responsabilidade social. Ao desenvolver soluções tecnológicas, esse profissional interfere diretamente nos modos de comunicação, de trabalho e de acesso à informação, o que amplia sua responsabilidade social.

Dessa forma, reconhecer a importância do profissional de Tecnologia da Informação implica compreender sua atuação como elemento estruturante da sociedade digital, cuja prática profissional articula competências técnicas, analíticas, comunicacionais e humanas. Essa compreensão reforça a necessidade de propostas formativas — como os minicursos e demais ações pedagógicas abordadas neste *e-book* — que estejam alinhadas aos princípios da Educação Profissional e Tecnológica emancipatória, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, autônomos e socialmente comprometidos, capazes de atuar no mundo do trabalho sem se submeter de forma acrítica às exigências do mercado.

## CAPÍTULO 3

# DEFINIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO DO MINICURSO

# CAPÍTULO 3

## DEFINIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO DO MINICURSO



FONTE: <https://pin.it/p3HFcYbB7>

A definição do público-alvo constitui uma das etapas primordiais no processo de planejamento e elaboração de um minicurso ou aula, uma vez que orienta todas as demais decisões pedagógicas e metodológicas. Compreender o perfil, as necessidades e as expectativas dos participantes é essencial para garantir que o conteúdo, a linguagem e as estratégias didáticas sejam adequados e promovam uma aprendizagem significativa. Conforme Libâneo (1994), o planejamento educacional deve partir do princípio de que ensinar é criar condições para que os estudantes desenvolvam suas capacidades, o que implica conhecer quem são esses sujeitos e o contexto social, educacional e profissional em que estão inseridos.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, essa compreensão torna-se ainda mais relevante, uma vez que os estudantes de cursos técnicos, especialmente na área de informática, apresentam trajetórias formativas diversas, diferentes níveis de familiaridade com tecnologias digitais e expectativas variadas em relação ao mundo do trabalho. Para Filatro (2008), o design instrucional pressupõe a análise sistemática do público-alvo, considerando variáveis como faixa etária, formação, experiências prévias, motivações e estilos de aprendizagem. Essa etapa inicial é fundamental para a definição de conteúdos, metodologias e recursos didáticos coerentes com os objetivos formativos do minicurso.

Reigeluth (1999) reforça que os processos de ensino devem ser flexíveis e adaptáveis às características dos aprendizes, favorecendo o engajamento e a efetividade da aprendizagem. No contexto dos minicursos técnicos, isso implica identificar previamente o nível de domínio dos participantes em relação às tecnologias, linguagens ou ferramentas que serão abordadas, permitindo ajustar a complexidade das atividades, o ritmo das

aulas e a abordagem pedagógica. Dessa forma, conhecer o público-alvo influencia diretamente as decisões pedagógicas das etapas seguintes do planejamento.

Para além dos aspectos técnicos, é imprescindível considerar o contexto sociocultural e profissional dos aprendizes. Moran (2015) destaca que a educação na era digital deve estar centrada no estudante, valorizando a aprendizagem ativa, colaborativa e contextualizada. Assim, a definição do público-alvo não se limita a uma etapa burocrática, mas assume um caráter ético e pedagógico, ao possibilitar que o ensino dialogue com a realidade concreta dos sujeitos e com os desafios sociais que atravessam o mundo do trabalho.

Sob a perspectiva da formação omnilateral, conhecer o público-alvo é condição essencial para superar práticas educativas meramente instrumentais. Ao compreender as necessidades, experiências e expectativas dos participantes, o docente pode articular competências técnicas às dimensões humanas, sociais e éticas da formação profissional, evitando a redução do ensino às demandas imediatas do mercado. Nesse sentido, o minicurso passa a contribuir para a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de compreender o papel da tecnologia na sociedade (Frifotto, 2018).

Definir o público-alvo, portanto, significa alinhar o perfil dos aprendizes aos objetivos de aprendizagem do minicurso, garantindo coerência entre o que se pretende ensinar e o que é significativo para quem aprende. Quando essa etapa é bem estruturada, o minicurso torna-se mais eficiente, contextualizado e socialmente relevante, fortalecendo o compromisso da Educação Profissional e Tecnológica com uma formação integral e emancipatória.



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## NA PRÁTICA

Para definir o público-alvo de um minicurso — seja ele voltado à área de redes, programação ou segurança da informação — é fundamental responder a algumas questões orientadoras: quem serão os participantes? Quais conhecimentos prévios possuem sobre o tema? Quais são suas necessidades formativas? E de que forma os conhecimentos desenvolvidos poderão ser aplicados em seus contextos acadêmicos ou profissionais? Essas perguntas auxiliam o docente a alinhar os objetivos do minicurso às reais demandas dos aprendizes, evitando abordagens genéricas ou excessivamente técnicas.

Aspecto analisado	Descrição do público-alvo
Formação	Estudantes de cursos técnicos ou de graduação nas áreas de informática, redes de computadores ou áreas correlatas.
Experiência prévia	Possuem conhecimentos básicos sobre sistemas operacionais e noções introdutórias de redes, com pouca familiaridade com práticas específicas de segurança da informação.
Motivações	Interesse em compreender riscos digitais e em adotar medidas preventivas aplicáveis às rotinas acadêmicas, profissionais ou pessoais.
Necessidades formativas	Aprender conceitos fundamentais de segurança da informação, como ameaças, vulnerabilidades e criptografia, aliados à realização de atividades práticas em ambientes simulados.
Contexto de aplicação	Ambientes acadêmicos e corporativos, com foco inicial em situações reais e problemas recorrentes enfrentados por profissionais iniciantes na área de informática.

A partir dessa caracterização, o público-alvo do minicurso define-se como estudantes e profissionais iniciantes na área de informática, com conhecimentos básicos sobre sistemas e redes, interessados em compreender os princípios fundamentais da segurança da informação e em aplicar práticas de proteção de dados e sistemas em contextos acadêmicos ou corporativos. Essa definição está alinhada ao que propõe Filatro (2008), ao afirmar que a análise do público-alvo é etapa fundamental do planejamento didático, pois orienta a escolha de objetivos, conteúdos e metodologias coerentes com o perfil dos aprendizes.

Essa delimitação possibilita que o minicurso seja planejado de forma articulada a uma proposta formativa que integre competências técnicas e humanas. Ao considerar o nível de conhecimento, as motivações e o contexto de atuação dos participantes, o docente pode propor atividades que estimulem não apenas o domínio técnico, mas também a reflexão crítica sobre o uso ético e responsável das tecnologias, contribuindo para uma formação integral, conforme defendem Kuenzer (2017) e Moura (2019) no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica. Nessa perspectiva, o uso pedagógico das tecnologias deve favorecer a autonomia, a responsabilidade e a consciência ética dos sujeitos (Kenski, 2013; Moran, 2015).

## CAPÍTULO 4

# DETERMINANDO OS OBJETIVOS DO MINICURSO

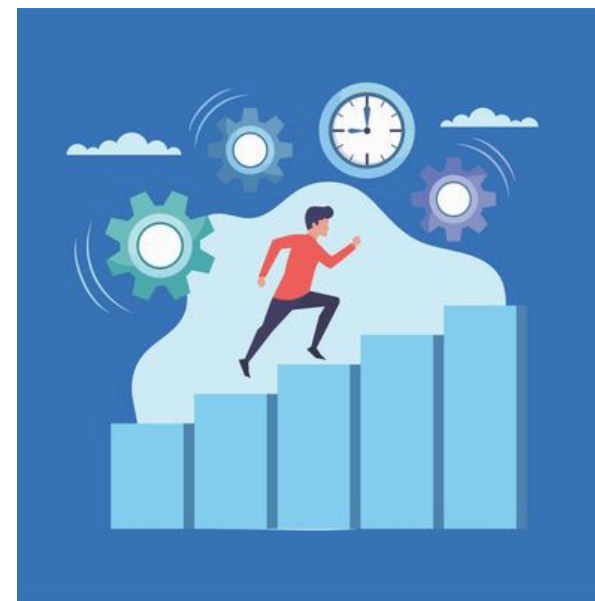
# CAPÍTULO 4

## DETERMINANDO OS OBJETIVOS DO MINICURSO

A definição clara e precisa dos objetivos de aprendizagem constitui a segunda etapa central no processo de elaboração de um minicurso, pois orienta todas as decisões pedagógicas subsequentes, desde a seleção de conteúdos até a escolha das metodologias e dos instrumentos de avaliação. De modo geral, os objetivos expressam aquilo que se espera que o participante seja capaz de compreender, realizar ou mobilizar ao final do processo formativo. Conforme destaca Libâneo (1994), os objetivos educativos conferem intencionalidade ao planejamento didático, atribuindo sentido às ações do educador e coerência à prática pedagógica.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente nos cursos técnicos de informática, a definição dos objetivos de aprendizagem deve considerar não apenas as demandas imediatas do mundo do trabalho, mas também a formação ampliada do sujeito. Nesse sentido, os objetivos precisam articular competências técnicas a dimensões cognitivas, sociais, éticas e humanas, em consonância com os princípios da formação integral e da educação omnilateral discutidos na dissertação. Zabala (1998) ressalta que os objetivos educacionais devem expressar competências amplas, integrando saberes conceituais, procedimentais e atitudinais, superando uma visão restrita e fragmentada do ensino.

Sob a perspectiva do design instrucional, Filatro (2008) afirma que os objetivos de aprendizagem devem manter coerência interna com a análise do público-alvo, a seleção dos conteúdos, as estratégias metodológicas e os processos avaliativos. Essa articulação é fundamental para que o minicurso não se limite à transmissão de informações, mas promova experiências de aprendizagem significativas e contextualizadas. Além disso, a autora enfatiza que os objetivos precisam ser claros, relevantes e passíveis de acompanhamento, permitindo ao docente avaliar o desenvolvimento dos participantes de forma consistente.



FONTE: <https://pin.it/1Sj7HHPD0>

A Taxonomia dos Objetivos Educacionais, revisada por Anderson e Krathwohl (2001), contribui de forma significativa para a elaboração de objetivos de aprendizagem ao reorganizar as habilidades cognitivas em níveis progressivos — lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar — com foco na ação do aprendiz. No contexto dos minicursos técnicos de informática, essa abordagem auxilia na formulação de objetivos que favorecem a progressão do domínio conceitual básico para a aplicação prática e a criação de soluções tecnológicas, estimulando a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas em situações próximas à realidade profissional.

Complementarmente, Perrenoud (1999) destaca que a formação por competências envolve a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes em situações reais de trabalho. Assim, no ensino técnico, os objetivos de aprendizagem devem contemplar não apenas o saber fazer técnico, mas também atitudes como colaboração, responsabilidade, tomada de decisão e resolução de problemas. Essa abordagem dialoga diretamente com a proposta da EPT emancipatória, ao compreender o trabalho como princípio educativo e a formação profissional como um processo socialmente situado.

Dessa forma, a definição dos objetivos de aprendizagem em um minicurso de informática requer uma visão integrada do processo educativo, alinhando exigências técnicas, desenvolvimento humano e compromisso social. Quando bem formulados, os objetivos orientam a construção de experiências formativas que contribuem para a qualificação profissional e para a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de intervir conscientemente em contextos marcados pela transformação digital.

# NA PRÁTICA



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## 1. Competência técnica: Instalar e configurar sistemas operacionais

Instalar e configurar sistemas operacionais em estações de trabalho.

### Exemplo de objetivos:

- Identificar os principais tipos de sistemas operacionais utilizados no mercado (Windows, Linux, macOS).
- Executar o processo de instalação de um sistema operacional em ambiente virtualizado.
- Configurar drivers e componentes básicos para o funcionamento do sistema.
- Aplicar práticas de segurança básicas durante a instalação (criação de usuários, permissões e atualizações).

### Comentário pedagógico:

Esse conjunto de objetivos permite observar o progresso do aluno em etapas: compreender (identificar), aplicar (executar) e analisar (configurar e aplicar práticas de segurança). Assim, o minicurso pode ser estruturado com aulas demonstrativas seguidas de práticas supervisionadas em laboratório.

## 2. Competência técnica: Desenvolver aplicações web

Desenvolver aplicações web utilizando linguagens de programação e frameworks adequados.

### Exemplo de Objetivos:

- Compreender a estrutura básica de uma aplicação web (cliente, servidor e banco de dados).
- Utilizar HTML, CSS e JavaScript para criar interfaces interativas.
- Implementar scripts em linguagem de programação (ex.: PHP, Python ou JavaScript) para processar dados no servidor.
- Integrar a aplicação web a um banco de dados relacional simples.
- Publicar o projeto em ambiente online, aplicando boas práticas de versionamento e segurança.

### Comentário pedagógico:

Nesse exemplo, os objetivos foram desdobrados em etapas progressivas de complexidade, permitindo que o aluno construa conhecimento de forma prática e incremental.

### 3. Competência técnica: Configurar redes de computadores

Planejar e configurar redes de computadores em ambientes locais (LAN).

#### Exemplo de Objetivos:

- Identificar os principais dispositivos e topologias de redes locais.
- Configurar endereçamento IP e sub-redes em ambiente de simulação.
- Implementar compartilhamento de recursos e controle de acesso básico.
- Diagnosticar e solucionar problemas comuns de conectividade.

#### Comentário pedagógico:

Os objetivos combinam aspectos conceituais e práticos, articulando teoria (identificação de dispositivos e topologias) e aplicação (configuração e diagnóstico). Isso permite ao instrutor avaliar a aprendizagem por meio de atividades práticas e estudos de caso.

### 4. Competência técnica: Aplicar princípios de segurança da informação

Implementar medidas de segurança para proteger sistemas e dados organizacionais.

#### Exemplo de Objetivos:

- Reconhecer os principais tipos de ameaças e vulnerabilidades digitais.
- Aplicar boas práticas de autenticação e controle de acesso.
- Configurar ferramentas básicas de segurança (antivírus, firewall, criptografia de arquivos).
- Elaborar um plano simples de prevenção e resposta a incidentes.

#### Comentário pedagógico:

Esse exemplo ilustra a importância de combinar objetivos cognitivos (reconhecer e compreender) com objetivos procedimentais (aplicar e configurar), promovendo uma aprendizagem prática e contextualizada.

## CAPÍTULO 5

# SELECCIONANDO OS ASSUNTOS DO MINICURSO

# CAPÍTULO 5

## SELECIONANDO OS ASSUNTOS DO MINICURSO



FONTE: <https://pin.it/3mhUQvdct>

A seleção dos conteúdos ou assuntos a serem abordados em um minicurso constitui uma etapa decisiva do planejamento pedagógico, pois define o escopo do conhecimento a ser trabalhado e estabelece a coerência entre os objetivos de aprendizagem, o perfil do público-alvo e o tempo disponível. Conforme Libâneo (1994), o conteúdo de ensino não se restringe à transmissão de informações, mas envolve um conjunto sistematizado de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que devem ser mobilizados para promover aprendizagens significativas. Dessa forma, a escolha dos temas deve estar diretamente vinculada aos objetivos formativos e às necessidades concretas dos participantes.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente nos cursos técnicos de informática, a seleção dos assuntos assume relevância ainda maior, uma vez que está diretamente relacionada à forma como se compreende a formação profissional. Conforme discutido na dissertação, currículos excessivamente fragmentados e centrados apenas no domínio técnico tendem a limitar a formação crítica e integral dos estudantes. Assim, selecionar conteúdos implica também decidir quais dimensões do trabalho, da tecnologia e da sociedade serão problematizadas no processo formativo. Moran (2015) destaca que a relevância e a contextualização dos conteúdos são fatores centrais para o engajamento dos aprendizes e para a aproximação entre ensino e realidade profissional.

Sob a perspectiva do planejamento educacional, Biggs e Tang (2011) defendem que a seleção dos conteúdos deve estar articulada de forma coerente aos objetivos de aprendizagem e às experiências formativas propostas, princípio conhecido como alinhamento construtivo. Nessa abordagem, os conteúdos não são escolhidos de forma isolada, mas em função dos resultados de aprendizagem esperados e das competências que se pretende desenvolver. Em cursos de curta duração, como os minicursos, essa lógica torna-se ainda mais relevante, pois exige a priorização de conhecimentos essenciais e a organização intencional dos assuntos, considerando o tempo

disponível e o caráter introdutório ou de aprofundamento da formação. Assim, a escolha dos conteúdos deve privilegiar aquilo que efetivamente contribui para o desenvolvimento das competências propostas, evitando a sobrecarga de informações e favorecendo a aprendizagem significativa.

Filatro (2008) reforça essa perspectiva ao afirmar que a seleção de conteúdos deve obedecer a critérios de relevância, atualidade e aplicabilidade, priorizando o que é fundamental para que o aprendiz alcance os objetivos definidos. Além disso, a autora destaca a importância de organizar os assuntos de forma lógica e progressiva, partindo de conceitos mais simples para níveis mais complexos, garantindo coerência pedagógica e favorecendo a construção gradual do conhecimento.

Contribuindo para essa discussão, Zabala (1998) propõe que a seleção de conteúdos considere três dimensões do saber: a conceitual (o que se deve saber), a procedimental (o que se deve saber fazer) e a atitudinal (como se deve agir). Essa abordagem é especialmente pertinente aos minicursos técnicos em informática, que demandam não apenas o domínio de ferramentas e linguagens, mas também o desenvolvimento de posturas éticas, colaborativas e responsáveis frente ao uso das tecnologias. Por exemplo, em um minicurso sobre segurança da informação, é imprescindível articular conceitos teóricos, práticas técnicas e atitudes relacionadas à ética e à proteção de dados.

Dessa forma, a seleção dos assuntos de um minicurso deve ser orientada por uma visão integradora, capaz de articular relevância técnica, significância pedagógica e compromisso social. No ensino técnico em informática, isso implica escolher temas que não apenas atendam às exigências do mercado de trabalho, mas que também contribuam para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da compreensão dos impactos sociais da tecnologia, alinhando-se aos princípios da formação omnilateral e da Educação Profissional e Tecnológica emancipatória.



## NA PRÁTICA

FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

### 1 – Minicurso: Introdução ao Desenvolvimento Web

Duração: 12 horas

Público-alvo: estudantes de cursos técnicos em informática e iniciantes na área de desenvolvimento.

Objetivo geral: compreender os fundamentos do desenvolvimento web e criar uma página básica utilizando HTML, CSS e JavaScript.

#### Organização dos assuntos:

Unidade / Etapa	Assunto principal	Conteúdos específicos	Carga horária
1. Fundamentos da Web	Estrutura e funcionamento da web	Conceito de cliente e servidor; Navegadores e servidores web; Padrões W3C	2h
2. HTML Básico	Estrutura de páginas web	Tags principais; Links, imagens, listas e tabelas; Boas práticas de marcação	3h
3. CSS para Estilização	Aparência e layout	Cores, fontes e margens; Seletores e classes; Criação de layouts simples	3h
4. Introdução ao JavaScript	Interatividade básica	Manipulação do DOM; Eventos; Alertas e validações simples	2h
5. Projeto Final	Criação de uma página completa	Aplicação dos conhecimentos para desenvolver uma página pessoal ou institucional	2h

## 2 – Minicurso: Manutenção Preventiva e Corretiva de Computadores

Duração: 10 horas

Público-alvo: alunos de cursos técnicos de informática e interessados em suporte técnico.

Objetivo geral: compreender os componentes de hardware e realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva em computadores pessoais.

### Organização dos assuntos:

Unidade / Etapa	Assunto principal	Conteúdos específicos	Carga horária
1. Introdução ao Hardware	Identificação de componentes	Placa-mãe, processador, memória, HD/SSD, fontes e periféricos	2h
2. Montagem de Computadores	Procedimentos e boas práticas	Instalação física dos componentes; uso de ferramentas; prevenção de danos	2h
3. Manutenção Preventiva	Limpeza e testes	Limpeza física, substituição de componentes e atualização de drivers	2h
4. Diagnóstico de Problemas	Solução de falhas comuns	Identificação de erros de inicialização, superaquecimento e falhas de hardware	2h
5. Prática Orientada	Oficina de manutenção	Montagem e desmontagem de PCs, simulação de falhas e correção supervisionada	2h

### 3 – Minicurso: Introdução à Configuração de Redes de Computadores

Duração: 12 horas

Público-alvo: alunos de cursos técnicos de informática e profissionais iniciantes em infraestrutura de redes.

Objetivo geral: compreender os princípios de redes locais e realizar configurações básicas de conectividade.

#### Organização dos assuntos:

Unidade / Etapa	Assunto principal	Conteúdos específicos	Carga horária
1. Conceitos Fundamentais de Redes	Topologias e dispositivos	Tipos de redes (LAN, WAN); roteadores, switches e cabos; endereço IP	2h
2. Endereçamento e Sub-redes	Configuração lógica	IPv4 e IPv6; Máscaras de sub-rede; Planejamento de rede local	3h
3. Configuração de Rede Local	Prática de conectividade	Configuração de IP estático e DHCP; Compartilhamento de recursos	3h
4. Diagnóstico e Testes de Rede	Resolução de problemas	Comandos de diagnóstico (ping, tracert, ipconfig); Troubleshooting	2h
5. Simulação de Rede	Aplicação prática	Montagem de uma rede virtual no Cisco Packet Tracer	2h

## CAPÍTULO 6

# ESTRUTURANDO O MINICURSO E ESTABELECENDO AS METODOLOGIAS APLICADAS

# CAPÍTULO 6

## ESTRUTURANDO O MINICURSO E ESTABELECENDO AS METODOLOGIAS APLICADAS

A estruturação de um minicurso constitui uma etapa central do planejamento pedagógico, pois confere organização, coerência e intencionalidade ao processo de ensino e aprendizagem. Essa estrutura deve articular de forma lógica os objetivos, os conteúdos, as atividades, os recursos didáticos e os processos avaliativos, possibilitando que o percurso formativo seja conduzido de maneira eficiente e significativa. Conforme Libâneo (1994), o planejamento é uma atividade sistemática e consciente que orienta a prática docente em direção a finalidades educativas claramente definidas. Nesse sentido, estruturar um minicurso implica transformar objetivos formativos em ações pedagógicas concretas, considerando o tempo disponível, o perfil do público-alvo e o contexto institucional.



FONTE: <https://pin.it/2n4kvldPf>

Do ponto de vista do design instrucional, Filatro (2008) destaca que a organização de um curso deve favorecer uma aprendizagem progressiva, na qual conteúdos e atividades são sequenciados de forma coerente, partindo da contextualização inicial, avançando para o desenvolvimento conceitual e prático e culminando em momentos de aplicação e síntese. Essa lógica é especialmente relevante em minicursos, que demandam clareza estrutural para otimizar o tempo e garantir a consolidação das aprendizagens. A escolha das metodologias, portanto, deve estar alinhada à estrutura do curso e aos objetivos previamente definidos.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, particularmente nos cursos técnicos em informática, a definição das metodologias assume papel estratégico. Conforme discutido na dissertação, práticas pedagógicas excessivamente transmissivas e centradas no professor tendem a limitar a autonomia, o protagonismo e a formação crítica dos estudantes. Em contraposição, Moran (2018) e Bacich e Moran (2018)

defendem o uso de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, estudos de caso, atividades práticas em laboratório, gamificação e aprendizagem colaborativa, por favorecerem a participação ativa dos estudantes e a articulação entre teoria e prática.

Zabala (1998) complementa essa perspectiva ao afirmar que as metodologias de ensino devem integrar saberes conceituais, procedimentais e atitudinais, possibilitando que o estudante compreenda não apenas o conteúdo técnico, mas também seus fundamentos, finalidades e implicações sociais. No campo da informática, isso significa articular o domínio de ferramentas e linguagens ao desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de trabalho em equipe, da ética profissional e da responsabilidade no uso das tecnologias.

Dessa forma, a estruturação metodológica de um minicurso técnico em informática deve estar alinhada aos princípios da Educação Profissional e Tecnológica emancipatória e à perspectiva da formação omnilateral, ao promover experiências de aprendizagem que integrem competências técnicas e humanas. Um minicurso bem estruturado ultrapassa a lógica da transmissão de conteúdos e cria condições para que o estudante experimente, reflita, colabore e produza, transformando o conhecimento em competência profissional crítica e socialmente situada.



FONTE: <https://pin.it/1wRhtmHgn>

# NA PRÁTICA



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

A seguir, apresenta-se uma proposta de estruturação metodológica de um minicurso técnico em informática, organizada em etapas que favorecem a contextualização, o desenvolvimento progressivo dos conteúdos, a aplicação prática e a avaliação formativa, em consonância com os princípios discutidos anteriormente.

## 1. Etapa de Abertura ou Contextualização

Nesta fase, o foco é introduzir o tema e despertar o interesse dos participantes. Devem-se apresentar os objetivos do minicurso, as competências a serem desenvolvidas e a relação do conteúdo com o mercado de trabalho.

### Metodologias recomendadas:

Aula dialogada com levantamento de conhecimentos prévios;  
Tempestade de ideias (brainstorming) sobre desafios tecnológicos atuais;  
Estudo de caso introdutório, ilustrando uma situação real do campo da informática.

## 2. Etapa de Desenvolvimento

É o momento central do minicurso, no qual se apresentam os conceitos fundamentais, as técnicas e as ferramentas e se promovem atividades práticas. O conteúdo deve ser organizado de forma gradual, partindo do simples para o complexo, seguindo princípios de instrução que privilegiam ativação prévia, demonstração e aplicação progressiva do conhecimento (Merrill, 2002; Bransford, Brown & Cocking, 2000), de modo que cada novo aprendizado se apoie em bases consolidadas

### Metodologias recomendadas:

Aprendizagem baseada em projetos (ABP): os participantes desenvolvem um produto (por exemplo, uma aplicação web, um script, ou um protótipo de rede local).  
Aprendizagem por pares (*peer instruction*): alunos mais experientes ajudam colegas a resolver problemas práticos.  
Laboratórios práticos supervisionados, com acompanhamento do instrutor.

### 3. Etapa de Aplicação e Síntese

Aqui, o estudante deve aplicar o que aprendeu em situações concretas, sintetizando os conhecimentos adquiridos. É o momento de consolidar competências e avaliar resultados.

#### **Metodologias recomendadas:**

Estudos de caso reais (como análise de falhas em sistemas, criação de scripts de automação, ou implementação de medidas de segurança digital);

Simulações de ambiente profissional, nas quais o aluno desempenha papéis semelhantes aos que enfrentará no mercado de trabalho;

Aprendizagem baseada em problemas (PBL), na qual os participantes resolvem desafios autênticos com base nos conteúdos estudados.

### 4. Etapa de Avaliação e Encerramento

A avaliação deve acompanhar todo o processo, mas ganha destaque na etapa final, quando o educador e o aprendiz analisam os resultados alcançados. Luckesi (2011) defende a avaliação formativa, entendida como um processo contínuo e diagnóstico, voltado à melhoria da aprendizagem.

#### **Instrumentos e estratégias de avaliação:**

Auto avaliação e feedback coletivo sobre o processo de aprendizagem;

Avaliação prática, por meio da execução de uma tarefa ou projeto final;

Roda de conversa ou fórum reflexivo, promovendo a socialização das experiências.

Além de verificar o alcance dos objetivos, o encerramento do minicurso deve incluir uma síntese das aprendizagens e uma reflexão sobre a aplicabilidade dos conhecimentos no contexto profissional.

## CAPÍTULO 7

# ELABORANDO O MATERIAL DIDÁTICO DO MINICURSO

# CAPÍTULO 7

## ELABORANDO O MATERIAL DIDÁTICO DO MINICURSO

A construção do material didático constitui uma etapa estratégica na elaboração de um minicurso, pois esse recurso atua como suporte pedagógico que orienta, complementa e potencializa o processo de ensino e aprendizagem. Mais do que um instrumento informativo, o material didático configura-se como um mediador entre o conhecimento e o estudante, devendo ser planejado de forma intencional, coerente e acessível. Conforme Libâneo (1994), o material didático integra a prática docente ao organizar os conteúdos, traduzir o planejamento pedagógico e concretizar as situações de aprendizagem. Assim, sua elaboração deve estar alinhada aos objetivos educacionais, ao perfil do público-alvo e às metodologias adotadas.

Na perspectiva da educação contemporânea, Moran (2015) destaca que o material didático deve ultrapassar a lógica da simples transmissão de informações, promovendo experiências de aprendizagem que estimulem a participação ativa do estudante. Para isso, é fundamental combinar linguagem acessível, recursos visuais claros e atividades interativas, favorecendo a compreensão, o engajamento e a contextualização dos conteúdos. Em minicursos de curta duração, essas características tornam-se ainda mais relevantes, pois contribuem para otimizar o tempo e potencializar a aprendizagem.



FONTE: <https://pin.it/23tGLNSxe>

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente nos cursos técnicos em informática, o material didático assume papel central, uma vez que a aprendizagem está fortemente vinculada à aplicação prática dos conhecimentos. Filatro (2008) ressalta que a elaboração de materiais deve seguir um processo sistemático que envolva a análise das necessidades dos estudantes, a definição dos objetivos de aprendizagem, a seleção dos conteúdos e mídias adequadas e a avaliação da eficácia do material. Essa abordagem garante que o material não apenas informe, mas também oriente, motive e apoie o aprendiz ao longo de todo o percurso formativo.

A diversidade de formatos e mídias — como apostilas digitais, slides, tutoriais em vídeo, roteiros de atividades e ambientes virtuais de aprendizagem — amplia as possibilidades pedagógicas dos minicursos em informática. Kenski (2012) destaca que as tecnologias digitais podem tornar o material didático mais dinâmico, interativo e personalizado. No entanto, a autora enfatiza que o uso de recursos tecnológicos, por si só, não assegura qualidade pedagógica, sendo imprescindível que haja intencionalidade educativa e coerência entre os meios utilizados e os objetivos formativos.

Além dos aspectos técnicos e estéticos, a linguagem pedagógica constitui elemento fundamental na elaboração dos materiais didáticos. Zabala (1998) aponta que o processo de ensino envolve múltiplas formas de comunicação e que cabe ao educador selecionar aquelas que favoreçam a compreensão e a construção do conhecimento. Assim, em minicursos técnicos de informática, o material didático deve traduzir conceitos complexos para uma linguagem didática e acessível, sem perder a precisão técnica, possibilitando a aplicação dos conhecimentos em contextos reais de trabalho.

Outro aspecto essencial é a inclusão de atividades práticas e reflexivas nos materiais didáticos. Conforme Bacich e Moran (2018), metodologias ativas demandam materiais que incentivem a experimentação, a resolução de problemas e a criação de soluções. Roteiros de práticas, exercícios aplicados e desafios contextualizados tornam-se, portanto, instrumentos fundamentais para a consolidação das aprendizagens e para o desenvolvimento da autonomia discente.

Em síntese, a elaboração de material didático para minicursos técnicos em informática deve articular forma, conteúdo e intencionalidade pedagógica. Quando planejado de maneira crítica e contextualizada, o material didático contribui para a superação de práticas meramente instrucionais, favorecendo uma formação que integra competências técnicas e humanas, em consonância com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica emancipatória e da formação omnilateral.



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## NA PRÁTICA

### 1. Estrutura geral do material didático

Seção	Descrição	Finalidade Pedagógica
Capa e Apresentação	Nome do minicurso, autor, instituição e breve descrição do tema	Identificar o curso e situar o aluno sobre o propósito do material
Introdução	Contextualização sobre a importância do tema (por exemplo, o papel do desenvolvimento web no mercado de TI)	Motivar o aluno e conectar o conteúdo à realidade profissional
Objetivos de Aprendizagem	Lista clara e mensurável dos resultados esperados	Orientar o aluno quanto ao que deverá ser capaz de realizar ao final
Conteúdo Teórico Sintetizado	Explicações breves e esquematizadas sobre os principais conceitos (HTML, CSS e JavaScript)	Facilitar a compreensão e a memorização dos conceitos-chave

## Atividades Práticas Orientadas

Passo a passo para construção de um site simples, com instruções detalhadas e exemplos de código

Promover aprendizagem pela prática e desenvolver habilidades técnicas

## Desafios Aplicados

Propostas de personalização do projeto (ex.: inserir imagens, criar menus, aplicar estilos personalizados)

Estimular criatividade, autonomia e pensamento crítico

## Autoavaliação e Reflexão

Questionário final com perguntas abertas e checklist de habilidades desenvolvidas

Favorecer a metacognição e a autopercepção do aprendiz

## Referências e Recursos Complementares

Links, bibliografia e tutoriais adicionais

Incentivar o estudo contínuo e a atualização profissional

## 2. Características do material

Linguagem: técnica, porém acessível, com explicações curtas e exemplos contextualizados;

Design: layout limpo, uso de cores neutras e ícones que orientam o leitor;

Mídias complementares: vídeos curtos demonstrando o uso de ferramentas (VS Code, navegadores, hospedagem de sites);

Interatividade: QR codes e links que levam a repositórios de código e fóruns de discussão;

Recursos avaliativos: *quizzes*, *checklists* e desafios de aplicação prática.

## 3. Critérios de qualidade pedagógica

Para garantir a efetividade do material didático, Filatro (2008) sugere que ele seja elaborado a partir de critérios como:

Clareza e coerência com os objetivos do minicurso;

Adequação à linguagem do público-alvo;

Acessibilidade e navegabilidade nos suportes digitais;

Equilíbrio entre teoria e prática;

Capacidade de estimular a autonomia do aprendiz.

## CAPÍTULO 8

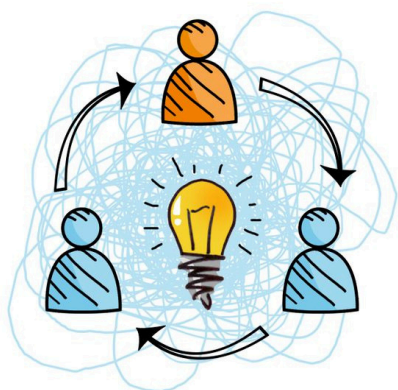
# CONSTRUINDO AS ATIVIDADES DO MINICURSO

# CAPÍTULO 8

## CONSTRUINDO AS ATIVIDADES DO MINICURSO

A elaboração de atividades práticas é um elemento essencial no processo de ensino-aprendizagem de cursos técnicos, especialmente na área da informática, onde o domínio de habilidades operacionais e cognitivas depende fortemente da aplicação concreta dos conhecimentos. Desenvolver atividades práticas significa proporcionar ao estudante situações de aprendizagem que reproduzem, de forma orientada e significativa, as condições reais do trabalho profissional.

De acordo com Perrenoud (1999), as práticas pedagógicas voltadas à formação profissional devem buscar o desenvolvimento de competências, entendidas como a capacidade de mobilizar saberes teóricos, práticos e atitudinais para resolver problemas em contextos autênticos. Assim, a atividade prática, mais do que uma simples aplicação de conteúdo, constitui-se em um espaço de integração entre o saber e o fazer, no qual o aluno aprende por meio da experimentação e da reflexão sobre sua própria ação..



FONTE: <https://pin.it/4A9I1Xb11>

Para Tardif (2014), o conhecimento profissional se constrói no entrelaçamento de saberes provenientes da experiência e da prática. Portanto, em minicursos de curta duração — como os ofertados na formação técnica em informática —, as atividades práticas devem possibilitar que o aluno vivencie situações simuladas ou reais de uso da tecnologia, de modo a desenvolver autonomia e segurança no manuseio de ferramentas, equipamentos e sistemas.

No planejamento pedagógico, a atividade prática deve ser coerente com os objetivos de aprendizagem e proporcional ao tempo e aos recursos disponíveis. Zabalza (2004) observa que o ensino prático requer a definição clara de propósitos e critérios, pois seu valor educativo depende da intencionalidade e da estruturação do processo. Assim, em um minicurso técnico, o professor deve selecionar atividades que tenham relevância profissional, nível de desafio compatível com o perfil do aluno e possibilidade de observação de resultados concretos.

Na área da informática, isso significa priorizar exercícios e projetos que permitam ao aluno executar tarefas típicas da prática profissional, como instalar sistemas, configurar redes, programar aplicações ou diagnosticar falhas. Tais atividades devem ser acompanhadas por momentos de feedback e reflexão, conforme defende Schön (2000), para quem o aprendizado prático é potencializado quando o estudante é levado a pensar sobre suas ações e compreender os princípios que as orientam.

Além disso, a estrutura das atividades deve considerar a progressão da complexidade, iniciando com tarefas guiadas e avançando para desafios mais autônomos. Para Kolb (1984), a aprendizagem experiencial ocorre em um ciclo composto por quatro etapas — vivência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa. Essa perspectiva é especialmente aplicável aos minicursos de informática, em que o estudante alterna entre a prática direta (por exemplo, configurar uma rede ou desenvolver um código), a análise do resultado e a aplicação de novos conceitos para aprimorar o desempenho.

Outro aspecto relevante é a incorporação de situações-problema e projetos integradores, que estimulam o raciocínio lógico e a resolução criativa de desafios. Perrenoud (2000) destaca que o ensino por meio de problemas favorece o desenvolvimento de competências complexas e promove a transposição do conhecimento para diferentes contextos. Assim, em um minicurso de redes, por exemplo, o instrutor pode propor a configuração de uma rede local simulada com falhas intencionais, incentivando os alunos a identificar, diagnosticar e solucionar o problema — reproduzindo o ambiente real de trabalho.

Em síntese, elaborar atividades práticas para minicursos técnicos em informática implica equilibrar a orientação pedagógica com a autonomia do aprendiz, garantindo que o conhecimento teórico se traduza em desempenho técnico e raciocínio aplicado. As atividades devem estar estruturadas de modo a estimular a investigação, a experimentação e a resolução de problemas, possibilitando ao aluno não apenas reproduzir procedimentos, mas compreender e justificar suas ações. Dessa forma, o minicurso torna-se um espaço privilegiado de aprendizagem significativa e de formação profissional crítica e reflexiva.

# NA PRÁTICA



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## Minicurso: Configuração de Redes de Computadores (12h)

### Atividade 1 – Montagem de Rede Física

Objetivo: compreender a estrutura e montagem de uma rede local simples.

Descrição: os alunos recebem equipamentos (roteadores, switches, cabos e computadores) e realizam a montagem física de uma rede LAN.

Etapas:

Identificar os componentes e suas funções.

Montar a rede de acordo com o diagrama fornecido.

Testar a conectividade entre os dispositivos.

Produto esperado: rede física montada e funcional.

### Atividade 2 – Endereçamento e Configuração IP

Objetivo: configurar endereços IP e testar comunicação entre hosts.

Descrição: em grupos, os alunos definem um plano de endereçamento e configuram IPs manuais em máquinas simuladas.

Ferramentas: *Packet Tracer* ou máquinas virtuais.

Produto esperado: rede lógica configurada e validada com comandos de teste (*ping*, *tracert*).

### Atividade 3 – Diagnóstico e Correção de Falhas

Objetivo: aplicar técnicas de troubleshooting.

Descrição: o instrutor cria erros intencionais (cabo desconectado, IP duplicado, gateway incorreto). Os alunos identificam e corrigem os problemas.

Produto esperado: relatório de diagnóstico e solução aplicada.

## Minicurso: Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript (15h)

### Atividade 1 – Estruturação de Página Web

Objetivo: criar a estrutura básica de uma página web.

Descrição: desenvolver uma página com cabeçalho, corpo e rodapé utilizando HTML.

Etapas:

Criação do arquivo index.html;

Inserção de texto, imagens e links;

Validação do código no *W3C Validator*.

Produto esperado: página HTML funcional e sem erros de sintaxe.

### Atividade 2 – Estilização com CSS

Objetivo: aplicar estilos à página desenvolvida.

Descrição: usar CSS externo para alterar layout, cores e fontes.

Etapas:

Criação do arquivo style.css;

Aplicação de classes e IDs;

Ajuste de margens, bordas e posicionamento.

Produto esperado: layout estilizado e coerente com o tema proposto.

### Atividade 3 – Interatividade com JavaScript

Objetivo: adicionar scripts para interação do usuário.

Descrição: implementar botões e eventos simples (alertas, validação de formulário).

Produto esperado: página interativa com respostas a eventos do usuário.

### Atividade 4 – Projeto Final

Objetivo: integrar todos os conteúdos aprendidos.

Descrição: criação de um mini portfólio pessoal ou site institucional.

Produto esperado: site completo hospedado em ambiente local ou online (*GitHub Pages*).

## Minicurso: Segurança da Informação Básica (8h)

### Atividade 1 – Diagnóstico de Riscos

Objetivo: identificar vulnerabilidades em um ambiente simulado.

Descrição: análise de um cenário fictício com falhas de segurança (senhas fracas, antivírus desatualizado, redes abertas).

Produto esperado: relatório de vulnerabilidades detectadas.

### Atividade 2 – Configuração de Segurança

Objetivo: aplicar práticas de proteção de dados.

Descrição: configuração de firewall, atualização de sistema e criação de senhas seguras.

Produto esperado: ambiente seguro configurado com documentação das etapas.

### Atividade 3 – Simulação de Ataques e Defesa

Objetivo: compreender o funcionamento de ataques comuns.

Descrição: uso de ambiente controlado para demonstrar ataques de *phishing* e proteção com autenticação em dois fatores.

Produto esperado: registro de resultados e medidas preventivas aplicadas.

## CAPÍTULO 9

# AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DO MINICURSO

# CAPÍTULO 9

## AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DO MINICURSO

A avaliação da aprendizagem constitui um componente essencial do processo educativo, pois permite verificar em que medida os objetivos propostos foram alcançados e quais competências foram efetivamente desenvolvidas pelos estudantes. No contexto dos minicursos técnicos em informática, essa etapa assume caráter estratégico, uma vez que se trata de formações de curta duração, fortemente orientadas à aplicação prática do conhecimento. Avaliar, nesse sentido, não se restringe à mensuração de resultados, mas envolve acompanhar, compreender e orientar o percurso formativo do aprendiz.

Segundo Popham (2014), a avaliação educacional deve ser compreendida como um processo sistemático de coleta e interpretação de evidências que subsidia a tomada de decisões pedagógicas. Em minicursos, essa perspectiva é particularmente relevante, pois o tempo reduzido exige instrumentos avaliativos objetivos, integrados às atividades práticas e capazes de fornecer feedback contínuo. Assim, a avaliação passa a desempenhar função formativa, auxiliando o estudante a reconhecer avanços, dificuldades e possibilidades de aprimoramento.

Bloom, Hastings e Madaus (1983) reforçam que a avaliação deve regular o ensino e a aprendizagem, permitindo identificar tanto o grau de alcance dos objetivos quanto a eficácia das estratégias pedagógicas adotadas. Essa concepção implica que o processo avaliativo seja planejado desde o início do minicurso, de forma articulada aos conteúdos, às metodologias e às competências profissionais a serem desenvolvidas.

No âmbito da educação profissional, Scriven (1967) diferencia a avaliação em duas dimensões complementares: formativa e somativa. A avaliação formativa ocorre ao longo do processo, possibilitando ajustes contínuos nas estratégias de ensino e nas atividades práticas. Já a avaliação somativa concentra-se na verificação final das aprendizagens consolidadas. Nos minicursos técnicos em informática, ambas devem coexistir, garantindo acompanhamento contínuo e validação das competências técnicas adquiridas.



FONTE: <https://pin.it/4JXiLHaf6>

Nitko e Brookhart (2014) destacam que, em contextos de ensino técnico, a avaliação mais eficaz é aquela que observa o desempenho do estudante em

situações autênticas, semelhantes às condições reais de trabalho. Dessa forma, o aprendiz pode ser avaliado por sua capacidade de configurar sistemas, solucionar problemas técnicos ou desenvolver aplicações funcionais, demonstrando a integração entre saber teórico e saber prático.

A concepção ampliada de avaliação é aprofundada por Stufflebeam (2003), por meio do modelo CIPP (Context, Input, Process, Product), que propõe analisar todo o ciclo do programa formativo. Aplicado aos minicursos técnicos, esse modelo permite avaliar a pertinência do curso em relação ao público-alvo, a coerência entre objetivos, conteúdos e recursos, a qualidade do processo pedagógico e os resultados obtidos em termos de aprendizagem e aplicabilidade profissional. Assim, a avaliação passa a ser também um instrumento de aprimoramento do próprio minicurso.

Outro aspecto fundamental é a participação ativa do estudante no processo avaliativo. Hadji (2001) e Luckesi (2011) defendem uma avaliação dialógica e formativa, voltada à autonomia, à autorregulação e à melhoria contínua da aprendizagem. Ao envolver o aluno na reflexão sobre seu desempenho e sobre o próprio curso, a avaliação contribui para o desenvolvimento da consciência crítica e do compromisso com o processo formativo.

Nesse sentido, avaliar um minicurso técnico em informática implica adotar uma perspectiva abrangente, que considere dimensões técnicas, cognitivas, atitudinais e éticas da formação. A avaliação, quando orientada por princípios formativos e participativos, alinha-se à Educação Profissional e Tecnológica emancipatória e à formação omnilateral, ao favorecer o desenvolvimento integral do estudante e o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas.

## 9.1 O ALUNO COMO AVALIADOR PARTICIPATIVO

A avaliação do minicurso não deve restringir-se apenas à análise do desempenho discente; é igualmente relevante que o estudante seja convidado a avaliar o próprio processo formativo, participando ativamente da análise do curso, de suas metodologias e de seus resultados. Essa perspectiva reforça o princípio da avaliação participativa e dialógica, na qual o aluno deixa de ocupar uma posição passiva e passa a atuar como sujeito do processo educativo.

Segundo Luckesi (2011), a avaliação precisa ser compreendida como um ato pedagógico formativo e ético, cujo foco não é a classificação ou a exclusão, mas a compreensão do percurso de aprendizagem e a possibilidade de intervenção para sua melhoria. Ao permitir que o aluno reflita sobre sua experiência no minicurso, cria-se um espaço de diálogo que favorece o acompanhamento do aprendizado e a identificação de limites e potencialidades tanto do estudante quanto da proposta pedagógica.

Complementarmente, Demo (2011) enfatiza que práticas avaliativas que estimulam a autorreflexão contribuem para o desenvolvimento da autonomia intelectual e da responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem. Nessa perspectiva, a avaliação realizada pelo estudante não se limita à emissão de opiniões, mas configura-se como um exercício crítico de análise da relevância, da aplicabilidade e da coerência do processo formativo vivenciado.

No contexto dos minicursos técnicos em informática, essa abordagem assume especial relevância, considerando o caráter prático e aplicado dessas formações. Conforme aponta Fernandes (2009), a avaliação participativa amplia a compreensão do processo educativo ao incorporar o olhar do aprendiz, produzindo dados qualitativos que permitem ao docente revisar conteúdos, metodologias e materiais didáticos. Ao avaliar o curso, o aluno contribui para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para o alinhamento da formação às exigências do mundo do trabalho.

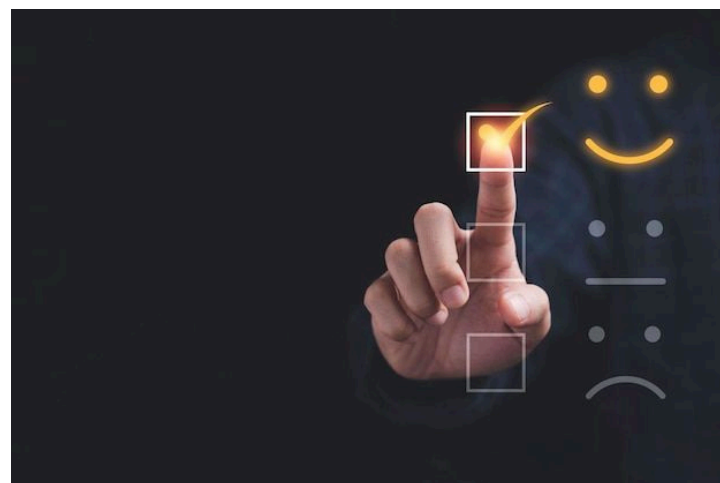
A operacionalização da avaliação participativa pode ocorrer por meio de instrumentos como questionários

reflexivos, formulários digitais, auto avaliações e espaços de feedback coletivo. Esses recursos possibilitam que os estudantes analisem aspectos como a clareza dos objetivos, a adequação das metodologias, a aplicabilidade prática dos conhecimentos e a organização do minicurso, fortalecendo uma cultura de diálogo e melhoria contínua.

Conforme destaca Stiggins (2005), o feedback proveniente dos alunos constitui uma fonte valiosa de informação para o docente, pois permite ajustes mais preci-

sos no planejamento e na condução das atividades formativas. Quando essa devolutiva é acolhida de forma sistemática e reflexiva, a avaliação deixa de cumprir uma função meramente burocrática e passa a integrar o processo de qualificação do ensino.

Ao incorporar o aluno como avaliador do minicurso, rompe-se com práticas avaliativas meramente classificatórias e excludentes, historicamente presentes na educação técnica, e fortalece-se uma concepção de avaliação formativa, participativa e emancipatória. Essa perspectiva alinha-se aos princípios da Educação Profissional e Tecnológica e da formação omnilateral, ao promover o desenvolvimento da autonomia, da consciência crítica e do compromisso do estudante com sua formação integral.



FONTE: <https://pin.it/1GcR7RPQN>



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## NA PRÁTICA

# AVALIAÇÃO DOCENTE

### Minicurso: Desenvolvimento Web (HTML, CSS e JavaScript)

#### Avaliação formativa

Instrumentos: observação direta, *checklist* de execução e feedback em grupo.

Momento: durante as atividades de codificação e estilização.

Critérios observados:

Utilização correta das *tags* HTML e boas práticas de estruturação;

Aplicação de estilos com CSS de forma organizada (uso de classes e IDs);

Participação e colaboração nas tarefas em duplas.

Procedimento: o instrutor acompanha o progresso dos alunos em tempo real, fornece orientações e sugere correções antes da entrega final do projeto.

#### Avaliação somativa

Instrumento: projeto final – criação de uma página web completa.

Critérios de desempenho:

Funcionalidade do código (ausência de erros e carregamento correto);

Coerência visual e usabilidade da interface;

Inclusão de elementos interativos simples com JavaScript;

Documentação breve explicando as escolhas técnicas.

Produto final: site hospedado localmente ou em plataforma gratuita (ex.: *GitHub Pages*).

### Minicurso: Manutenção de Computadores

#### Avaliação formativa

Instrumentos: observação prática e lista de verificação.

Momento: durante a desmontagem e montagem dos equipamentos.

Critérios observados:

Cumprimento das normas de segurança e uso adequado das ferramentas;

Identificação correta dos componentes de hardware;

Organização do espaço de trabalho.

Procedimento: o instrutor avalia individualmente a execução e fornece retorno imediato, reforçando boas práticas.

### Avaliação somativa

Instrumento: atividade prática de diagnóstico e reparo.

Critérios de desempenho:

Capacidade de identificar falhas de hardware ou software;

Clareza e lógica no processo de resolução de problemas;

Tempo e eficiência na execução das tarefas;

Apresentação de relatório técnico com as etapas realizadas.

Produto final: computador funcional e relatório de manutenção entregue pelo aluno.

## **Minicurso: Redes de Computadores**

### Avaliação formativa

Instrumentos: diário de bordo e acompanhamento em laboratório.

Momento: durante a montagem e configuração da rede física e lógica.

Critérios observados:

Interpretação correta do esquema de rede;

Configuração de endereçamento IP e conectividade;

Capacidade de colaboração e resolução de problemas em grupo.

Procedimento: o instrutor intervém com feedbacks rápidos e orienta correções em tempo real.

### Avaliação somativa

Instrumento: simulação prática com problemas intencionais.

Critérios de desempenho:

Diagnóstico correto dos erros de configuração;

Aplicação adequada de comandos de rede (*ping*, *tracert*, *ipconfig*);  
Clareza na explicação da solução adotada;  
Entrega de relatório final contendo o diagrama e as correções realizadas.  
Produto final: rede simulada funcional e relatório de solução de problemas.

## **Minicurso: Segurança da Informação Básica**

### Avaliação formativa

Instrumentos: questionário diagnóstico e debate em grupo.  
Momento: após a exposição dos conceitos de vulnerabilidade e boas práticas.  
Critérios observados:  
Compreensão dos principais tipos de ameaças digitais;  
Capacidade de relacionar teoria e prática em situações simuladas;  
Participação nas discussões.

### Avaliação somativa

Instrumento: projeto prático de aplicação de políticas de segurança.  
Critérios de desempenho:  
Implementação correta das medidas de segurança propostas (senha forte, antivírus, firewall, backup);  
Justificativa das ações adotadas;  
Clareza e coerência do relatório final.  
Produto final: ambiente seguro configurado e documentação técnica.

# AVALIAÇÃO DISCENTE



FONTE: <https://pin.it/38IM2zSyh>

## Questionário de Avaliação do Minicurso (pelo aluno)

**Instruções:** avalie cada item de acordo com sua experiência no minicurso, utilizando a escala abaixo:

– Discordo totalmente | – Discordo parcialmente | – Neutro | – Concordo parcialmente | – Concordo totalmente

Dimensão Avaliada	Item	Escala (1 a 5)
Organização e Planejamento	O minicurso apresentou objetivos claros e bem definidos.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	A carga horária foi adequada ao conteúdo apresentado.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Conteúdo e Relevância	O conteúdo abordado foi pertinente à minha formação e atuação profissional.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Os exemplos e exercícios foram úteis para compreender a teoria.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Metodologia e Didática	As atividades práticas favoreceram a aprendizagem.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	A metodologia utilizada facilitou a compreensão dos conceitos.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

Materiais e Recursos	Os materiais didáticos foram claros e bem elaborados.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Os recursos tecnológicos utilizados foram adequados.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Atuação do Instrutor	O instrutor demonstrou domínio do conteúdo.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	O instrutor esteve disponível para esclarecer dúvidas.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Satisfação Geral	Estou satisfeito com o minicurso como um todo.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
	Recomendaria este minicurso a outros colegas.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

**Objetivo:** coletar a percepção dos alunos sobre a qualidade do minicurso, sua relevância prática e a efetividade das estratégias de ensino.

**Espaço para comentários abertos:**

O que mais contribuiu para o seu aprendizado neste minicurso?

O que poderia ser melhorado em futuras edições?

Que outros temas ou cursos você gostaria que fossem oferecidos?

### Autoavaliação do Aprendiz

**Objetivo:** estimular o aluno a refletir sobre o próprio processo de aprendizagem e sobre o desenvolvimento das competências técnicas e comportamentais.

**Instruções:** responda às perguntas de forma reflexiva e honesta, considerando sua experiência ao longo do minicurso.

#### 1. Compreensão dos conteúdos:

- Quais conceitos técnicos você aprendeu e domina com segurança?
- Houve algum tema que ainda gera dúvidas?

#### 2. Aplicação prática:

- Você se sente capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais de trabalho?
- Quais atividades mais contribuíram para essa segurança?

#### 3. Participação e engajamento:

- Como você avalia sua participação nas atividades práticas e discussões?
- Que atitudes você adotou para aprimorar sua aprendizagem?

#### 4. Trabalho em equipe (se aplicável):

- Como foi sua colaboração com os colegas nas atividades em grupo?
- Que aspectos poderiam ser melhorados nessa interação?

#### 5. Reflexão final:

- O minicurso atendeu às suas expectativas?
- O que você levará dessa experiência para sua vida acadêmica ou profissional?

### Formulário Simplificado de Feedback Rápido (versão digital)

Objetivo: obter retorno imediato dos participantes ao final do minicurso (ideal para aplicação online).

Perguntas curtas (respostas abertas ou escala de 1 a 5):

Em uma escala de 1 a 5, como você avalia o minicurso de forma geral?

O conteúdo atendeu às suas expectativas?

As atividades práticas contribuíram para sua aprendizagem?

O instrutor foi claro e objetivo nas explicações?

Você se sente mais preparado para aplicar o que aprendeu?

O que mais gostou no minicurso?

O que poderia ser melhorado?

Esse formulário pode ser implementado via Google Forms, Microsoft Forms ou Typeform, e os resultados podem ser analisados para ajustes e melhorias nas próximas edições.



# REFLEXÕES FINAIS

## A FORMAÇÃO CONTINUADA DO DOCENTE E A QUALIDADE DOS MINICURSOS EM INFORMÁTICA



FONTE: <https://pin.it/3S18w1LCu>

A elaboração e a execução de minicursos técnicos em informática exigem mais do que o domínio de conteúdos específicos: demandam do profissional docente competência pedagógica, sensibilidade didática e compromisso ético com a aprendizagem. O processo educativo, nesse sentido, não pode ser compreendido como um ato pontual ou isolado, mas como parte de uma trajetória formativa contínua, na qual o educador se constrói e se reconstrói ao longo de sua prática profissional.

Segundo Nóvoa (1995), a formação docente deve ser entendida como um processo de desenvolvimento pessoal e profissional que se estende por toda a carreira, sustenta-

do pelas experiências vividas, pelo diálogo com os pares e pela reflexão sobre a própria prática. Ao planejar e ministrar um minicurso, o professor de informática não apenas ensina, mas também aprende, ressignificando saberes e práticas a partir das interações estabelecidas com os estudantes e com o contexto educacional.

A formação continuada mostra-se especialmente relevante na área da informática, marcada por rápidas transformações tecnológicas e metodológicas. Para Imbernón (2010), a formação permanente é condição essencial para a construção de uma prática docente crítica, inovadora e socialmente comprometida, capaz de responder às exigências da sociedade do conhecimento. Nos minicursos técnicos, essa atualização se traduz na oferta de experiências formativas mais contextualizadas, dinâmicas e alinhadas às demandas do mundo do trabalho.

Nessa mesma perspectiva, Freire (1996) enfatiza que ensinar exige disponibilidade permanente para aprender, uma vez que a docência se constitui como uma prática dialógica, ética e reflexiva. O educador que não investe em sua formação contínua corre o risco de reproduzir práticas descontextualizadas e distantes da

realidade dos aprendizes. Assim, o professor que atua em minicursos técnicos precisa assumir uma postura de autoformação reflexiva, revisitando metodologias, incorporando tecnologias e experimentando novas estratégias pedagógicas.

Complementando essa compreensão, Schön (2000) destaca a importância do profissional reflexivo, aquele que pensa sobre sua ação no próprio momento em que a realiza, transformando a experiência em fonte de conhecimento. Essa postura é particularmente necessária no ensino técnico em informática, onde a resolução de problemas, a adaptação constante e a criatividade são elementos centrais. Cada minicurso ministrado, portanto, constitui-se também como um espaço de aprendizagem para o próprio docente.

A formação continuada impacta diretamente a qualidade dos minicursos ofertados. Professores que se mantêm atualizados tendem a planejar atividades mais significativas, avaliações mais formativas e conteúdos mais próximos das práticas profissionais dos estudantes. Conforme aponta Tardif (2014), o saber docente é composto por dimensões teóricas, práticas e experienciais que se articulam na ação pedagógica. A formação permanente fortalece essa articulação, promovendo uma docência mais autônoma, consciente e inovadora.

Desse modo, investir na formação docente significa investir na qualidade da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente em uma área como a informática, em que o conhecimento se renova em ritmo acelerado. O professor que aprende continuamente torna-se um mediador mais sensível às transformações sociais e tecnológicas, capaz de transformar o minicurso em um espaço de experimentação, diálogo e construção coletiva do saber.

Em síntese, a qualidade de um minicurso não depende apenas de sua estrutura, metodologia ou recursos didáticos, mas da postura investigativa e reflexiva do educador que o conduz. A formação continuada configura-se, assim, não apenas como uma exigência profissional, mas como um compromisso ético com a aprendizagem e com a transformação social. Ao formar-se continuamente, o docente não apenas aprimora suas próprias competências, mas também inspira os estudantes a se tornarem aprendizes permanentes, fortalecendo uma educação técnica mais crítica, humana e emancipatória.

Por fim, espera-se que este material contribua para a formação de docentes da área da informática, oferecendo subsídios teóricos e práticos para a elaboração e a estruturação de minicursos que promovam uma formação técnica de qualidade, articulada aos princípios da Educação Profissional e Tecnológica e às demandas contemporâneas da sociedade digital.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W., & KRATHWOHL, D. R. ***A TAXONOMY FOR LEARNING, TEACHING, AND ASSESSING: A REVISION OF BLOOM'S TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES.*** LONGMAN. 2001

ANES, F. **Origem da Internet: saiba como tudo começou.** 2022. Disponível em: <https://inforchannel.com.br/2022/11/11/origem-da-internet-saiba-como-tudo-comecou/>. Acesso em: 23 mar. 2025

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

BIGGS, J., & TANG, C. ***TEACHING FOR QUALITY LEARNING AT UNIVERSITY.*** OPEN UNIVERSITY PRESS. 2001

BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. F. **Avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar.** São Paulo: Pioneira, 1983.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. **Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito.** Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 24 set. 1909.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BUNGE, M. **Philosophy of science and technology: parte I, formal and physical sciences.** Dordrecht: Reidel, 1985

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CUNHA, L. A. **O ensino industrial-manufatureiro no Brasil.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 14, p. 89-107, ago. 2000a. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FNsjBnkcM5S5dPpbSgwNPGB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2025

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. São Paulo: Editora UNESP, 2000b.

CURY, C. R. J. **Educação e direito à educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. Campinas: Autores Associados, 2011

FERNANDES, D. **Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas**. Lisboa: Texto Editores, 2009.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

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

FRÉZ, A. **Educação profissional no Brasil: trajetória histórica e desafios contemporâneos**. Revista Brasileira da Educação Profissional, 2016.

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**. São Paulo: Cortez, 2018.

HADJI, C. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HAFNER, K; LYON, M. ***Where wizards stay up late: the origins of the Internet***. New York: Simon & Schuster, 1996.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2013.

KOLB, D. A. ***Experiential learning: experience as the source of learning and development***. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

KUENZER, A. Z. **Educação profissional e tecnológica: desafios contemporâneos**. Revista Educação &

Sociedade, 2017.

LEINER, B. et al. **A brief history of the Internet**. *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 2009.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, L. C. **A escola como organização educativa: uma abordagem sociológica**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

LINS, H. **Educação e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Wak, 2013.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**. Campinas: Papyrus, 2015.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013.

MOURA, D. H. **Educação profissional e tecnológica e formação humana integral**. *Revista Brasileira da Educação Profissional*, 2019.

NITKO, A. J.; BROOKHART, S. M. **Educational assessment of students**. Boston: Pearson, 2014.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

POPHAM, W. J. ***Classroom assessment***. Boston: Pearson, 2014.

RAMOS, M. N. **Ensino médio integrado**. São Paulo: Cortez, 2017.

REIGELUTH, C. M. ***Instructional-design theories and models***. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1999.F

ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil (1930–1973)**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2008.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCRIVEN, M. ***The methodology of evaluation***. *Perspectives of Curriculum Evaluation*, 1967.

STIGGINS, R. ***Student-involved assessment for learning***. Upper Saddle River: Pearson, 2005.

STUFFLEBEAM, D. L. ***The CIPP model for evaluation***. *International Handbook of Educational Evaluation*, 2003.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

TYLER, R. W. **Princípios básicos de currículo e ensino**. Porto Alegre: Globo, 1974.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

## **Prof. Me. João Ricardo Ferrer**

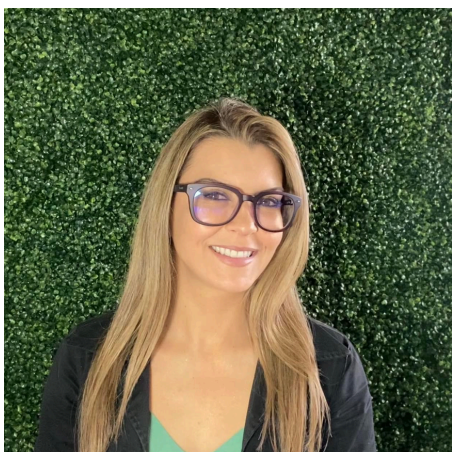
**Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal do Paraná - (2023/2026) - conclusão em 18/03/2026. Graduação em: Tecnologia em Processamento de Dados pela Escola Superior de Estudos Empresariais e Informática (1991/1994), Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1995/1999), Tecnologia em Administração de Pequenas e Médias Empresas pela Universidade Norte do Paraná (2005/2007), Pedagogia pela Universidade de Santo Amaro (2017/2019) e História na Universidade de Santo Amaro (2020/2021) e Ciências Sociais pelo Instituto de Ensino Ateneu (2022/2023). Pós-Graduação: Especialização em: Direito Processual Penal pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2000), Especialização em Educação à Distância pela Faculdade de Administração, Ciências, Educação e Letras (2012). Especialização em Coordenação Pedagógica e Planejamento - FAMART - (2019/2021).**



**Programa Especial de Formação Pedagógica com Licenciatura Plena em Informática pela UTFPR (2008/2010). Atuação Profissional como professor do Quadro Próprio do Magistério da SEED/PR do Colégio Estadual Pedro Macedo. Experiência profissional como docente na área de Informática, Direito e Administração, com ênfase em: Informática, Noções de Direito e Legislação em Segurança do Trabalho, Marketing, Gestão de Pessoas, Processo, Qualidade e Sistemas, Administração de Produção e Materiais, Teoria Geral da Administração, Administração Financeira e Orçamentária, Educação Financeira, Fundamentos Teóricos da Administração, Fundamentos do Trabalho nos cursos profissionalizantes. <https://orcid.org/0000-0003-3225-2635>.**

**LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4664625396912807>**

## **Profa. Dra. Luciana dos Santos Rosenau**



**Professora, Pesquisadora e Designer de Interação. Pós Doutora em Inovação Educacional pela UFPR (2025). Doutora em Educação, Linha Educação e Comunicação pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2013-2017). Possui Mestrado em Educação pela PUC-PR (2005), Especialização em Mídias UFPR (2013), Especialização em Gestão Pública IFPR (2013), Especialização em Educação a Distância UNINTER (2012), Especialização em Administração Escolar FAE (2004), Especialização em Psicopedagogia IBPEX (2002), Graduação em Pedagogia (2000), Ensino Médio/Magistério (1997). Foi prof. da Educação infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental por seis anos. Professora de Cursos de Educação Superior desde 2002.**

**Ingressou no mês de agosto de 2010 no IFPR, Instituto Federal do Paraná, por meio do concurso público para Docente DE. No IFPR atua como docente de cursos presenciais e a distância. Na gestão educacional atuou como coordenadora de tutoria (2010-2013), designer de interação na DTIC (2014-2015), coordenadora de cursos superiores na PROENS (2017-2018), coordenadora do curso de licenciatura em Pedagogia (2018-2020), coordenadora do curso de pós-graduação lato sensu de Educação Profissional Técnica de nível médio (2022). Atualmente está como coordenadora da Especialização em Design Educacional (2023 - atual) e; Coordenadora Geral do programa Universidade Aberta do Brasil na Diretoria de Educação a Distância - EaD (2024 - atual). Na docência possui aulas em cinco cursos do IFPR: Especialização em Educação Profissional (2014 - atual); Pedagogia (2019 - atual); Especialização em Design Educacional (2023 - atual); Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT(2022 - atual); Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - ProfNIT (2024 - atual), todos os cursos ofertados no campus Curitiba do IFPR. Áreas de Pesquisa: Tecnologias Educacionais; Inovação Educacional; Educação e Comunicação; Tecnologias de Comunicação Digital; Design Educacional; Design de Interação; Educação a Distância; Formação docente e Teorias da aprendizagem.**

**LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1367717060309019>**

Produto Educacional  
Mestrado ProfEPT  
IFPR - 2026



## Um guia para profissionais de informática planejarem e estruturarem minicursos técnicos

Este e-book foi desenvolvido como Produto Educacional no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT/IFPR), com o propósito de contribuir para o planejamento de minicursos, aulas e ações formativas na área da informática. Espera-se que este material possa apoiar docentes e profissionais da Educação Profissional e Tecnológica na construção de práticas pedagógicas mais organizadas, contextualizadas e alinhadas aos desafios da sociedade digital.

## Estruturando minicursos: Da ideia à implementação

