

III

Currículos por
competências e habilidades:

**caminhos para a integração
entre a formação básica e a
educação profissional e técnica**

Coletânea – Articulação Curricular e Projetos Empreendedores:
inovações educacionais na rede pública estadual da Paraíba

SECRETARIA DE ESTADO
DA EDUCAÇÃO E
DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado



Currículos por competências e habilidades: **caminhos para a integração entre a formação básica e a educação profissional e técnica**

Coletânea – Articulação Curricular e Projetos Empreendedores:
inovações educacionais na rede pública estadual da Paraíba

Apoio



SECRETARIA DE ESTADO
DA EDUCAÇÃO E
DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado



Esta publicação documenta o processo empreendido pelo Estado da Paraíba para implantar uma nova proposta de Ensino Médio Integral e Técnico para os jovens paraibanos. Ela é parte de uma coletânea que descreve o trabalho realizado pela Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT), com apoio técnico e assessoria do Itaú Educação e Trabalho (IET), para viabilizar a expansão das Escolas Cidadãs Integradas Técnicas (ECITs) entre os anos de 2018 e 2020. Um esforço realizado a partir de um projeto-piloto em três escolas, experimentado em 2017, cujo sucesso motivou sua disseminação por todo o território da Paraíba, do sertão ao litoral, chegando a 100 escolas em 2020*.

A coletânea é composta por três fascículos que, embora articulados, podem ser lidos de maneira independente. Todos abordam, por meio de recortes específicos, o Método ECIT.

Fascículo I Aborda como se deu a expansão do número de unidades escolares e apresenta o Método ECIT.

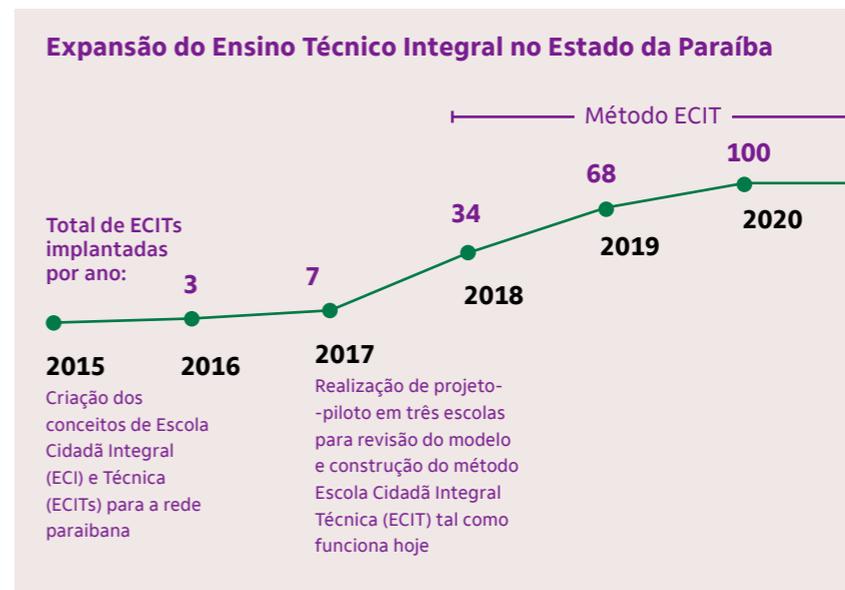
Fascículo II Foca as disciplinas empreendedoras, um dos pilares inovadores do Método ECIT.

Fascículo III Narra a construção de um currículo por competências e habilidades para os cursos técnicos oferecidos pela rede estadual pública paraibana.



Todos os fascículos dessa coletânea, bem como o livro *Articulação Curricular e Projetos Empreendedores: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba* que trata do projeto-piloto estão disponíveis no link: www.pbduca.see.pb.gov.br/eci/ecit-tecnica/publicacoes

* O Estado da Paraíba começa o ano letivo de 2021 alcançando a nova marca de 127 ECITs.



O Método ECIT

Ser uma Escola Cidadã Integral Técnica vai muito além de portar uma nova sigla e ampliar o número de horas que os jovens passam na escola. Consiste em oferecer uma formação que prepara o estudante para atuar em um mundo de trabalho dinâmico e imprevisível ao estimular a sua participação social, despertar seu compromisso com a comunidade e vincular sua trajetória educacional ao seu projeto de vida. A criação do Método ECIT visa disseminar esse novo modo de fazer, que se concretiza com a participação ativa de toda a equipe de professores e demais agentes educativos: a comunidade, o setor produtivo de cada localidade e, principalmente, os estudantes, que passam a ser coconstrutores do seu percurso formativo.

A implantação do Ensino Médio Integral e Técnico no Estado da Paraíba é resultado de um projeto de engajamento coletivo que pode servir de inspiração para outras redes que queiram se aventurar no processo de transformação do Ensino Médio.

Boa leitura!

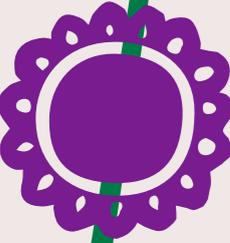
Sumário



Apresentação	10
Por uma educação profissional e tecnológica emancipatória	14
Capítulo 1 Por que desenvolver um currículo pautado em competências e habilidades?	18
Da lógica do ensino à da aprendizagem	22
Da memorização à ação	23
Para formar um estudante reflexivo, crítico e, também, autor de sua aprendizagem	25

Capítulo 2 Como construir um currículo por competências e habilidades?	28
Metodologia para a elaboração de um currículo por competências e habilidades	31
As ferramentas estruturantes na elaboração do currículo	37
Capítulo 3 Percurso formativo para elaboração de um currículo por competências e habilidades	40
Primeiro encontro	42
Segundo encontro	46
Terceiro encontro	48
Balço, novas estratégias e avanços	52
Capítulo 4 Fórum de Competências: a concriação para um currículo articulado	54
Ações preparatórias	58
Criação, desenvolvimento ou revisão das competências e habilidades (fase 1)	62
Revisão e atualização das matrizes curriculares de cada curso (fase 2)	73
Produção dos ementários (fase 3)	73
Anexo Competências e Habilidades dos cursos técnicos	81
Créditos	210





Trazemos neste fascículo
Todo o acompanhamento
Para o desenvolvimento
Na construção do currículo
O processo gera um vínculo
Que vai unindo os atores
Evidencia os valores
Faz mover a engrenagem
Do ensino-aprendizagem
Com nossos educadores

O Fórum foi crucial
Pra nossa modalidade
Pensar a habilidade
E todo potencial
Um rico material
Uma equipe preparada
Pra ajudar na jornada
E chegar à conclusão
Todos pela educação
Muito bem direcionada

A base técnica estar
Junta nesta consciência
Pensando na competência
Que se deve trabalhar
O Itaú vem somar
Junto com a comissão
Pois pensar educação
Requer muito compromisso
E é sempre pensando nisso
Que cumprimos a missão!

O processo formativo
E os desenvolvimentos
Necessitaram instrumentos
Programas e aplicativos
Debates bem produtivos
Palestras e muito mais
E este volume traz

Os nortes deste processo
Pra todos terem acesso
A estes materiais

No entanto este guia
Que era presencial
Teve que ser virtual
Por causa da pandemia
Toda metodologia
Precisou ser transformada
Revista e readequada
A esta situação
E aqui você tem noção
De toda esta jornada

Por isto a Secretaria
De Educação do Estado
Fez um trabalho “arretado”
E com muita maestria
Mostrou que a gente podia
Dar um passo bem seguro
Transpondo assim qualquer muro
Que no caminho se exiba
Parabéns a Paraíba
Educação do futuro

Seguem nossos cumprimentos
Da área técnica em geral
Um abraço fraternal
A quem fez parte do evento
Um salve ao conhecimento
Força, foco e união
Que a nossa formação
Seja de muito sucesso
Pois o saber é progresso
E progresso é educação!

Laudivam Freitas
Músico e poeta paraibano de São João do Tigre,
professor da ECIT José Leite de Souza
(Monteiro-PB)



Apresentação

Seguindo com o projeto desafiador de transformar a educação profissional da Paraíba em uma das melhores e mais inovadoras do País, trilhamos diariamente o caminho da mudança, da construção e de uma nova rotina escolar, baseada em competências e habilidades necessárias para o indivíduo do século XXI em sua jornada, considerando o âmbito escolar, profissional e social. É com muito orgulho que transformamos esta caminhada exitosa em algo concreto e disponível, por meio do lançamento deste fascículo, para todos que queiram, assim como nossa Rede Estadual de Ensino, transformar a educação profissional.

Em 2019, fui surpreendido com o desafio de estar à frente da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba. Abracei este desafio com garra e determinação para dar continuidade às mudanças advindas desde a implantação dos modelos da Escola Cidadã Integral (ECI) e da Escola Cidadã Integral Técnica (ECIT). Hoje, com orgulho, admiro o caminho trilhado, vejo os frutos que a nossa Rede produziu e continuo dando seguimento ao trabalho, possibilitando a capacitação da equipe para ações de inovação na educação.

A educação passa por um momento de grande reformulação, em que o modelo padrão conhecido não se encaixa nas necessidades deste novo século. Com o mundo em constante transformação, o mundo do trabalho está cada vez mais dinâmico, competitivo e, principalmente, seletivo. Diante desse contexto, as necessidades de mudança começaram a surgir e nosso estado aceitou esse desafio: montou uma equipe técnica multidisciplinar, em 2017, formada por quatro professores da Rede, para, junto ao parceiro Itaú Educação e Trabalho (IET), anteriormente Itaú BBA Educação, analisar as necessidades do setor produtivo e do ensino profissional e técnico, além de atualizar e implementar as modificações no currículo das Escolas Cidadãs Integradas Técnicas - ECITs. Esse processo é um marco para nossa educação e nos mantém em constante alerta sobre as principais competências e habilidades para o futuro e sobre os processos metodológicos utilizados nos espaços de ensino-aprendizagem, para que o jovem de nossa Rede desfrute de um sistema educacional baseado em inovação e em constante atualização quanto às transformações do mundo, no âmbito social e profissional.



Atualmente, uma das preocupações mais relevantes na educação é como ensinar e avaliar visando ao desenvolvimento de competências. Essa questão está sendo cada vez mais discutida para que o processo de aprendizagem seja menos conteudista, menos fragmentado e mais focado no desenvolvimento e na preparação dos alunos para os desafios do mundo atual.

As competências são essenciais para que o indivíduo tenha sucesso em sua vida social e profissional. A forma de conduzir suas relações, responsabilidades e profissão são determinadas por sua capacidade de conviver e resolver, diariamente, situações reais.

Por isso, além das competências gerais para o mundo do trabalho, percebemos que se fazia necessária a elaboração de competências e habilidades para formação profissional específica. Sabíamos também que o desenvolvimento de competências e habilidades só é viável em uma cultura de articulação curricular, com interdisciplinaridade e trocas de conhecimentos. Lembrando que essa articulação deve fluir para além do contexto escolar, alcançando também a comunidade e o setor produtivo, o que torna o currículo alinhado à realidade social e em constante atualização com o mundo do trabalho. Para isso, foi de extrema importância uma organização em todas as áreas do conhecimento e no Ensino Técnico, para que fossem alicerçados no trabalho colaborativo, com o grande objetivo de construirmos uma escola mais ativa, mais coesa e que traz significado para o aluno.

Para que essas mudanças saíssem do projeto-piloto e fossem expandidas para toda a Rede Estadual, foi necessário que a equipe técnica, com o apoio técnico e assessoria do Itaú Educação e Trabalho (IET), montasse materiais, metodologias, formações e os respectivos processos logísticos, oportunizando a devida formação de todos os atores envolvidos nesse novo modelo educacional.

Anualmente, a Paraíba realiza um estudo do contexto local e amplia o quantitativo de escolas na rede. Em 2019, chegamos a 68 Escolas Cidadãs Integrais Técnicas, o que impossibilitou que a equipe técnica continuasse esse trabalho com apenas quatro pessoas. Foi criada uma equipe de 20 multiplicadores, formados e orientados pela equipe técnica para atender a demanda de formações e assegurar que o projeto de mudança e inovação na educação profissional continuasse com qualidade, com profissionais capacitados e êxito nos resultados.

Atualmente, ofertamos 47 tipos de cursos técnicos em 127 escolas, distribuídas por todo o estado*.

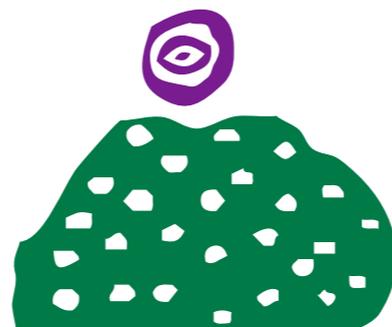
Considero que o segredo para o êxito dessas ações desenvolvidas pelo estado é montar uma equipe técnica capacitada, que acredite na transformação e, o mais importante, compreender que os docentes da Rede precisam ser protagonistas desse processo. São eles que vivenciam a experiência diária na escola e, assim, podem trazer contribuições importantíssimas para elaboração ou atualização de um currículo educacional. Nessa perspectiva, em 2020, mesmo enfrentando a pandemia, que mudou todo o contexto da Rede, implicou novas ferramentas e conhecimentos, forçou a adaptação em um ambiente totalmente novo, impôs a criação de novas formas de lecionar e acompanhar os alunos para que não ficassem excluídos do direito de aprender, ocorreu mais um marco na educação profissional e técnica da Paraíba: o FÓRUM DE COMPETÊNCIAS DA PARAÍBA. Tão esperado pela Rede e, ao mesmo tempo desafiador, o Fórum reuniu mais de 90 professores da base técnica para elaborar e atualizar as competências e habilidades, as matrizes e os ementários dos cursos técnicos, proporcionando a troca de saberes e experiências entre os docentes do sertão ao litoral. Foi nesse momento tão difícil que surgiu esse documento, que retrata todo o processo percorrido. Uma experiência tão preciosa do nosso sistema educacional, um exemplo a ser valorizado por todo o Brasil.

CLAUDIO BENEDITO SILVA FURTADO

Secretário de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia

* Esta publicação retrata o trabalho realizado até o ano letivo de 2020, quando a Rede de Ensino paraibana contava com 100 ECITS.

Por uma educação profissional e tecnológica emancipatória



Ao ingressar na vida adulta e produtiva, muitas vezes os jovens se deparam com a falta de perspectiva e têm dificuldades para projetar futuros. Sem a formação adequada para lidar com as inúmeras e novas situações da vida, e menos ainda para iniciar sua formação profissional e ingressar no mundo do trabalho, esse é um momento em que a juventude se confronta com a dissociação entre o universo escolar e aquele para além da escola.

É nessa fase que se torna mais evidente o quanto, historicamente, a escola foi se distanciando de uma de suas responsabilidades: a formação para o mundo do trabalho. Não fosse isso, muitas dificuldades que o jovem egresso do Ensino Médio encontra ao se ver fora do espaço escolar poderiam ser evitadas.

Uma educação de qualidade que invista e insista na formação de sujeitos críticos, autônomos e com desenvoltura para atuar em diferentes contextos pode mudar esse cenário. E isso se constrói a partir da articulação entre saberes de diferentes naturezas, entre teoria e prática.

Nós, do Itaú Educação e Trabalho (IET), consideramos a educação estratégica para a conquista da cidadania plena pelos jovens e vetor de desenvolvimento social, político, econômico e cultural da nação. Por isso, há mais de uma década, em parceria com entidades civis e o poder público, apoiamos, incentivamos e desenvolvemos práticas que contribuam para melhoria da qualidade da educação pública, com foco, sobretudo, na formação para o mundo do trabalho como parte da Educação Básica.

É com esse espírito que temos apoiado e assessorado o percurso vivido pela Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba no planejamento e na implementação de uma oferta de Ensino Médio Técnico de qualidade, que busca alinhar as demandas do século XXI com os interesses e as necessidades dos jovens. E foi com esse desafio em vista que concebemos e desenvolvemos conjuntamente, em 2017, uma metodologia de articulação curricular com o objetivo de possibilitar uma educação integral e integrada, capaz de promover uma relação estreita entre a formação geral, os componentes técnicos específicos e a preparação básica para o trabalho.

A ação está alinhada com a recente reforma do Ensino Médio, que tem como uma de suas principais premissas a construção de itinerários formativos que permitam a aproximação da oferta escolar às demandas sociais mais amplas, considerando tanto as mudanças estruturais pelas quais o



mundo tem passado, como as expressões das juventudes contemporâneas. Esse esforço conjunto foi concretizado a partir de 2017 com a realização, primeiramente, de um projeto-piloto em três unidades escolares pioneiras na oferta de cursos técnicos em período integral na Paraíba. A experiência serviu para a construção conceitual e estratégica, na Paraíba, de uma escola técnica alinhada aos propósitos em que acreditamos para a educação profissional: a Escola Cidadã Técnica Integral (ECIT).

Esta coletânea documenta a metodologia desenvolvida com nosso apoio para expandir o modelo por todo o Estado da Paraíba, que resultou na criação de 100 ECITs. Trata-se de uma empreitada exitosa, que vem transformando positivamente a formação técnica oferecida aos jovens paraibanos.

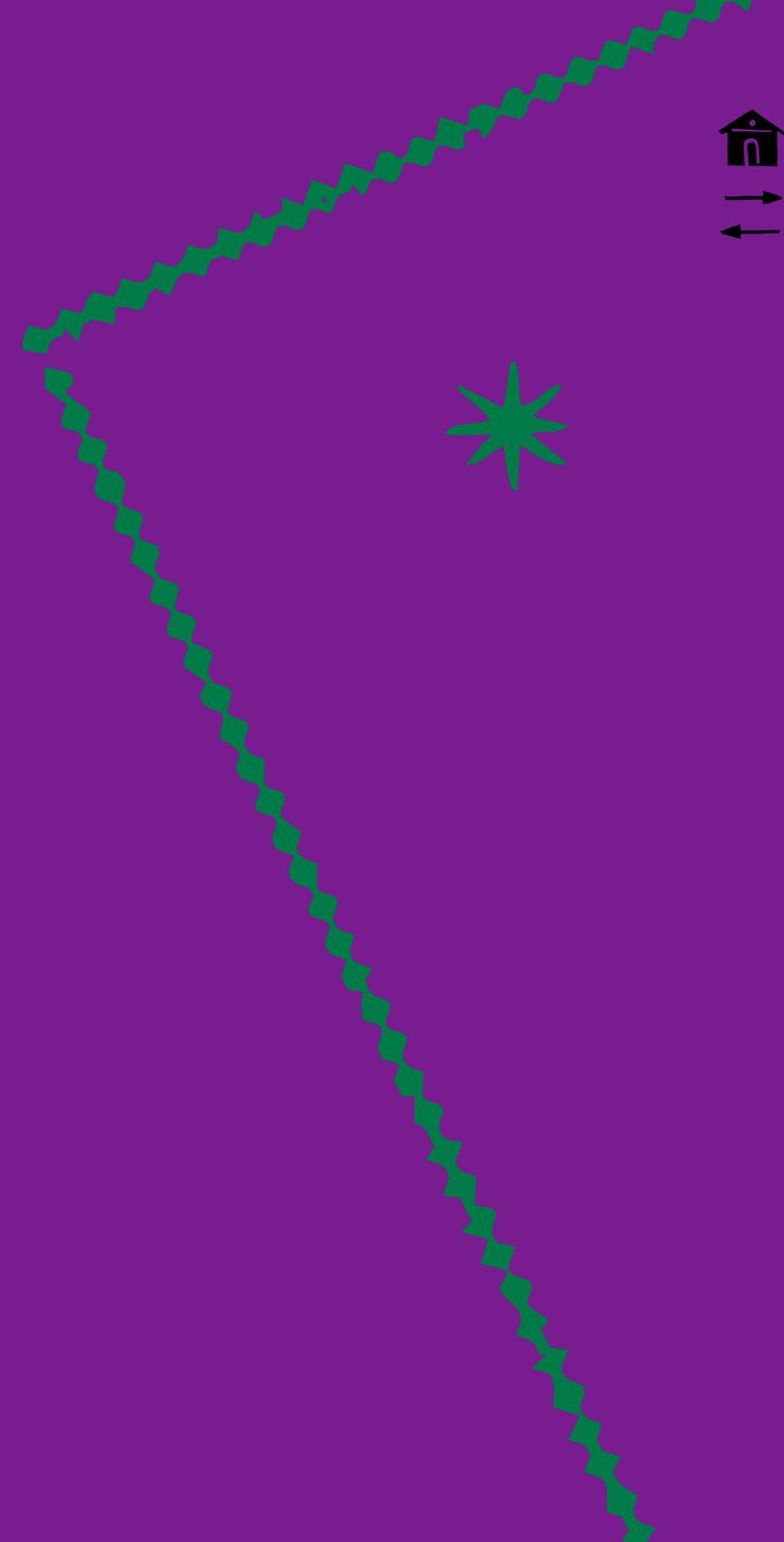
Neste fascículo, o foco está nas ações para a construção de um currículo inovador com base em competências e habilidades desejadas para os egressos dos cursos técnicos. Um currículo baseado em competências e habilidades é fundamental para os jovens poderem atuar em um contexto social de constante transformação. Ele permite escapar da lógica do conteúdo pelo conteúdo, colocando-o à serviço de descobertas, interesses e demandas formativas dos estudantes, em seus contextos de atuação e na medida em que faça sentido para todos e para cada um. Possibilita, ainda, promover maior articulação entre a formação básica e a formação técnica e profissional, rompendo com a fragmentação do ensino e dando mais sentido à aprendizagem. A aposta, nesse caso, é a de tornar a educação não apenas mais atrativa, mas sobretudo mais coerente e conectada com as exigências, os desafios e as perspectivas do mundo que nos cerca.

Esperamos que esta coletânea possa inspirar a estruturação de movimentos similares em outros estados brasileiros, alguns já em curso e também apoiados pelo IET, contribuindo para que mais jovens encontrem alternativas e perspectivas positivas na construção de suas trajetórias e de seus projetos de vida. Esse esforço requer de todos nós um perfil ativo, engajado, inventivo e propositivo, aberto ao aprendizado contínuo. Que possamos nos manter assim, produzindo, construindo e disseminando conhecimentos que ajudem a melhorar a qualidade da educação profissional e tecnológica e da educação brasileira como um todo.

Desejamos que aproveitem bem a leitura!

ANA INOUE

Superintendente do Itaú Educação e Trabalho



Capítulo 1

Por que desenvolver um currículo pautado em competências e habilidades?

Em 2018, o Estado da Paraíba inaugurou um novo padrão para a educação técnica de tempo integral, o Método ECIT¹, com intenção de promover a articulação entre o currículo básico e a formação técnica profissional e fomentar uma educação integral e integrada. Além de oferecer ensino de tempo integral, o Método ECIT aposta na oferta de uma educação que visa desenvolver, nos estudantes, competências e habilidades focadas na vida social e no mundo do trabalho. O processo de construção de um currículo baseado em competências e habilidades foi assumido como premissa pela Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT) desde 2016, a partir da inspiração no trabalho de articulação curricular realizado conjuntamente com o Itáú Educação e Trabalho (IET), então Itáú BBA Educação. Um modelo testado em 2017 e desenvolvido no estado ao longo dos anos seguintes, contando com apoio técnico e assessoria do IET.

Simultaneamente à própria elaboração da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) por competências e habilidades², a rede da Paraíba voltava-se então, de modo pioneiro, à articulação dos conteúdos técnicos com os da formação básica e à construção de um currículo nesses moldes para os jovens do Ensino Médio.

Hoje, o modelo e a proposta das ECITs dialogam diretamente com um dos pilares do novo Ensino Médio (estabelecido pela Lei nº 13.415/2017) e da BNCC, que é justamente a articulação entre o currículo básico e os itinerários formativos, entendidos como percursos de aprendizagem que devem ser definidos e organizados por meio de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância e as possibilidades do contexto local e de cada sistema de ensino (BNCC, 2018³). Partindo dessa premissa, o desenho de organização curricular elaborado nas ECITs dá corpo, principalmente, às premissas do Itinerário de Formação Técnica e Profissional proposto pela BNCC para o Ensino Médio.

¹ O detalhamento das bases do Método ECIT está no [fascículo 1](#) (vide p. 4) desta coletânea.

² Apesar de pelo menos desde 1998, com os primeiros parâmetros curriculares, já se falar da importância do desenvolvimento de competências e habilidades no processo de ensino-aprendizagem dos jovens, apenas muito recentemente, mais precisamente após a lei 13.415 alterar a LDB e estabelecer o Novo Ensino Médio, em 2017, isso começou a se tornar realidade nos sistemas de ensino e escolas.

³ BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.





Há cinco itinerários formativos propostos para o Ensino Médio na BNCC:

I – Linguagens e suas tecnologias

II – Matemática e suas tecnologias

III – Ciências da natureza e suas tecnologias

IV – Ciências humanas e sociais aplicadas

V – Formação técnica e profissional

O modelo ECIT tem como ponto de partida o quinto itinerário, voltado para a formação técnica e profissional. Para saber mais sobre a proposta dos itinerários formativos, acesse: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#medio>

A intenção, com o novo currículo, é romper com a fragmentação do ensino e promover uma formação articulada e consistente, com o foco na educação integral dos jovens e na construção de sua autonomia. Para que essa integração curricular seja bem-sucedida, é fundamental a construção de um currículo que tenha como foco as competências e habilidades que os sujeitos devem construir em sua passagem por essa etapa de ensino, a última a ser percorrida para concluir a Educação Básica.

Ao definir quais as competências e habilidades um estudante precisa desenvolver ao longo do Ensino Médio integral e técnico, tanto as áreas de conhecimento do currículo técnico, como as da base curricular

comum (estas últimas já redigidas na BNCC considerando competências e habilidades) passam a compartilhar um horizonte em torno do qual podem se organizar com coerência e complementaridade. O planejamento de um currículo a partir dessa estratégia requer, portanto, um esforço conjunto para encontrar e definir pontos em que os diferentes componentes curriculares se articulem e contribuam para a formação cidadã integral do estudante.

Isso significa que já não basta ao projeto curricular incidir apenas sobre os conteúdos conceituais ou propedêuticos – aqueles considerados preparatórios ao ingresso no vestibular – é necessário, de forma ampla, promover uma formação que desenvolva nos jovens as

O que é o Novo Ensino Médio?

A Lei nº 13.415/2017 estabelece uma mudança na estrutura do Ensino Médio: amplia o tempo mínimo do estudante na escola (de 800 horas para 1.000 horas anuais até 2022, com uma carga horária de 20 horas semanal para o currículo regular e 35 horas semanais para o integral) e define uma nova organização curricular, mais diversificada e flexível. Essa organização deve contemplar a formação geral básica prevista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e oferecer diferentes possibilidades aos estudantes por meio de itinerários formativos, também previstos na BNCC. Os itinerários devem contemplar as áreas de conhecimento Matemáticas e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e também a formação técnica e profissional (FTP). As redes de ensino têm autonomia na definição de quais os itinerários formativos irão

ofertar, considerando as possibilidades e a relevância para o contexto local, e devem envolver a participação da comunidade escolar nesse processo. A estruturação dos itinerários pode ser feita com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, ainda, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas. O Novo Ensino Médio tem como objetivos principais “garantir a oferta de educação de qualidade a todos os jovens brasileiros” e “aproximar as escolas à realidade dos estudantes de hoje, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade.”

Fontes: Base Nacional Curricular Comum – BNCC e Portal do MEC – <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/40361-novo-ensino-medio-duvidas>.

competências necessárias a um contexto em permanente transformação⁴.

Um currículo que articula as competências que dizem respeito aos campos de conhecimento da base comum às esperadas na formação técnica e para o mundo do trabalho, e também às socioemocionais, é capaz de emancipar os jovens e promover uma formação integral

e conectada ao exercício da cidadania, estimulando o protagonismo juvenil e contribuindo para que os estudantes tenham condições de fazer melhores escolhas ou de intervir de maneira construtiva no contexto em que estão inseridos.

Tendo em vista esse cenário e esses objetivos, a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia (SEECT) começou o trabalho de construção das competências e habilidades dos cursos técnicos a serem oferecidos pelas ECITs. Todas as facetas e etapas desse desenvolvimento são apresentadas neste e nos capítulos seguintes desta publicação.

⁴ “Entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade” (BNCC, 2018:09), por exemplo, é uma das competências gerais que se espera que os jovens tenham ao concluir a Educação Básica, o que pode ser fomentado e propiciado por essa nova organização curricular.



Da lógica do ensino à da aprendizagem

Para criar um currículo que tenha como ponto de partida as competências e habilidades que o estudante deve desenvolver ao longo do curso, muitas mudanças são necessárias. Em primeiro lugar, o currículo deixa de se organizar em torno do ensino e do conteúdo, para privilegiar as aprendizagens a serem

desenvolvidas pelos estudantes nas diferentes áreas de conhecimento. Estas, por sua vez, já não funcionam mais de modo paralelo ou independente entre si, mas procuram dialogar e integrar objetivos em torno das competências e das habilidades que o currículo, como um todo, tem por objetivo desenvolver nos estudantes nessa etapa de ensino.

A transposição da lógica do ensino para a da aprendizagem é uma mudança

de paradigma importante que está em consonância com uma transformação social mais ampla. Espera-se que o novo Ensino Médio Técnico contribua para o desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes de modo que que eles se sintam preparados para:

- ser ativos no seu próprio processo de aprendizagem;
- estabelecer relações entre os conhecimentos básicos da etapa e aqueles requeridos para o ingresso no mundo do trabalho;
- articular os conhecimentos construídos no currículo da base e no técnico, tendo em vista a necessidade de continuar aprendendo e aprimorando seus conhecimentos;
- interagir de modo consciente e propositivo na comunidade em que estão inseridos;
- desenvolver ferramentas para transformar sua própria condição de vida e intervir de modo propositivo diante das demandas de sua comunidade.

Além de uma mudança no modo de conceber e organizar o currículo, está em curso uma transformação no perfil do estudante que se deseja formar: mais ativo, reflexivo, propositivo e habilitado a criar condições de inserção e

transformação de seu entorno, a começar pela escola e por sua comunidade. O que se propõe é uma formação que dialogue e acompanhe mudanças sociais e culturais mais amplas, e, sobretudo, crie novos sentidos ao processo de aprendizagem e renove o papel da escola para esses jovens, preparando-os para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Nas ECITs concebidas na Paraíba, os diferentes atores se engajam e se comprometem com o projeto educativo, na medida em que veem suas demandas e expectativas envolvidas e contempladas na educação técnica.

Da memorização à ação

Competência “é a capacidade ou a habilidade para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em determinado contexto. É necessário mobilizar atitudes, habilidades e conhecimentos ao mesmo tempo e de forma interrelacionada”⁵.

De acordo com a visão perseguida pela SEECT, *competência* refere-se a um modo de *saber fazer* que requer um conjunto de práticas, procedimentos e estratégias que o sujeito deve acionar, quando diante de

⁵ ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: Artmed, 2010, p.37.

Atores de uma Educação Cidadã Integral Técnica

A ESCOLA – representada tanto pela equipe de gestão escolar como pelos professores, a escola é o lugar onde tudo acontece. É nela que as competências e habilidades, além de guiarem o planejamento e as avaliações, devem pautar cada pequeno fazer cotidiano, adquirindo vida e funcionalidade, conforme colocadas em prática.

OS ESTUDANTES – são atores primordiais e participantes ativos da implementação do currículo. Será por meio de suas ações, proposições e engajamento que as competências e as habilidades serão desenvolvidas e tornarão a prática educativa um grande laboratório de invenções e intervenções, sempre em diálogo com o contexto profissionalizante em que estão inseridos.

A COMUNIDADE – composta por responsáveis, familiares e por habitantes e instituições da vizinhança das escolas. A comunidade escolar é um ator responsável por compreender, incentivar e, em alguns casos, respaldar as ações da educação técnica, tanto reconhecendo os saberes nela construídos como fomentando o diálogo e a parceria na busca de soluções de problemáticas comum a todos.

O SETOR PRODUTIVO – atua como parceiro ao apresentar demandas, apoiando no desenho do perfil de egresso que cada um dos cursos técnicos e profissionais deseja formar e, assim, nas competências e habilidades que devem ser desenvolvidas. É, ainda, coparticipante das elaborações e atualizações das matrizes curriculares, para que os currículos permaneçam atualizados e alinhados aos avanços do contexto profissional.



um desafio (Trindade, 2018)⁶. Logo, frente a uma situação-problema, junto aos saberes conceituais, o estudante deve conseguir operar com uma série de recursos de ordem prática que lhe permitam lidar com situações da vida real. O sociólogo suíço e especialista em teoria da aprendizagem Philippe Perrenoud (1999, 2000 e 2002⁷) afirma que as competências e as habilidades só se desenvolvem por meio de situações de aprendizagem que facilitem e possibilitem que elas sejam acionadas. Ou seja, as competências e as habilidades só podem ser construídas mediante certas ações e situações práticas, a serem vividas e propostas pela rede de ensino e seus professores.

Assim, é possível dizer que as competências não existem sem a ação: elas só se materializam quando o estudante mobiliza habilidades e conhecimentos de seu repertório de recursos para agir diante de um desafio ou de uma situação-problema. Apostar em experiências práticas conjugadas ao acesso pleno e articulado com conhecimentos teóricos fundamentais, por vezes abstratos, acumulados nos vários campos do saber, é uma forma de atuar a favor de uma aprendizagem

6 TRINDADE, Aléssio (org). *Articulação Curricular e Projetos Empreendedores: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba*. João Pessoa: A União, 2018.

7 PERRENOUD, Philippe. *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2002; PERRENOUD, Philippe; *Dez novas competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000. PERRENOUD, Philippe; MAGNE, B. C. *Construir: as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

contextualizada e comprometida com o desenvolvimento integral.

SAIBA MAIS: Uma definição mais detalhada de competências e habilidades está disponível na publicação *Articulação Curricular e Projetos Empreendedores: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba*. Acessível em bit.ly/pbeduca.



Um currículo pautado por competências deve partir, portanto, de situações concretas e reais, com as quais os estudantes devem lidar como modo de acionar os conhecimentos, habilidades e atitudes a serem desenvolvidos. Saem da cena central a memorização e a repetição, valorizadas nos modelos mais tradicionais de ensino, e entram a capacidade de resolver problemas reais e criar alternativas diante de situações novas ou inusitadas. Trata-se daquilo que alguns chamam de aprendizagem ativa, que parte de situações de aprendizagem centradas nas ações dos estudantes.

Ainda, um currículo organizado em torno de competências requer articulação com os conteúdos de diversos campos do conhecimento que, cada vez mais, precisam, de modo integrado, dar suporte às

ações dos estudantes diante da vida. Para tanto, é fundamental⁸:

- definir o perfil de cidadão que se pretende formar;
- selecionar os conteúdos curriculares com base nas competências que os alunos devem desenvolver;
- considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados para a aprendizagem, e não como a aprendizagem em si;
- reconhecer a natureza interdisciplinar e transdisciplinar dos conhecimentos;
- adotar contextos interdisciplinares, ora em relação às temáticas, ora em relação à enunciação de situações-problema;
- utilizar a estrutura por habilidades/competências para aglutinar componentes, permitindo uma apresentação mais modular do currículo;
- ter em vista que as dinâmicas coletivas e as estratégias de mobilização dos estudantes são essenciais para promover aprendizagens;

8 Extraído de: *Articulação Curricular no Ensino Técnico-Profissional e Projetos Empreendedores – Material de apoio para a formação de educadores 2020*. IET: São Paulo, 2020, p. 26 e 27. Acesso: <https://www.itaeducacaoetrabalho.org.br/biblioteca/publicacoes.html>

- reconhecer que os estudantes se orientam melhor quando identificam as metas a serem atingidas e têm consciência do que se espera deles;
- considerar que os estudantes se mobilizam mais para aprender quando o objeto de aprendizagem faz sentido para eles. A construção desses sentidos está intimamente ligada à articulação do saber a contextos de vida;
- reconhecer que é mais provável que o estudante alcance os objetivos da ação pedagógica e identifique seus anseios e desejos se ele compreender, participar e se responsabilizar por seu processo de aprendizagem.

Para formar um estudante reflexivo, crítico e, também, autor de sua aprendizagem

Pautar a prática educativa em um currículo nesses moldes significa apostar em um fazer crítico e reflexivo por parte de estudantes e professores, o que é possibilitado à medida que sejam consideradas e se articulem múltiplas variáveis, como o contexto social, as demandas da comunidade, a mobilização e integração dos conhecimentos dos professores, os interesses e percursos dos estudantes. Assim, o currículo explora problemáticas que partem de um cenário vivo tomando-as como ponto de partida para que os



A principal vantagem do aprendizado por competências e habilidades é a possibilidade de uma ampla compreensão. Os alunos não ficam limitados a apenas um conteúdo de uma aula, mas, sim, acessam uma combinação de conhecimentos e conteúdos de cada área para aquele aprendizado. Isso é motivador para os estudantes, que passam a ver sentido no que aprendem e a levar para seu dia a dia. É algo que dá significado e motiva a todos, inclusive nós, professores. Na prática, conseguimos conhecer mais o estudante, entender suas habilidades prévias e suas expectativas. Assim, a aprendizagem se torna flexível e acessível a todos.

Cinthia Gonçalves Irineu,

professora do curso de Programação de Jogos Digitais da ECIT Prof. Bráulio Maia Júnior (Campina Grande-PB)

Currículo articulado por competências



jovens possam pensar sobre o mundo e sobre a vida, e sejam capazes de propor soluções, transformações e inovações.

A educação pensada de modo integral dialoga profundamente com as necessidades e os desejos concretos dos estudantes, considerando também suas perspectivas de vida e a inserção no mundo do trabalho. Tal concepção de currículo exige um planejamento mais abrangente e interconectado, de maneira que as competências e as habilidades atravessem todos os componentes curriculares.

Uma vez definidas, as competências e habilidades farão convergir todas as áreas do conhecimento em torno de um objetivo em comum, que é a capa-

cidade dos estudantes de mobilizá-las diante das diferentes situações da vida e do mundo do trabalho com as quais se deparará. No caso das ECITs, o processo desenvolvido operou para as competências e habilidades se ramificarem por todo o currículo, dividindo-se em competências relativas às áreas do conhecimento, conforme indicado pela BNCC, competências relacionadas à formação técnica e profissional específica, competência gerais para o mundo do trabalho e, por fim, competências sócioemocionais, transversais às demais e que são fundamentais para que o estudante desenvolvesse o autoconhecimento e crie recursos próprios para lidar com contratempos e

dificuldades que se apresentem a ele, ao longo da vida.

A partir de situações da vida prática, o currículo organizado por competências desenvolvido na Paraíba pretende articular demandas escolares, demandas do entorno e do universo do trabalho, de modo que, cada vez mais, os contextos de produção de conhecimento e de aprendizagem estejam a serviço da melhoria da vida das pessoas e de comunidades reais. Tal perspectiva implica investir na função social das práticas escolares e criar pontes com as necessidades da vida concreta, integrando escola e vida e preparando os jovens, tanto para transformar o contexto em que vivem como para criar projetos para a própria trajetória de vida.

É por meio do desenvolvimento de determinadas competências que os jovens se tornam aptos a assumir novos papéis, realizar ações ou tarefas específicas, participar da vida social, cultural e política e atuar na resolução de problemas que lhe dizem respeito. Por isso, um currículo organizado em torno de competências favorece a mobilização de habilidades, atitudes e conhecimentos construídos pelos estudantes a partir de suas experiências escolares e de vida que os habilita a desenvolver uma postura íntegra e cidadã, tornando-os capazes de atuar de forma ativa em diferentes campos.

Capítulo 2

Como construir um currículo por competências e habilidades?

Um currículo pautado por competências e habilidades pretende formar um estudante ativo e engajado em sua trajetória de vida e na de sua comunidade. No trabalho dedicado para a formulação das competências e habilidades dos cursos técnicos ofertados pelas Escolas Cidadãs Integradas Técnicas (ECITs), a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT) direcionou esse princípio também para definir quem faria essa construção, mobilizando esforços para envolver os professores da rede estadual pública nesta jornada. A proposta era potencializar e valorizar os docentes, tornando-os sujeitos ativos no processo de formulação e construção, evitando, assim, modelos engessados, em que os professores recebem e acessam um currículo concebido por terceiros para aplicarem em suas aulas.

Partindo dessa premissa, foi elaborado um percurso formativo e, ao mesmo tempo, construtivo, que entende a participação do professor como um eixo estruturante para o êxito dessa mudança cultural mais ampla. Assim, deixa-se de conceber o currículo como um documento estanque e pouco relacionado à prática, para entendê-lo como uma ferramenta de trabalho viva e pulsante, que serve como um guia para as boas práticas educativas, sempre em diálogo com as necessidades e interesses, tanto dos estudantes, como da comunidade e do setor produtivo local.

O processo de elaboração do currículo foi iniciado em formato piloto em 2017, com 3 ECITs. A iniciativa contou com o apoio técnico do Itaú Educação e Trabalho (IET), anteriormente Itaú BBA Educação, que participava da concepção e execução, e incluía equipe técnica de apoio e suporte às ações no território. Em 2018, com o aumento das escolas que passaram a compor o grupo das ECITs (que chegou a 34 unidades escolares), a SEECT constituiu uma equipe própria para dar continuidade e suporte ao processo formativo de construção curricular e a todas as demais atividades de expansão das ECITs que, em 2019 chegaram a 68 e em 2020, a 100. Na presente publicação, essa equipe da Secretaria será chamada de “equipe técnica da SEECT” ou, simplesmente, “equipe formadora”. Além de viabilizar a condução do processo de construção curricular, foi essa equipe, formada por professores que vivenciaram o processo iniciado em 2017, que incorporou as impressões trazidas da experiência como participantes, contribuindo permanentemente





“Hoje, consigo resumir minha profissão de educadora em dois momentos: o primeiro, antes de praticar e conhecer as competências e habilidades e o segundo, entendendo-as como indissociáveis para a educação, seja para o aluno, para professor e, no caso da escola técnica, também para o mercado de trabalho. Participar do processo de criação de competências e habilidades dos cursos técnicos da Paraíba foi uma oportunidade desafiadora e enriquecedora, um processo essencial para a educação. O professor precisa sair da sua zona de conforto. O perfil do estudante de cinco anos atrás já não é o mesmo de hoje. É preciso conversar, planejar, construir pontes entre a área técnica e a base comum. É por meio da execução desse currículo articulado que o professor busca estratégias para que o objetivo comum da escola seja alcançado: a aquisição e progressão nas competências e habilidades.”

Taynara Branco Filha,
professora do Curso Técnico em Administração da ECIT Deputado Genival
(Juazeirinho-PB).

com a evolução e o aprimoramento dos processos ao longo dos anos seguintes.

O trabalho de construção, intenso e centrado nos docentes, foi vivenciado entre 2018 e 2020 e culminou no desenho das competências e habilidades para cada um dos 36 cursos técnicos oferecidos pelas ECTIs. O resultado desse grande esforço multidisciplinar e colaborativo está disponível no anexo desta publicação, em que constam, por curso, todas as competências e habilidades definidas. O trabalho viabilizou também a revisão da respectiva matriz curricular,

repensada à luz das competências e habilidades concebidas. Para além de todos os benefícios de um currículo construído por competências e habilidades, essa iniciativa contribui para uma mobilidade com qualidade e coerência dentro da própria a rede de ensino, permitindo que estudantes que migrem de uma unidade escolar para outra consigam dar sequência a seus aprendizados, uma vez que a rede atua de maneira unificada, do sertão ao litoral paraibano.

Apesar de finalizado, esse não é um processo encerrado ou descontinuado.

Ao contrário, um novo ciclo está previsto para ser iniciado sempre que houver a incorporação de um novo curso técnico no leque de opções oferecido pela rede estadual pública paraibana. Além disso, os mesmos princípios e métodos devem ser utilizados em momentos de revisão geral, pelos quais passam todos os cursos técnicos a cada três anos, propiciando que as competências e habilidades também sejam atualizadas, se necessário, frente a novas demandas formativas que surjam pelas mudanças sociais, técnicas e do mundo do trabalho.

Metodologia para a elaboração de um currículo por competências e habilidades

A construção de um currículo por competências e habilidades é algo complexo e que precisa respeitar uma série de parâmetros gerais (vide quadro 1) para que esse documento cumpra sua função de ser direcionado para a ação engajada dos estudantes, formando sujeitos críticos e que saibam agir diante de diferentes situações e problemas. Para apoiar os professores da rede estadual da Paraíba envolvidos nos desafios inerentes a esse trabalho, a elaboração do currículo foi planejada de modo que os participantes pudessem viver o processo ativamente e, assim, aprender fazendo. Métodos e técnicas de ensino-aprendizagem centradas na ação de quem aprende, além de

trazerem mais dinamismo às atividades propostas, permitem aos participantes experimentarem em si mesmos os efeitos transformadores dessa escolha. Não se trata de receber informações prontas e de modo passivo, mas de ajudar a construí-las a partir de participação e vivência efetivas, da mesma forma como ocorrerá também na relação com os estudantes.

Outro ponto fundamental para a produção das competências e habilidades está relacionado com a sua redação. O texto final deve seguir alguns parâmetros (vide quadro 2) para uma escrita padronizada e que garanta expressar de forma clara o que se espera que seja desenvolvido. Mais do que uma simples formatação, no entanto, a importância de uma redação cuidadosa tem uma função primordial: ser acessível para o estudante. Um efeito colateral extremamente positivo de um currículo por competências e habilidades é permitir ao estudante realizar uma autoavaliação de qualidade: ele pode, a qualquer momento, consultar as competências e habilidades esperadas e perceber se as está desenvolvendo e, caso sinta deficiência em sua formação, questionar os professores, tornando-se crítico e ativo em seu processo de aprendizagem.

Finalmente, é necessário um cuidado especial para o correto entendimento dos conceitos de “competência” e de “habilidade” por parte dos profissionais envolvidos na concepção. Tanto que



QUADRO 1

Parâmetros gerais de um currículo por competências e habilidades

Abranger atividades profissionais pautadas na realidade do mundo do trabalho.

Considerar a formação da pessoa no âmbito profissional e digital.

Possibilitar a construção do plano de ensino pelo professor.

Propiciar a avaliação do professor guiada por habilidades escritas de forma mensurável.

Permitir ao aluno entender o que é esperado dele e quais são os parâmetros para alcançar esse resultado, autoavaliar-se e posicionar-se diante de diversos contextos.

Possibilitar a personalização e flexibilização no planejamento do ensino e elaboração do perfil profissional para atender as diversidades regionais.

Comportar cooperação e colaboração entre instituições, cursos, setor produtivo e comunidade.

Estar de acordo com os referenciais normativos (Cartilha de cursos técnicos do MEC, CBO associadas e Normativas específicas ao exercício profissional).

Expressar atividades profissionais do nível técnico (Ensino Médio) e não do nível superior.

Expressar a atividade do perfil profissional de conclusão e não do estudante.

Clarear, sempre que possível, o processo de articulação curricular entre a Base Nacional Comum Curricular e Área Técnica.

QUADRO 2

Parâmetros linguísticos da redação de competências e habilidades

Linguagem clara, concisa e objetiva.

Clareza na intenção do produtor ao compor a competência e a habilidade.

Adequação da linguagem ao interlocutor (estudantes, setor produtivo e comunidade).

Manutenção do foco na informação essencial.

Uso de períodos simples e ordem direta (de preferência).

Utilização de verbos com ações claras para o profissional/estudante.

Não repetição de ideias, com redundâncias desnecessárias.

Conformidade da linguagem com o contexto profissional, mas sem o uso de termos técnicos ou de difícil entendimento.

Atenção aos critérios de coesão (conectivos) e coerência.

Uso de um único verbo de ação na habilidade.

Utilização de verbo no infinitivo.

a estrutura formativa/construtiva executada na rede da Paraíba foi desenhada para que as competências e as habilidades fossem trabalhadas e elaboradas separadamente. Assim, a formação foca primeiro as competências, mais abrangentes, e que têm como horizonte o perfil do egresso. Uma vez definidas e redigidas as competências, passa-se à definição e construção das habilidades, grupo de ações mais circunscritas e específicas, sempre

pensadas de maneira articulada a cada competência. Separar os momentos formativos dedicados à formulação das competências e das habilidades, permite que, além de visualizar o objetivo final, os professores possam perceber as diferenças conceituais e práticas entre uma e outra, frequentemente confundidas ou tratadas como sinônimos

Olhando em retrospectiva para o trabalho realizado pela rede pública da Paraíba, é possível dizer que o desenho

para o desenvolvimento do currículo por competências e habilidades, feito de modo articulado e colaborativo, contou com outros componentes estratégicos, além dos mencionados acima. Esses diferentes aspectos estão elencados a seguir.

Encontro periódico entre os professores

Para a construção de um currículo técnico pautado em competências e habilidades requeridas para a formação de um profissional de excelência, é necessário, em primeiro lugar, que os professores se reúnam periodicamente para que,

em conjunto, trabalhem na concepção desse currículo. No caso da rede da Paraíba, os encontros foram promovidos com a presença dos coordenadores pedagógicos, dos coordenadores das áreas técnicas, um professor de cada curso técnico ofertado pela escola e pelos coordenadores das áreas de conhecimento⁹. Os capítulos seguintes dessa publicação detalham como esse trabalho com os professores se desenvolveu.

⁹ Esses encontros fizeram parte da agenda desenvolvida para a implementação do Método ECIT. O detalhamento da aplicação do método ECIT, com toda sua grade formativa está descrito no fascículo 1 (vide pg. 4) desta coletânea



Disseminação para o “chão da escola”

Outro aspecto fundamental do processo formativo é que ele seja baseado em reflexões permanentes sobre as maneiras de fazer todo esse processo chegar na sala de aula e, de fato, produzir efeitos na formação de cada estudante matriculado nos cursos técnicos da rede.

No modelo formativo desenvolvido pela equipe técnica da SEECT, uma das atribuições dos participantes é, exatamente, replicar as atividades realizadas no decorrer das formações em suas respectivas ECITs, fazendo o conhecimento chegar aos demais professores e profissionais da escola, para que o currículo possa ser desenvolvido com a participação de todos. Dessa forma, ao final de cada encontro formativo, professores e coordenadores dos cursos tinham como tarefa envolver os demais profissionais de sua ECIT em torno desse modelo, apresentando estratégias, ferramentas, técnicas, métodos e concepções.

É papel de cada ECIT instaurar, no próprio cronograma, momentos em que todos os professores e coordenadores se reúnam para planejar conjuntamente o projeto curricular, sempre levando em conta o contexto dos estudantes e do setor produtivo local. Para tanto, o aumento de carga horária dos professores ou mesmo o replanejamento dos horários de trabalho muitas vezes

foram necessários para garantir o encontro periódico entre a equipe, dando continuidade ao processo formativo e ao planejamento contínuo do currículo.

Inclusão de demandas e desejos do setor produtivo

As competências e habilidades de cursos técnicos precisam também considerar as demandas que o setor produtivo exigirá de um estudante recém-formado. No caso da Paraíba, a experiência nos respectivos mundos de trabalho dos professores da base técnica contribuiu, já que muitos deles, além do tempo dedicado em sala de aula, também trabalham no setor produtivo. Outro apoio importante veio dos coordenadores de estágio, professores que mantêm diálogo permanente com as empresas do entorno e região.

Fomento à articulação curricular

Um currículo pautado em competências e habilidades, que olhe para a formação integral do estudante e esteja preocupado em criar sentido para a sua trajetória de vida, é aquele que promove a articulação entre os diversos conteúdos trabalhados em sala de aula. No caso do currículo dos cursos técnicos isso significa dizer que é preciso promover uma conversa constante entre aquilo que é trabalhado nas áreas de conhecimento da Base Nacional Comum

Curricular com o que é apresentado na grade curricular técnica.

SAIBA MAIS: Encontre outros materiais sobre articulação curricular na biblioteca digital do Itaú Educação e Trabalho
Acesse: bit.ly/IETbiblio.



Para facilitar esse processo, tornando-o mais tangível para os participantes da formação, a equipe da SEECT utilizou como ferramenta estruturante a Mandala de Articulação Curricular, que auxilia na prática o trabalho de articulação entre as equipes e as disciplinas dos currículos técnico e da Base. Dada a sua centralidade no processo de articulação entre disciplinas, competências e habilidades para a elaboração do currículo, a Mandala será apresentada e detalhada à frente, em tópico específico.

Validação curricular junto à comunidade e ao setor produtivo

Além dos professores, a construção de um currículo pautado por competências tem como premissa a participação coletiva de todos os agentes envolvidos

no processo de uma formação integral: estudantes, familiares, comunidade e setor produtivo. É preciso prever uma etapa de validação desse currículo junto à comunidade mais ampla. A validação tem por objetivo, além de comunicar aos agentes envolvidos todo o trabalho realizado, torná-lo objeto de análise, críticas e sugestões, de modo a garantir que os diferentes atores se vejam contemplados e, se necessário, que os devidos ajustes sejam feitos.

No caso da rede da Paraíba, a validação junto à comunidade ocorreu por meio de uma consulta pública, ocasião em que as competências e habilidades definidas para cada curso técnico ficaram disponíveis para leitura e comentário de todos os interessados¹⁰.

Atualização das matrizes curriculares

Com as habilidades e competências definidas, é o momento de os professores realizarem a atualização das matrizes curriculares de cada curso técnico. Nesse momento, é preciso que os docentes analisem cada componente curricular (áreas de conhecimento) do curso em questão, considerando que competências e habilidades estão sendo desenvolvidas e, também, qual é a articulação com a BNCC desejada. Essa é uma

¹⁰ A descrição de como essa consulta ocorreu na prática está descrita no capítulo 4 desta publicação.



oportunidade, inclusive, de identificar e eliminar possíveis redundâncias ou sobreposições diante da percepção, por exemplo, de que um mesmo conteúdo está sendo trabalhado em componentes diferentes com o mesmo nível de profundidade.

Dessa forma, é possível reorganizar um componente curricular da base técnica, movendo-o pelos semestres para, por exemplo, viabilizar sua articulação com um conteúdo da base comum, fazendo coincidir com o mesmo período ou, ainda, ser visto no semestre seguinte, após uma apropriação inicial pelos estudantes. Pela regra, um componente pode, claro, estar associado a diferentes competências e habilidades, porém não deve permanecer na matriz curricular um componente que não esteja relacionado a nenhuma das competências ou habilidades previstas.

Na construção realizada pela Paraíba, essa etapa foi realizada pelos professores nas próprias ECITs, em conjunto com seus pares. As propostas de alteração eram encaminhadas para a equipe da SEECT, que recolhia todas as sugestões e realizava os consensos entre as unidades escolares que ofereciam o determinado curso, pois era necessário garantir uma matriz curricular única para o mesmo curso em toda rede, em suas diferentes localidades.

Construção de ementário

A última etapa da construção de um currículo por competências e habilidades é a formalização para aplicação em sala de aula, com a produção das ementas (também chamadas de plano de aula) para cada componente curricular que integra o respectivo curso técnico. Nesse caso, além de apresentar os objetivos de ensino-aprendizagem de cada componente, os recursos didáticos, as estratégias de avaliação e as referências bibliográficas, o documento explicita as habilidades e competências a serem trabalhadas por cada conteúdo abordado nas aulas, além de indicar como a articulação com a BNCC foi desenhada.

Esse trabalho também foi realizado de forma autônoma pelos docentes das ECITs. Um exemplo de ementa utilizada nas ECITs está disponível no anexo desta publicação. Vale destacar que a orientação é de que a ementa contribua para que o professor desenhe seu planejamento de aula, porém ela deve ser entendida apenas como um guia, que foca no que é essencial. É premissa do jeito de ensinar e aprender das ECITs a grande liberdade do professor de fazer novas escolhas e articulações, aproximando o conteúdo da realidade de cada sala de aula, de cada grupo de estudantes e do contexto local e regional.

As ferramentas estruturantes na elaboração do currículo

No trabalho desenvolvido para elaborar um currículo com base em competências e habilidades, a equipe da SEECT lançou mão de duas ferramentas estruturantes: a Taxonomia de Bloom e a Mandala de Articulação Curricular.

Taxonomia de bloom

Resultado do trabalho de uma comissão formada em 1956 por diversas universidades norte-americanas e liderada pelo psicólogo e pedagogo Benjamin S. Bloom (1913-1999), a Taxonomia de Bloom é amplamente utilizada para a organização hierárquica dos objetivos educacionais e separa os campos de aprendizagem em três grandes domínios: o cognitivo, o afetivo e o psicomotor.

A Taxonomia de Bloom e o domínio cognitivo

Diante de um novo aprendizado, cada pessoa percorre um caminho ascendente, que vai das competências e habilidades mais básicas às mais complexas, de acordo com os verbos indicados pela Taxonomia.

Nível 1 – Taxonomia Lembrar: desempenha tarefas simples com ajuda, se necessário. Reconhece e reproduz ideias e conteúdos já conhecidos.

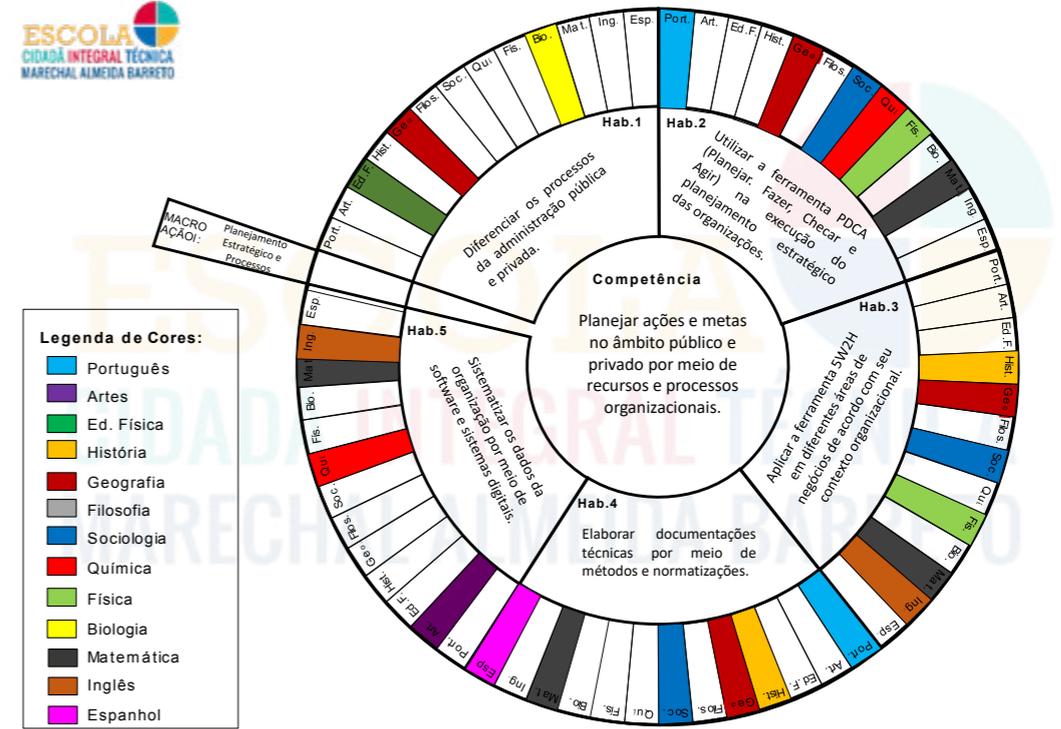
Nível 2 – Taxonomia Entender: estabelece conexões entre um conhecimento novo e o já adquirido. É capaz de comunicar o entendimento por meio de palavras próprias.

Nível 3 – Taxonomia Aplicar: havendo entendido um conceito, consegue executar um procedimento numa situação específica e, às vezes, numa situação nova.

Nível 4 – Taxonomia Analisar: consegue selecionar informações relevantes para desempenhar determinada tarefa, compreendendo a relação entre elas e priorizando-as entre si. Consegue ajudar um colega.

Nível 5 – Taxonomia Avaliar: consegue adaptar suas ações a depender do contexto em que se encontra, prevendo ou dimensionando condições de eficiência e eficácia.

Nível 6 – Taxonomia Criar: consegue resolver de modo criativo problemas complexos, em que muitas variáveis estão em relação. Consegue estabelecer relação entre diferentes contextos e fazer ajustes, criando soluções próprias a cada situação.



de conhecimento da base curricular comum devem selecionar, pintando com a cor definida para representar seu componente curricular, o respectivo retângulo associado, indicando que ali pode ocorrer uma articulação. Por exemplo, uma das competências do curso técnico de Vestuário, dentro da ação laboral “Modelagem e Confecção”, é “utilizar técnicas e instrumentos de modelagem a partir das proporções do corpo humano e da tabela de medidas”. Entre as habilidades necessárias para isso, estão “interpretar tabela de medidas antropométricas” e “aplicar os aspectos ergonômicos e antropométricos na construção de moldes”. Isso

sinaliza para o fato de que saber operar com escala, um conteudo de Matemática, é fundamental para a boa execução das peças de roupa. O professor de Matemática deve, então, indicar a articulação. Dessa forma o que se espera, após o uso da mandala,  que o ementário de cada mteria do curso técnico seja completado (como mencionado no item – “Construção de Ementários”), permitindo que os professores consigam planejar as aulas e antever as articulações entre os diferentes componentes, traçando juntos as estratégias necessárias para desenvolver, nos estudantes, as competências e habilidades necessárias.

Para o trabalho realizado na rede da Paraíba, o uso da Taxonomia de Bloom enfocou o campo do domínio cognitivo, baseado nas seguintes premissas: (1) que se trata de um domínio que se estrutura por níveis de complexidade crescente, do mais simples ao mais complexo; (2) que para adquirir uma nova habilidade, o estudante deve ter adquirido as habilidades dos níveis anteriores; (3) que só após conhecer bem um determinado assunto, alguém poderá compreendê-lo e aplicá-lo. O domínio cognitivo, segundo essa teoria, é obtido, então, pela transposição de seis níveis, que variam de modo crescente em complexidade: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar.

Na prática, nos encontros formativos trabalhava-se da seguinte forma: primeiro os professores pensavam que competências os estudantes deveriam desenvolver ao final do curso técnico em questão, para só depois decompô-las em habilidades – estas sim, passíveis de avaliação e pensadas de acordo com uma progressão, tanto no grau de dificuldade, como no nível de complexidade. Essa opção partiu do princípio de que é mais fácil definir aonde se quer chegar para depois desenhar o caminho para alcançar o destino desejado.

No momento de registrar as competências e habilidades definidas para cada curso, a Taxonomia era utilizada como ferramenta fundamental para a escolha dos verbos mais adequados ao grau de complexidade

envolvido em cada atividade e em sua progressão, isto é, naquilo que se pretende que os estudantes desenvolvam progressivamente. Para ter a habilidade de precificar um produto, por exemplo, é preciso adquirir, antes, a habilidade de calcular a diferença entre custos fixos e margem de lucro.

Mandala de Articulação Curricular

Utilizada na etapa em que se promove a integração entre os conteudos trabalhados pelas áreas de conhecimento da BNCC com os da base técnica, a Mandala de Articulação Curricular facilita o processo por ser fácil de visualizar e manejar. Desenvolvida pela equipe técnica da SEECT,  uma representação gráfica circular que ajuda a correlacionar cada competência a algumas habilidades e aos componentes curriculares. O modelo é o seguinte: no centro, ela apresenta a competência a ser desenvolvida; ao redor, separadas por quadrantes, aparecem as habilidades relacionadas; por fim, ao redor de cada habilidade, em retângulos, há cada um dos componentes curriculares da base comum que, se identificados como relacionados, serão articulados.

A ideia que orienta a utilização é bastante simples: ao identificar uma habilidade relacionada ao conteudo que desenvolvem no ambiente de ensino-aprendizagem, os professores das áreas



Capítulo 3

Percurso formativo para elaboração de um currículo por competências e habilidades

O processo estruturado de construção de um currículo baseado em competências e habilidades para os cursos técnicos oferecidos pela rede pública estadual da Paraíba foi iniciado em 2018¹¹. A ação foi desenhada para ser parte integrante do Método ECIT, estratégia que prevê uma série de formações para as unidades escolares que se convertem em Escolas Técnicas Integradas Técnicas. A ideia era que o trabalho fosse realizado no decorrer de um percurso de três encontros presenciais realizados ao longo de cada ano, geralmente com um intervalo de dois meses entre cada momento formativo/construtivo, além de algumas atividades realizadas em cada ECIT. No entanto, pela natureza complexa da empreitada, menos do que o ritmo proposto o que se privilegiou foi a qualidade da construção, com o objetivo de chegar a documentos robustos e consistentes. Assim, os tempos de produção foram respeitados, e nem sempre todas as ECITs chegavam ao fim do processo no terceiro encontro, havendo momentos para continuidade com trocas acontecendo de forma não presencial.

O grupo selecionado como participante para esse processo contava com representantes importantes no dia a dia das unidades escolares: de cada ECIT, eram convocados um professor de cada curso técnico ofertado, os coordenadores das áreas técnicas, os coordenadores pedagógicos e os coordenadores das áreas de conhecimento da base comum. A tática formativa/construtiva adotada incluía, ainda, atividades a serem realizadas entre encontros, isto é, no retorno dos profissionais às respectivas ECITs, com o intuito de promover o envolvimento dos demais docentes. O resultado da produção em cada ECIT era trabalhado, então, no encontro geral seguinte, trazendo, para o processo, olhares complementares de todos os envolvidos.

¹¹ A descrição completa dos encontros formativos para a implementação do Método ECIT é relatada no fascículo 1 (vide p. 4). Em 2017, foi realizado um projeto-piloto de concepção de competências e habilidades para os doze cursos técnicos até então oferecidos pelas escolas técnicas de período integral existentes na rede, o que serviu para a construção de um modelo de trabalho.



Apoio fundamental

Em 2018, a condução do trabalho formativo/construtivo aqui relatado foi realizada por uma equipe de quatro técnicos da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba. Em 2019, quando o número de ECITs saltou de 34 para 68, professores de ECITs que já haviam participado do processo no ano anterior foram convidados para atuar, voluntariamente, como formadores. Assim, os resultados alcançados só foram possíveis graças à participação desses 20 profissionais, denominados “multiplicadores”, que passaram por uma capacitação específica para esse fim e reforçaram a equipe da SEECT.

Professores participantes

2018: 192 participantes

2019: 225 participantes*

* No ano de 2020, a construção das competências e habilidades aconteceu de forma diferente, como está relatado no capítulo 4 desta publicação

A seguir é apresentado como esse trabalho foi desenvolvido, atividade por atividade.

Primeiro encontro

1ª Atividade – Ensino para o desenvolvimento de competências

A formação é iniciada com uma reflexão geral sobre a importância de um processo de ensino-aprendizagem voltado para o desenvolvimento de competências e sobre o sentido de formular um currículo pautado por esse princípio. Essa discussão tem também função diagnóstica para os formadores e para o grupo, na medida em que fornece elementos para compreensão de que conceitos de currículo e de ensino para o desenvolvimento de competências vigoram entre os participantes.

O ambiente é organizado em “estações de trabalho”, cada uma representando um curso técnico. Acontece, então, a divisão em subgrupos. São identificados os professores de diferentes ECITs responsáveis por um mesmo curso técnico e formados grupos sob esse critério. Complementam cada grupo os coordenadores pedagógicos e os coordenadores das áreas de conhecimento da base comum das ECITs nas quais aqueles cursos são ofertados. Por exemplo, se em uma formação estão presentes professores do curso técnico de Design de Móveis das ECITs A, B e C e, em outra, professores do curso de Vendas

das ECITs B e C, os coordenadores pedagógicos e os coordenadores das áreas de conhecimento da base comum das escolas B e C se dividirão entre as “estações de trabalho” dos dois cursos.

O trabalho em cada grupo é iniciado com os professores sendo convidados a responder as seguintes perguntas disparadoras:

- Qual é o sentido que as competências devem ter na escola?
- Considerando as limitações e as possibilidades da escola, como determinar uma sequência didática apropriada para o desenvolvimento de competências?
- Qual é a melhor metodologia a ser usada em um espaço de aprendizagem para o desenvolvimento de uma determinada competência?
- A forma estruturada do currículo por disciplina é adequada ao ensino para o desenvolvimento de competências?

Após a análise pelos grupos, há um momento para o compartilhamento das ideias vigentes, por meio de um debate.

2ª Atividade – Definindo o conceito de competência

O segundo momento formativo é voltado para a apresentação do conceito de competência, definida como a possibilidade para um indivíduo de

mobilizar, de maneira interiorizada, um conjunto integrado de recursos a fim de resolver uma família de situações-problema.

Como exemplo prático e para maior entendimento pelos docentes, são listadas algumas competências necessárias aos próprios professores para desempenhar seu ofício, como “saber comunicar um determinado conteúdo” e “criar estratégias para aproximar certo conteúdo ao contexto local do estudante”. É ressaltado também que o ensino por competências e habilidades implica uma forma de trabalhar que envolve: respeitar as características de cada aluno; trabalhar com desafios progressivos de acordo com as necessidades dos estudantes; utilizar práticas de ensino-aprendizagem embasadas e consistentes; proporcionar a resolução de problemas e situações relacionadas à vida real; e compreender que se trata de um complexo processo de construção pessoal experimentado por cada aluno.

3ª Atividade – Taxonomia de Bloom

Essa atividade funciona como uma formação rápida sobre a Taxonomia de Bloom, apresentada como uma ferramenta importante na organização e produção de um currículo pautado por competências e habilidades¹². Os

¹² A importância do uso da Taxonomia é explicada no capítulo 2 desta publicação



professores têm contato com a lógica de uso dos verbos e com o sistema de progressão por níveis de complexidade nos quais se baseia a Taxonomia. Sempre um exemplo prático é destacado para facilitar o entendimento. A atividade é finalizada com a aplicação de um exercício para praticar os conceitos trabalhados e verificar em que medida o uso da Taxonomia foi apropriado pelos professores.

4ª Atividade – Passo a passo para a construção das competências

Finalizada a etapa conceitual, é chegado o momento de os docentes colocarem “a mão na massa”, iniciando a jornada da construção das competências dos cursos técnicos a que estão vinculados. Todo o processo deve ser acompanhado de perto pela equipe formadora, para auxiliar o correto uso dos verbos que irão compor cada competência e ponderar conjuntamente se as escolhas estão realmente exprimindo aquilo que se deseja construir com o estudante. É preciso dedicar um tempo adequado a esse momento, evitando apressar a produção: o grau de complexidade é alto e essas definições irão guiar todo o restante do processo, impactando em sua qualidade. Assim, paciência e cuidado nesse fazer são fundamentais. Como material de apoio, cada grupo recebe a matriz curricular em vigor nas ECITs e a respectiva página do curso no

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos¹³. Espera-se que esses documentos forneçam boas referências para elaborar um material que considere os parâmetros já estabelecidos para os cursos técnicos e, também, as especificidades da realidade local.

Passo 1. Como impulso inicial, é realizada uma dinâmica envolvendo todos os participantes. Em cada “estação de trabalho” é afixada uma cartolina em branco. Os professores devem, então, passar de uma em uma, registrando como imaginam que seja a atuação dos profissionais egressos de cada curso, definindo, cada um, pelo menos uma atividade por curso. Por exemplo, para o curso de Design de Móveis, um participante pode indicar “desenhar um móvel”; enquanto outro pode incluir “atender clientes” e “reformular móveis”; um terceiro pode listar “fazer um orçamento”, “seguir normas técnicas” e “especificar materiais”; e assim por diante. A ideia é aproveitar as diferentes visões para criar um esboço do que, de uma forma geral, espera-se

¹³ Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (<http://cnct.mec.gov.br/>) é um instrumento que orienta instituições, estudantes e sociedade em geral para a implantação de cursos de educação profissional técnica de nível médio. Trata-se de um referencial para subsidiar o planejamento dos cursos e correspondentes qualificações de seus profissionais. O catálogo traz uma seleção dos cursos técnicos oferecidos no país em que constam informações sobre: o perfil do profissional egresso, principais áreas de atuação, competências necessárias à atuação profissional, carga horária do curso, pré-requisitos para o ingresso, legislação profissional, itinerários formativos, infraestrutura necessária para oferecer o curso e instituições ofertantes.

daquele profissional. As sugestões podem ser ou não pertinentes, mas ajudam no entendimento da visão geral existente sobre aquela profissão.

Passo 2. Finalizada a rodada, os participantes voltam para as respectivas estações de trabalho e têm como tarefa organizar todas as contribuições válidas, identificando aquelas comuns a uma mesma área de atuação e agrupando-as. Por exemplo, as ações “usar normas técnicas”, “elaborar um protótipo” e “especificar materiais” podem ser reunidas na macroação “representar graficamente”. Os docentes devem registrar essas conclusões, preenchendo um modelo de documento composto pelas macroações e pelas ações derivadas. Será com base nesse exercício que as competências começarão a ser definidas e escritas.

Passo 3. Chega o momento de escrever as competências. Uma orientação importante para basear a redação é a de que não se deve pensar no estudante enquanto tal, mas, sim, no perfil do profissional que se deseja formar. São indicadas as seguintes perguntas orientadoras para ajudar nessa escrita:

- O que ele faz?
- Como ele faz?
- Para que ele faz?



Construção coletiva de competências

Passo 4. A partir do que foi escrito como competência, os professores deverão apontar os conhecimentos, conteúdos, maquinários, métodos, ferramentas, *softwares*, materiais, normativas que o profissional precisa para desenvolver aquela competência. Esse exercício é uma prévia da construção das habilidades. Por exemplo, para a competência “Elaborar o desenho técnico de uma cadeira”, um profissional precisará dominar diversos conhecimentos, técnicas e ferramentas, como: saber as normas de um desenho técnico; saber manusear instrumentos de desenho técnico (escalímetro, esquadro, compasso); ter noções de escala; trabalhar com *softwares* de desenho etc.



5ª Atividade – Encerramento

A parte dedicada à construção das competências é finalizada com a orientação aos participantes sobre as atividades que devem ser realizadas nas ECTIs de origem e que configuram um importante complemento e validação do trabalho realizado durante a formação: 1) discutir as competências desenvolvidas na formação com os demais professores do curso técnico da escola, promovendo os devidos ajustes; 2) preencher, a partir dessas contribuições, a folha que documenta a lista de competências criadas e enviá-la até uma semana antes da próxima formação para a equipe formadora.

Segundo encontro

1ª Atividade – Retomada da formação

Para marcar o início de mais uma etapa formativa, é realizada uma breve retrospectiva do caminho percorrido até então, considerando, inclusive, o intervalo entre um encontro e outro, geralmente de dois meses. Os participantes se reúnem nos mesmos subgrupos originados no primeiro encontro formativo, ocupando as “estações de trabalho” representativas de cada curso técnico cujas competências e habilidades estão em construção.

2ª Atividade – Reforço da importância de um currículo pautado por competências e habilidades

Para retomar o envolvimento dos participantes com a temática, um segundo momento é dedicado à reflexão sobre a importância de um currículo que valorize as diferenças entre os estudantes, leve em conta os conhecimentos prévios de cada aluno e considere que não existe um só jeito de aprender ou de chegar a um determinado resultado. Isso é feito com a leitura em grupo de textos inspiradores e a apresentação de um vídeo sobre o assunto, seguidas de um debate envolvendo todos os professores. Um exemplo de texto inspirador utilizado é “O Menininho”, de Helen Buckley, que retrata um estudante que, desde criança, tem suas ideias e pensamentos reprimidos e direcionados. O menino cresce apenas reproduzindo o que já existe, sem ser capaz de criar novos caminhos ou soluções frente aos desafios escolares – ilustrando exatamente o perfil de egresso que não se deseja formar.

3ª Atividade – Revisão geral das competências

Ainda em ritmo de retomada, uma compilação elaborada pela equipe formadora, com acréscimos e ajustes, das consultas feitas nas diferentes ECITs onde cada curso técnico é ofertado é



Professores reunidos em grupos

entregue aos grupos correspondentes¹⁴. O material traz observações da equipe formadora sobre os pontos fortes e, também, apontamentos sobre itens que ainda estão frágeis e demandam revisão. A partir disso, cada grupo deve realizar novos ajustes, chegando a uma redação final das competências do curso.

4ª Atividade – Definindo o conceito de habilidade

Da mesma forma como foi feito com as competências, o primeiro passo é um alinhamento de conceitos, com uma conversa sobre o que diferencia o conceito de competência do de habilidade, além de mostrar como as duas definições estão relacionadas.

¹⁴ Para fazer este compilado, a equipe técnica utiliza o material enviado por cada ECIT como “tarefa” prevista no fim da formação anterior (vide o mencionado no item Segundo encontro /5ª Atividade – Encerramento).

5ª Atividade – Construção das habilidades

Inicia-se, então, o trabalho de construção das habilidades. Cada grupo deve, a partir das competências definidas para o curso técnico em análise, listar as habilidades necessárias ao desenvolvimento de cada competência descrita. Novamente, a equipe formadora circula entre as estações de trabalho, apoiando os participantes, esclarecendo dúvidas e auxiliando na redação coerente das habilidades. Vale ressaltar que é reservado um período extenso para essa atividade, já que se trata de escolhas minuciosas e os grupos precisam de tempo para debate e busca de consensos.

6ª Atividade – Encerramento

Com as habilidades identificadas, o encontro é finalizado. Essa etapa é um marco para os professores, que passam



a ter mais clareza dos reais objetivos de formação de seus alunos. Para concluir, é exibido um filme cuja temática visa sensibilizar os professores sobre a importância de construir uma escola que fomente a criatividade e o protagonismo de seus estudantes. A ideia é provocar os docentes a pensar em alternativas para o modelo escolar pautado na reprodução, criando maneiras de explorar o potencial de cada estudante para que criem laços com os conteúdos de forma significativa. É importante que essas reflexões sejam feitas, pois tocam em aspectos fundamentais para o trabalho de um currículo pautado em competências, que não basta estar registrado no papel, precisa chegar aos espaços de ensino-aprendizagem e alcançar cada estudante.

Antes do encontro ser finalizado, os professores são orientados a compartilhar e discutir as competências e habilidades elaboradas com os demais professores do curso técnico de sua ECIT. Assim, o encontro é encerrado com o compromisso de que realizem essa discussão em sua ECIT, ajustem e complementem o material produzido com as contribuições recebidas e o enviem para a equipe técnica antes do próximo encontro formativo.

Terceiro encontro

1ª Atividade – Retomada da formação

Da mesma forma como realizado no encontro anterior, a formação é iniciada com uma retrospectiva do trabalho já realizado. É um momento para o reconhecimento dos esforços empreendidos até então e de motivação para a continuação da jornada. Os participantes voltam a se reunir nos grupos de origem (o mesmo dos dois encontros anteriores) e ocupam as “estações de trabalho” representativas de cada curso técnico.

2ª Atividade – Revisão das competências e habilidades

A primeira tarefa para os grupos é rever como ficaram as competências e habilidades após a consolidação das colaborações e ajustes realizados nas consultas feitas em cada ECIT, reunidas, formatadas e comentadas pela equipe formadora. Os docentes devem analisar o material, resolver dúvidas e pendências buscando chegar a uma redação final das competências e habilidades de cada curso. Os grupos que porventura não conseguem terminar a revisão nessa etapa recebem suporte à distância, após a formação, para a finalização.

3ª Atividade – Articulação curricular: apresentação e conceitualização

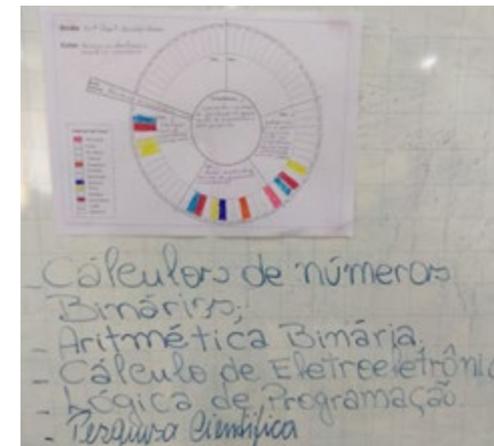
O terceiro momento formativo trabalha conceitos e práticas de articulação curricular. É destacado que a articulação

curricular é uma estratégia fundamental para que um currículo pautado em competências e habilidades seja vivenciado na prática, afinal, para que os estudantes desenvolvam cada competência é necessário ativar conhecimentos, técnicas, procedimentos, ferramentas e atitudes que não têm vez em uma metodologia de ensino fragmentada. Também é explicado que um currículo articulado é aquele que promove a integração entre a formação profissional, as diversas áreas do conhecimento da base comum (Linguagem, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática) e as estratégias didáticas, além do contexto local e das demandas do setor produtivo.

4ª Atividade – Mapa mental da articulação curricular

Para proporcionar um primeiro contato prático com a articulação curricular, cada grupo de professores é convidado a pensar no curso técnico em análise e indicar quais componentes curriculares da base comum poderiam se associar aos conteúdos trabalhados pela base técnica. A partir dessas escolhas, eles devem montar um mapa mental¹⁵ (tendo o curso técnico como centro). O exercício é finalizado com a apresentação de todos os mapas para todos os participantes.

¹⁵ Ferramenta de representação gráfica que auxilia na criação de conexões entre informações.

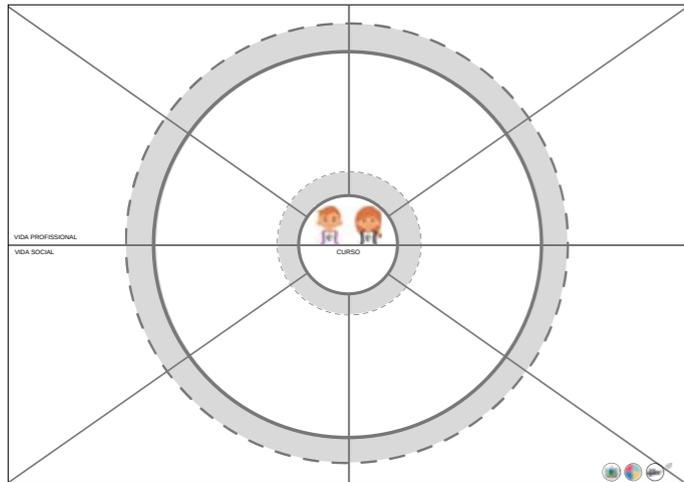


Mandala de Articulação Curricular preenchida pelos docentes

5ª Atividade – Mandala de Articulação Curricular

Após o entendimento de como articular componentes curriculares, obtido na atividade anterior, os professores são apresentados à Mandala de Articulação Curricular. É explicado o seu funcionamento¹⁶ e os grupos devem elaborar as mandalas para cada uma das competências previstas para os cursos técnicos, fixando-as nas paredes da sala. Acontece, então, uma dinâmica, envolvendo todos os participantes: uma a uma, as competências são explicadas pelos professores da base técnica; em seguida, os coordenadores pedagógicos e coordenadores das áreas de conhecimento da base comum identificam que componentes curriculares se articulam a cada competência.

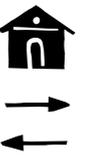
¹⁶ A utilização prática da Mandala da Articulação está descrita no capítulo 2 desta publicação.



Exemplo de modelo da Mandala da Vida Pessoal e Profissional



Apresentação de Mandalas da Vida Pessoal e Profissional



6ª Atividade – Mandala da Vida Profissional e Vida Pessoal

Para reforçar ainda mais o conceito de articulação curricular e, também, trabalhar como os componentes curriculares estão interrelacionados com diversos aspectos da vida do estudante, a sexta atividade formativa opera a Mandala da Vida Profissional e Vida Pessoal. Trata-se de uma representação gráfica circular, uma para cada curso técnico, em que o aluno está no centro. O círculo é dividido em duas partes: a superior voltada para aspectos da vida profissional e a inferior direcionada para o dia a dia pessoal. A ideia é que os docentes, voltando a trabalhar em seus grupos de origem, anotem tanto as várias atribuições profissionais gerais de um egresso do curso em questão, como, também, as inúmeras atividades

pessoais que esse jovem pratica em seu cotidiano. No caso da vida profissional, é esperada a inclusão de atividades como atender clientes, criar apresentações, participar de reuniões, enviar e responder a e-mails etc. Já pelo lado pessoal, devem aparecer coisas básicas como tomar banho, escovar os dentes, se alimentar, ir ao supermercado, ler um livro, preparar uma refeição etc.

Após o preenchimento de uma quantidade razoável de ações, os professores, tanto da base técnica quanto da comum, devem identificar como os componentes curriculares se correlacionam a essas atividades. Por exemplo, Português e Informática podem ser relacionados a “enviar e responder a e-mails”; Química e Biologia podem ser associadas à ação “tomar banho”.

7ª Atividade – Apresentação das articulações

Acontece, então, a apresentação das articulações identificadas em relação à vida pessoal e profissional. Cada grupo deve mostrar seus resultados para os demais participantes. Esse costuma ser um momento bastante descontraído, pelas descobertas e correlações estabelecidas, muitas vezes surpreendentes e inusitadas. Um dos objetivos é desfazer a sensação de isolamento que muitas vezes cada docente vivencia com seu conteúdo programático em sala de aula. O exercício revela como todos os componentes estão relacionados e, ao mesmo tempo, como aquilo que é trabalhado com os alunos tem impacto direto no desenvolvimento profissional e, também, nas coisas simples do cotidiano, reforçando o valor dos professores na vida dos jovens.

8ª Atividade – Encerramento

A articulação curricular finaliza a grade formativa prevista para a construção de um currículo baseado em competências e habilidades. A sequência do trabalho deve ser realizada localmente, em cada ECIT, como tarefa a ser liderada pelos professores participantes da formação, que deverão disseminar conceitos e práticas nas unidades. Assim, são os próprios professores que fazem a atualização da matriz curricular dos cursos técnicos de suas unidades e constroem os respectivos ementários, atividades realizadas sempre com o suporte técnico da equipe da SEECT.



Balço, novas estratégias e avanços

A dinâmica alavancada pelo processo formativo/constructivo promoveu uma rica reflexão sobre as competências e habilidades de cada curso técnico oferecido pela rede estadual paraibana. Vale destacar que a progressão no número de cursos trabalhados a cada ano foi impactada pela ampliação do número de ECITs¹⁷. Ou seja, é preciso ter em mente que, a cada ano, um novo grupo de escolas era transformado em ECIT, sendo necessário que os cursos técnicos por elas oferecidos tivessem seus currículos revistos para o desenvolvimento de competências e habilidades.

Por exemplo, representantes das 41 unidades escolares incorporadas ao modelo em 2019 participaram do processo formativo/constructivo para trabalhar os cursos que ofertavam, mesmo que entre seus cursos estivessem aqueles alvo de análise pelos profissionais de outras ECITs dos anos anteriores. Além disso, qualquer ECIT já existente que passasse a ofertar um novo curso, também deveria enviar o(s) representante(s) desse novo curso para formação, envolvendo-se na elaboração de suas competências e habilidades. Mais ainda: por uma questão de logística, os trabalhos na Paraíba vinham sendo realizados até então

¹⁷ Todas as estratégias e premissas adotadas para a expansão das ECITs são temas do fascículo 1 (vide p. 4).

reunindo os docentes em três polos (Sertão, Borborema e Litoral), com os professores sempre direcionados para o polo mais próximo de sua ECIT de origem. Dessa forma, era comum que, ao final de cada processo, fossem originadas três diferentes listas de competências e habilidades para um mesmo curso, caso fosse ofertado por ECITs espalhadas pelas cidades dos três polos: as criadas pelos docentes do polo Sertão, aquelas pensadas pelos participantes do polo Borborema e aquelas elencadas pelos docentes do Litoral.

Todos esses aspectos contribuíram para a produção de um rico conjunto de contribuições, com diferentes documentos escritos a várias mãos. Foi de posse dessa experiência e desse material que a equipe da SEECT vislumbrou a oportunidade de avançar ainda mais no aprimoramento da proposta, mudando-a inclusive de patamar: além do foco na construção de um currículo por competências e habilidades por curso para cada ECIT, começou-se a pensar no estabelecimento de uma rede de ensino mais unificada. Nasceu, então, o sonho da construção de um currículo único baseado em competências e habilidades, com suas respectivas matrizes curriculares e ementas, para cada curso técnico ofertado pela rede paraibana. Algo que, quando transformado em realidade, permitiria a um aluno migrar de uma ponta a outra no estado e dar continuidade a seus estudos de nível médio técnico sem duplicidades,

ANO	Número de novas escolas técnicas de período integral	Total de escolas técnicas de período integral	Cursos novos	Total de novas ofertas	Total de ofertas
2016	3	3	6	6	6
2017*	4	7	6	8	14

* Ano de realização do projeto-piloto para criação das Escolas Cidadãs Integrais Técnicas. Como parte do piloto foi realizado o trabalho de criação de competências e habilidades para os 12 cursos técnicos oferecidos pela rede estadual da Paraíba.

ANO	Número de novas ECITs	Total de ECITs na rede	Cursos novos	Total de novas ofertas	Total de ofertas
2018	27	34	15 novos cursos	56	70
2019	41	68	8 novos cursos	55	125
2020**	32	100	3 novos cursos***	36	164

** No ano de 2020, a construção das competências e habilidades aconteceu de forma diferente, como está relatado no capítulo 4 desta publicação.

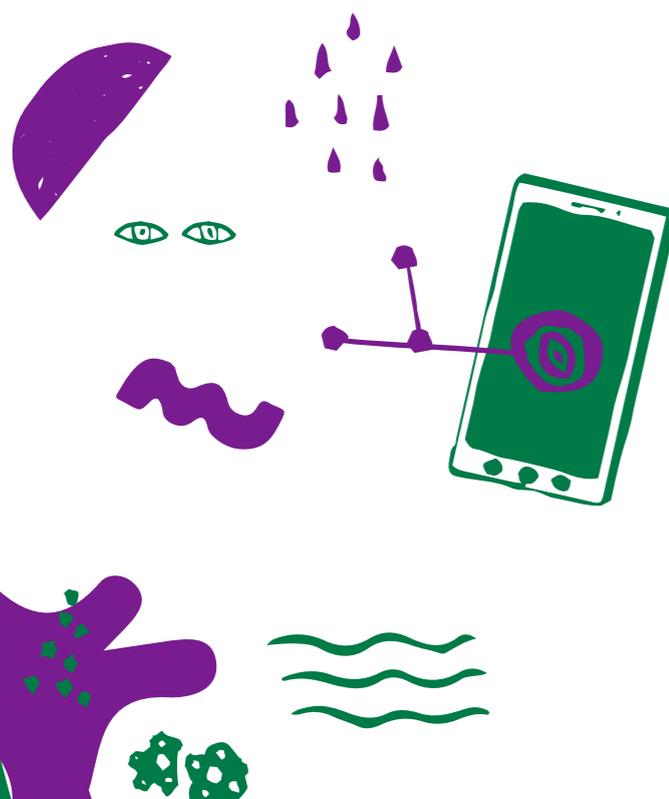
*** Inclui um curso ofertado em 2019, mas que não teve as competências e habilidades trabalhadas no respectivo ano.

sombreamentos e refações, garantindo a formação de um profissional com as competências e habilidades entendidas como essenciais, independentemente da localidade onde o seu aprendizado foi desenvolvido, ainda que respeitadas as características e especificidades regionais. Mesmo diante do desafio imposto pela

pandemia de covid-19, esse sonho foi concretizado em 2020, com a criação do Fórum de Competências. Uma ação exitosa, relatada no próximo capítulo desta publicação.

Capítulo 4

Fórum de Competências: a concriação para um currículo articulado



No início do ano de 2020, a equipe técnica da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT) trabalhava para viabilizar o desejo de ter uma rede de ensino técnico unificada, com cada curso ofertado voltado ao desenvolvimento das mesmas competências e habilidades, independentemente da localidade. Garantir essa uniformidade é construir uma escola justa e equânime para todos os alunos, seja lá onde estudem. A ideia era manter o modelo construtivo de 2019, passando por todas as etapas previstas no caso de cursos novos e reunindo professores de todas as ECITs, porém tendo como foco uma grande revisão para coletar as melhores contribuições e formar um currículo único para cada curso.

O mundo foi, então, surpreendido pela pandemia de covid-19. Frente ao novo contexto, o planejamento e as ações já constituídos para a empreitada precisaram ser repensados. O respeito ao distanciamento social, medida sanitária imposta para conter o avanço da pandemia, fez com que os esforços se voltassem para uma solução envolvendo encontros remotos. A parceria entre a SEECT e o IET – Itáú Educação e Trabalho – novamente mostrou-se afinada: foram várias reuniões entre os profissionais do IET e a equipe técnica da SEECT para que se chegasse a um formato em que as estratégias utilizadas nas formações presenciais pudessem ser transpostas, com qualidade, para uma plataforma virtual. Colocar várias cabeças para pensar em um modo de processar a formação e todos os seus produtos na modalidade a distância revelou-se a melhor estratégia, já que os desafios colocados exigiam não apenas replicar atividades em novos suportes, mas criar novos conteúdos e métodos.

A versão remota, prototipada em conjunto, foi concebida após escuta das demandas dos envolvidos e do entendimento dos processos necessários à própria rede. Foi assim que nasceu o Fórum de Competências, modalidade virtual de construção de competências e habilidades que contou com o apoio das novas tecnologias para garantir uma interação de qualidade dos participantes.

Foram convidados para participar do trabalho de construção até cinco professores de cada curso técnico (quando havia essa quantidade de professores nos respectivos cursos), de todo o estado, buscando sempre garantir, como principal critério para essa composição, a diversidade regional.





Fases e etapas envolvidas no Fórum de Competências:

2020

junho

julho

agosto

setembro

FASE 1

Criação, desenvolvimento ou revisão das competências e habilidades

Parte 1

Desenvolvimento das competências e habilidades no modelo remoto

Etapa 1 - *Brainstorm* de atividades profissionais

Etapa 2 - Criação de macro e subações norteadoras das competências iniciais

Etapa 3 - Escrita inicial das competências

Etapa 4 - Início da construção das habilidades, a partir das competências

Etapa 5 - Escrita das habilidades

Parte 2

Finalização do processo

Parte 3

Avaliação do processo

2021

outubro

novembro

dezembro

janeiro

FASE 2

Revisão das matrizes curriculares de cada curso

FASE 3

Produção dos ementários

Parte 4

Consulta pública

Além da construção das competências e habilidades (fase 1), o Fórum também promoveu condições para a elaboração dos demais elementos que envolvem a consolidação de um currículo: a revisão das matrizes curriculares (fase 2) e a escrita dos ementários (fase 3).

As ações realizadas remotamente nas fases 1 e 2 envolveram de maneira direta 92 professores. Para viabilizar a participação, considerando que os professores envolvidos tinham de conciliar as atividades do Fórum com as aulas regulares (que também passaram a ocorrer de forma remota, com seus desafios próprios), houve a realocação de horas de trabalho, de

modo que os docentes participantes tivessem nove horas semanais¹⁸ de sua jornada de trabalho destinadas às atividades solicitadas pelo processo construtivo. Um time de 10 formadores¹⁹ foi montado para produção do material formativo e apoio à construção dos currículos. O resultado dos

¹⁸ O total de horas semanais foi reduzido gradualmente, conforme as etapas foram sendo desenvolvidas, acomodando tempos ideais de acordo com o conjunto de atividades a serem realizadas

¹⁹ Do grupo de formadores fizeram parte 2 profissionais do IET. A equipe técnica da SEECT para esse projeto, que contava com quatro profissionais, foi reforçada com a chegada de mais quatro professores, convidados entre os participantes do grupo de multiplicadores que atuou em 2019, conforme destacado no capítulo 3 desta publicação.

esforços empreendidos foi extremamente positivo: o final das fases 1 e 2 foi coroado com a construção das habilidades e competências e revisão e atualização das matrizes dos 36²⁰ cursos técnicos envolvidos. Para a fase 3, dado o volume de trabalho, alguns grupos foram reforçados

²⁰ No processo de criação das competências e habilidades dos cursos técnicos, alguns cursos não foram foco de desenvolvimento, apesar de serem oferecidos na rede estadual da Paraíba na época do Fórum. São eles: curso técnico em Processamento de Pescado (não incluído por ter saído do catálogo de oferta nacional de cursos técnicos e não ser mais ofertado); curso técnico em Secretariado (não será mais ofertado pela rede estadual da Paraíba); e os cursos técnicos Eventos e Apicultura (ambos por não contarem com professores que pudessem representá-los quando o Fórum estava sendo realizado; esses dois cursos terão suas competências e habilidades trabalhadas posteriormente).

com a participação de mais professores. A escrita dos ementários foi iniciada em 2020, tendo previsão de ser finalizada ao longo de 2021. A linha do tempo acima traz uma visão geral das fases, etapas e atividades gerais desenvolvidas.

A seguir, é descrito o passo a passo desenvolvido para colocar de pé e fazer funcionar o Fórum de Competências. Essa descrição pode servir como modelo de implantação e fonte de inspiração para uma versão totalmente digital do processo de construção de competências e habilidades para cursos técnicos em redes de ensino.



Ações preparatórias

Antes da criação, do desenvolvimento e da revisão propriamente ditos das competências e habilidades, foi preciso criar condições para que o processo virtual resultasse de fato em uma produção coletiva. Para tanto, foi necessário formatar o novo ambiente, preparar os materiais didáticos e de apoio ao trabalho dos professores e, também, organizar e engajar os participantes. A síntese das ações preparatórias segue abaixo.

Análise do letramento digital dos participantes

Uma ação importante no processo de preparação foi o levantamento do perfil (ou letramento) digital dos professores participantes, isto é, o nível de apropriação das ferramentas digitais disponíveis. Essa definição ajudou a apontar os melhores caminhos a serem seguidos para a transposição remota. Para tanto, foi aplicado um questionário com as seguintes questões:

- Que dispositivos virtuais você utiliza?
- Por quanto tempo e período tem acesso a esses dispositivos?
- Com que frequência acessa e-mails?
- Como se sente em relação ao uso das ferramentas disponibilizadas pelo GSuite?

- Já participou de algum curso ou formação a distância?

- Já trabalhou de forma colaborativa por meio da internet?

- Já foi aluno ou atuou como professor em alguma turma do Google Sala de Aula (Google Classroom)?

Como resultado, observou-se que o grupo de professores, em sua maioria, tinha acesso a computadores ou notebooks próprios (94,7%) e fazia uso regular de e-mails (93,9%) e das principais ferramentas disponíveis no Google Drive. Entre os participantes, 83,3% já havia participado de formações a distância, embora 47,8% não houvesse ministrado aulas usando as ferramentas disponíveis no Google Sala de Aula. Nesse sentido, a formação remota funcionou como um acelerador no aprimoramento do uso dessas ferramentas.

Preparação do Ambiente Virtual de Aprendizagem, o AVA

Por ser a mesma plataforma utilizada pelos professores para dar continuidade às aulas junto aos estudantes no contexto da pandemia, o Google Sala de Aula (Google Classroom) foi escolhido como base tecnológica do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que reuniu o conjunto de materiais e recursos utilizados para o trabalho do Fórum de Com-

petências. O AVA englobou, entre outros espaços/ferramentas:

- **Áreas de trabalho/atividades:** uma grande área dedicada às atividades foi criada para organizar as frentes de trabalho de cada curso. Subpastas organizaram os grupos de professores de acordo com as fases e etapas de desenvolvimento dos trabalhos. Essa organização tinha a intenção de reunir as pessoas que estavam na mesma fase ou etapa de trabalho permitindo que os diferentes grupos, formados por curso e com até 5 integrantes: **(i)** organizassem suas atividades em um mesmo espaço; **(ii)** tivessem à sua disposição os materiais com orientações diretas para o trabalho a ser desenvolvido; **(iii)** pudessem reunir e acessar os seus materiais de produção coletiva. Dentro de cada subpasta, os grupos podiam interagir entre si e com os formadores por meio de comentários, em uma espécie de mural interno de acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos. Na experiência vivenciada pelos profissionais da Paraíba, juntar os grupos por etapa de desenvolvimento (as etapas serão apresentadas adiante) permitiu que cada grupo observasse e acompanhasse também as dúvidas e avanços uns dos outros, o que enriqueceu o processo.

- **Mural de recados:** era o local privilegiado para as interações entre a equipe formativa e os participantes. Nele, comunicados e propostas de caráter

geral eram disparados e as interlocuções aconteciam no campo dos comentários. Também foi o espaço para o registro de dúvidas mais gerais; lembretes sobre prazos de abertura ou encerramento das etapas a serem realizadas; informações e notícias relevantes ao tema; convites de ações da SEECT e do IET; entre outros.

- **Biblioteca:** repositório com referências conceituais para os professores consultarem a qualquer momento, conforme suas necessidades.

- **Salas virtuais para videoconferências:** links permanentes à disposição de cada grupo de professores para que eles pudessem realizar os encontros virtuais de trabalho entre si.

Lançando mão das diversas ferramentas e materiais disponíveis no AVA, as diferentes atividades foram planejadas, explicadas, agendadas, organizadas e executadas. Os momentos síncronos foram realizados por meio de videoconferências enquanto os assíncronos ocorreram pelo AVA, que dava acesso a todo o material necessário para realizar as atividades solicitadas e entregá-las nos prazos combinados.

Para cada atividade assíncrona ou encontro síncrono propostos, os professores contavam com uma série de materiais de apoio formativos, além da descrição detalhada da tarefa prevista. Foram disponibilizados vídeos



com apresentações sobre os conceitos estruturantes e tutoriais explicando como utilizar as ferramentas digitais necessárias à execução do trabalho, além de arquivos com links para bibliografia, sites de referências etc.

Preparação dos materiais de apoio

Uma das chaves principais da formatação do Fórum de Competências foi justamente o cuidado e a criatividade na elaboração dos materiais de apoio feitos para orientar e explicar o passo a passo de cada etapa e atividade. Foram produzidas, com esse intuito, apresentações detalhadas que contavam com suporte textual e sonoro, em um formato que viabilizou que a formação pudesse também ocorrer de modo assíncrono, isto é, com a possibilidade de acesso, individual ou em grupo, ao conjunto de materiais didáticos disponíveis, sem a necessidade da presença ou mediação da equipe de formação.

A utilização de avatares para cada formador e de áudios explicativos gravados por eles próprios deu vida ao processo, que podia contar com a presença dos formadores não apenas no diálogo pelo mural e por comentários nas novas estações de trabalho, mas a cada passo de cada atividade, mesmo nos momentos assíncronos.

Muitos dos materiais disponibilizados, além de acompanhados por orientações, foram formatados de modo a permitir que, ao serem lapidados pelo grupo, representassem ou mesmo se transformassem nos produtos esperados. Eram, assim, bases de trabalho que já espelhavam o resultado.

Para além do conteúdo disponível, os formadores acompanhavam tudo que estava em desenvolvimento, permanecendo acessíveis para esclarecer dúvidas ou apoiar o desenrolar do trabalho sempre que preciso. Essa interação acontecia pelo Mural, nas

seções de comentários dentro de cada subpasta no AVA e, também, por outros canais de comunicação, como o WhatsApp.

Separação em grupos por estágio de construção

Para facilitar a dinâmica do Fórum e respeitar os estágios de desenvolvimento das competências e habilidades de cada curso, foram constituídas três grandes áreas de trabalho para a fase 1:

- **Área Criação** – voltada a cursos novos que precisavam realizar todo o ciclo construtivo, iniciando a elaboração das competências e habilidades do zero. Envolveu 3 cursos técnicos²¹ que passaram a ser ofertados pela rede apenas em 2020 e que conformaram, respectivamente, 3 grupos.

- **Área Desenvolvimento** – voltada a cursos que já tinham iniciado a elaboração das competências e habilidades em 2019, ainda em formato presencial, mas que precisavam ainda concluir o trabalho, agora já com o viés de unificação. Estavam nessa situação 11 cursos²² que conformaram, respectivamente, 11 grupos.

- **Área Revisão** – voltada a cursos que já estavam com as competências e habilidades elaboradas com o intuito de promover espaço de reflexão, revisão e ajustes para a redação unificada. Estavam nessa situação 22 cursos²³ e foram conformados, portanto, 22 grupos.

Momentos síncronos planejados

Como uma forma de destacar a importância e extensão do trabalho realizado foram planejados três momentos síncronos que contaram com a participação de todos os docentes envolvidos na construção dos currículos por competências e habilidades.

O primeiro momento foi a aula inaugural, que teve como objetivo marcar o início dos trabalhos, com a equipe formadora recebendo os professores participantes e destacando a importância deles para o processo²⁴. Foram apresentadas as premissas, as expectativas e a proposta formativa, bem como os prazos, as condições de desenvolvimento (ambiente virtual e ferramentas) e os membros da equipe formadora.



Avatares dos formadores

²¹ Eletrônica; Panificação e Confeitaria; Produção de Cachaça.

²² Agroindústria; Agropecuária; Comércio; Contabilidade; Design de Interiores; Edificações; Guia de Turismo; Logística; Marketing; Meio Ambiente; Segurança do Trabalho.

²³ Administração; Agroecologia; Agronegócio; Análises Clínicas; Aquicultura; Cozinha; Design de Calçados; Design de Móveis; Hospedagem; Informática; Informática para Internet; Instrumento Musical; Manutenção e Suporte em Informática; Mecânica Industrial; Mineração; Produção de Moda; Programação de Jogos Digitais; Serviço de Bar e Restaurante; Sistemas de Energias Renováveis; Têxtil; Vendas; Vestuário.

²⁴ Para mostrar a relevância das atividades, o evento contou com a participação do Secretário de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia, Claudio Furtado; da gerente de Implementação e Desenvolvimento da Fundação Itaú para Educação e Cultura, Maria Claudia Leme Lopes da Silva; e de Rayssa Alencar, como representante da equipe do Método ECIT da SEECT.



Um segundo encontro síncrono com todos os participantes foi previsto para acontecer um mês e meio depois da aula inaugural, para realização de um balanço geral dos avanços, coleta de impressões dos professores participantes e de conteúdos inspiracionais para a jornada ter continuidade com o mesmo envolvimento inicial.

Finalmente, o terceiro encontro aconteceu ao final dos trabalhos realizados para a escrita das competências e habilidades e representou um momento de consagração e reconhecimento dos esforços de todos os participantes.

Criação, desenvolvimento ou revisão das competências e habilidades (fase 1)

A seguir, é apresentado um passo a passo de como o trabalho foi desenvolvido. As imagens ilustrativas utilizadas foram feitas a partir do resultado das interações realizadas com os professores da rede da Paraíba, com apoio dos formadores, no ambiente virtual.

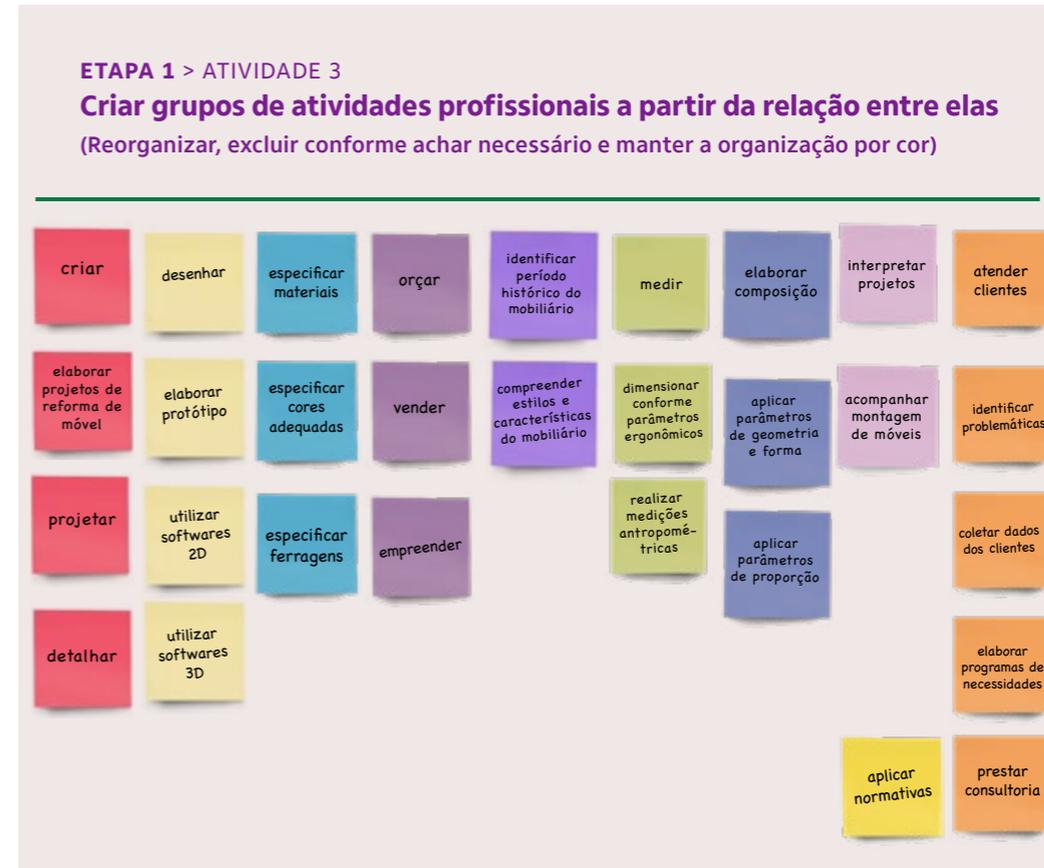
1ª parte: Desenvolvimento das competências e habilidades em ambiente virtual

A criação das competências e habilidades ou o desenvolvimento e revisão daquelas que já haviam sido previamente formuladas, em caráter preliminar ou completo, foi o principal objetivo da primeira fase do Fórum de Competências. O percurso

desenhado permitiu tanto a possibilidade de elaborar competências e habilidades desde o início, como também dar sequência a processos já iniciados, seja para aprimorá-los ou para revê-los. Ou seja, uma mesma estrutura foi utilizada para atender trabalhos em três estágios de construção (Criação, Desenvolvimento ou Revisão), com cada grupo começando o processo a distância exatamente do ponto até onde havia avançado. A seguir são descritas as etapas envolvidas nessa primeira parte, considerando como exemplo hipotético um curso em estágio de Criação.

Etapa 1 – *Brainstorm* de atividades profissionais

A primeira etapa envolve três tarefas sequenciais com o objetivo de identificar as principais atividades que o profissional do curso técnico em análise deve desempenhar. De posse de todas as informações e orientações, os professores devem, primeiro, tentar indicar, com o uso de *post its* virtuais de uma mesma cor, o máximo possível de atividades envolvidas na atuação profissional de alguém formado no referido curso técnico. Após, como segunda tarefa, devem classificar as ações tendo por critérios semelhança e aproximação. Para tanto, devem usar *post its* coloridos, colocando na mesma cor as ações consideradas próximas ou semelhantes, de modo a facilitar a visualização das afinidades. Finalmente, a terceira tarefa é agrupar fisicamente os



post its, ordenando aqueles de mesma cor, para enxergar e avaliar se as atividades ainda fazem sentido ou mesmo se, de fato, são ações próximas. Para ajudar nessa análise, são feitas algumas perguntas orientadoras como: “será que todas as atividades fazem parte de um mesmo grupo?”; “alguma ação se aproxima mais de outro conjunto?”; “alguma atividade deve ser descartada?”. A todo momento, nessa e nas demais etapas, os professores podem incluir e excluir ações, desta-

cando a alteração no próprio *post it*, com o uso de setas para demarcar inclusão (seta verde) e exclusão (seta vermelha).

Tomando o trabalho realizado para o curso de Design de Móveis como exemplo, várias atividades foram inicialmente mencionadas, como “medir”, “atender clientes”, “desenhar”, “coletar dados de clientes”, “projetar”, “prestar consultoria”, “utilizar software 2d”, “identificar problemáticas”, “especificar materiais”, entre diversas outras. Posteriormente,



as ações de “atender clientes”, “prestar consultoria”, “identificar problemáticas”, “coletar dados de clientes” foram identificadas como semelhantes, recebendo uma mesma cor de *post it* e, a seguir, foram agrupadas fisicamente, passando a compor uma categoria comum. Além disso, a ação “elaborar programa de necessidade” foi incluída no conjunto.

Essa etapa está prevista para acontecer ao longo de dois encontros, cada um de três horas. Ela depende, também, do estágio em que o grupo está – caso já esteja em Revisão e não em Criação, por exemplo, pode ser que essa etapa seja apenas uma checagem mais rápida. Por outro lado, pode acontecer de um grupo que está no estágio de Desenvolvimento e já tinha percorrido essa etapa anteriormente, sentir a necessidade de dar um passo para trás e voltar a fazer com mais calma esse *brainstorm*. Por isso, apesar de prazos e metas serem estabelecidos e estimados antecipadamente, alguma flexibilidade é necessária para respeitar o tempo de reflexão de cada grupo.

Etapa 2 – Criação de macro e subações que nortearão as competências iniciais

Também composta por três tarefas, nessa etapa os professores devem primeiro escolher, entre as atividades já agrupadas na etapa anterior, um termo comum que as caracterize. Esse termo deve nomear o conjunto das ações sob sua “guarda” e irá se configurar como uma subação. Após esse esforço, os

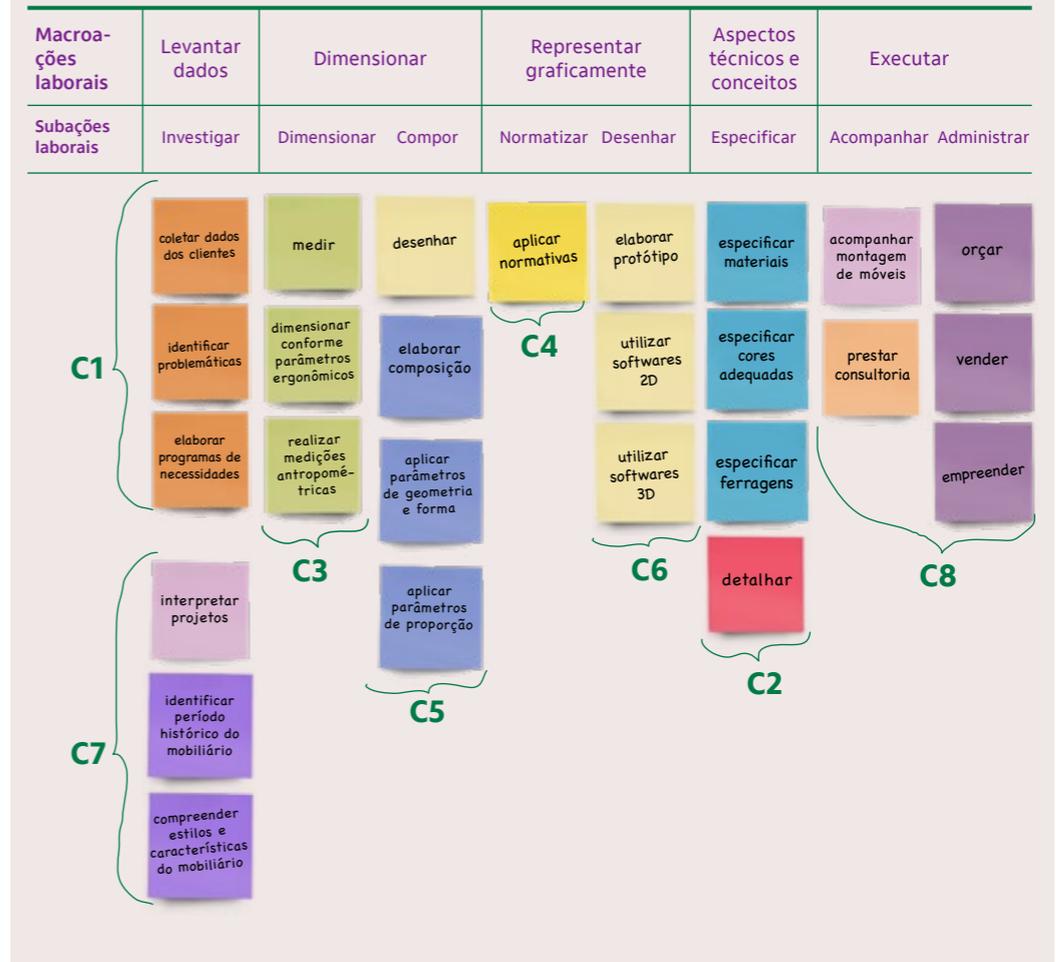
professores devem reconhecer subações próximas e pensar em macroações (ações mais abrangentes) que poderiam agrupar as subações escolhidas. Esse é um movimento que pode, por exemplo, deixar mais nítido que algumas subações elencadas são apenas atividades dentro de subações. O importante é que o exercício leve a uma hierarquização de atividades. Ao olhar o conjunto e já conseguindo vislumbrar algumas competências, o grupo avalia a necessidade de movimentar ou não macroações, subações e atividades. Chega, então, a terceira tarefa dessa etapa: com a organização produzida visível, os docentes devem buscar identificar as competências associadas a cada grupo de ações.

No exemplo do curso de Design de Móveis, as atividades “coletar dados de clientes”, “identificar problemáticas” e “elaborar programa de necessidade”, assim como “interpretar projetos”, “identificar período histórico do mobiliário” e “compreender estilos e características do mobiliário” foram relacionadas à subação “Investigar”. Já “atender clientes” foi uma ação excluída pelo entendimento de que estava contemplada em outras ações; e “prestar consultoria” foi movido para a subação “Acompanhar”. Por seu lado, a subação “Investigar” foi incluída sob a macroação “Levantar dados”. Finalmente, “coletar dados de clientes”, “identificar problemáticas” e “elaborar programa de necessidade” receberam a sinalização de fazer parte da mesma competência.

ETAPA 2 > ATIVIDADE 2

Formar grandes grupos e nominá-los (macroações), considerando a organização da sequência das atividades e/ou aproximação.

(Reorganizar, excluir conforme achar necessário)





ETAPA 3 > ATIVIDADE 1

Escrita inicial das competências.

Levantar Dados

Investigar

C1 Coletar, junto ao usuário, dados necessários para elaboração ou reforma de projetos de móveis.

C7 Reconhecer características do mobiliário, de acordo com a sua evolução ao longo do tempo, e aplicá-las na elaboração do projeto.

Dimensionar

Dimensionar

C3 Elaborar um projeto funcional e ergonômico, dimensionando-o a partir do espaço físico e necessidade(s) do(s) usuário(s).

Compor

C5 Elaborar esboço e desenhos técnicos de mobiliários através de *softwares*, seguindo normativas para apresentação de proposta do projeto e especificações comerciais.

Essa etapa está prevista para acontecer em dois encontros de três horas cada. Os formadores, mesmo não participando do encontro, podem tirar dúvidas durante a execução ou fazer comentários de modo assíncrono. Essa interação pode exigir que o grupo volte a se debruçar sobre o material ou siga adiante.

Etapa 3 – Escrita inicial das competências

Marcada por uma única e grande tarefa, a terceira etapa é dedicada à escrita dos grupos de competências elencados na etapa anterior. Trata-se de um trabalho cuidadoso de redação, conforme explicitado no capítulo 2 desta publicação, e que leva em consideração os mesmos princípios de formulação das competências, trabalhados de forma presencial e detalhados no capítulo 3. O resultado esperado são textos que

retratam o perfil do egresso que cada curso deseja formar.

Seguindo com o exemplo do curso de Design de Móveis, a subação “Investigar” e suas atividades foram transformadas em duas competências: C1 – Coletar e organizar dados necessários para elaboração ou reforma de móveis; e C2 – Compreender projetos a partir de representações gráficas, características, aspectos formais e históricos.

Essa etapa de escrita leva um pouco mais de tempo: são previstos 6 encontros de três horas de duração cada. Além disso, acaba sendo um momento do percurso em que há maior interação, mesmo que assíncrona, com os formadores, que comentam e validam as redações.

Etapa 4 – Início da construção das habilidades

A quarta etapa envolve o desenvolvimento de quatro tarefas que, de modo geral, repetem os mesmos procedimentos realizados na criação das competências. Nessa fase, os professores, partindo das competências já elaboradas, são convidados a pensar em atividades, ações, conceitos, conhecimentos, ferramentas e instrumentos necessários para que o estudante adquira cada competência. Essa reflexão é o pontapé inicial para que o mesmo procedimento das etapas anteriores seja feito com as habilidades: os docentes devem listá-las e agrupá-las

por critério de aproximação e semelhança, organizando cada conjunto de termos (por cor, depois por tipos etc.) de forma a facilitar a realização dos ajustes necessários para a formação e hierarquização dos diferentes grupos de habilidades que serão descritos, tal qual ocorrido com as competências.

Assim, várias habilidades foram identificadas como necessárias para as competências C1 e C2, do exemplo do curso de Design de Móveis; depois de reunidas por semelhança e aproximação, elas foram ordenadas fisicamente para, visualmente, ser possível checar e avaliar os conjuntos. Diretamente associadas a C1, por exemplo, foram relacionadas as habilidades de “observar”, “filtrar”, “analisar”, “escutar”.

Essa etapa, em geral, está prevista para acontecer durante três encontros do grupo. Como nas anteriores, os formadores esclarecem dúvidas durante o processo e fazem comentários sobre o material no mural interno, de modo assíncrono. Essa interação pode exigir que o grupo volte a se debruçar sobre o material.

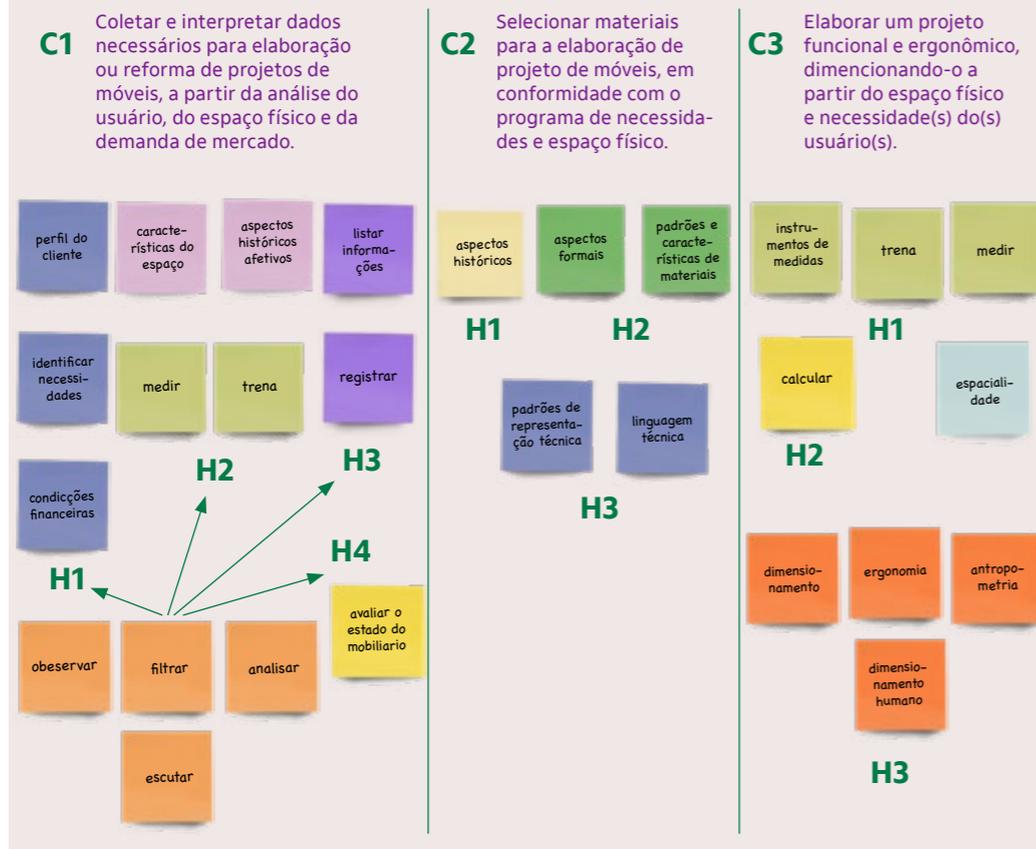
Etapa 5 – Escrita das habilidades

Por fim, a última etapa é composta de apenas uma tarefa: escrever quais são as habilidades. Agora sim, a cada grande grupo de competências, as habilidades são definidas e descritas. Fundamental para isso é atentar para uma redação clara e partir do uso de verbos.



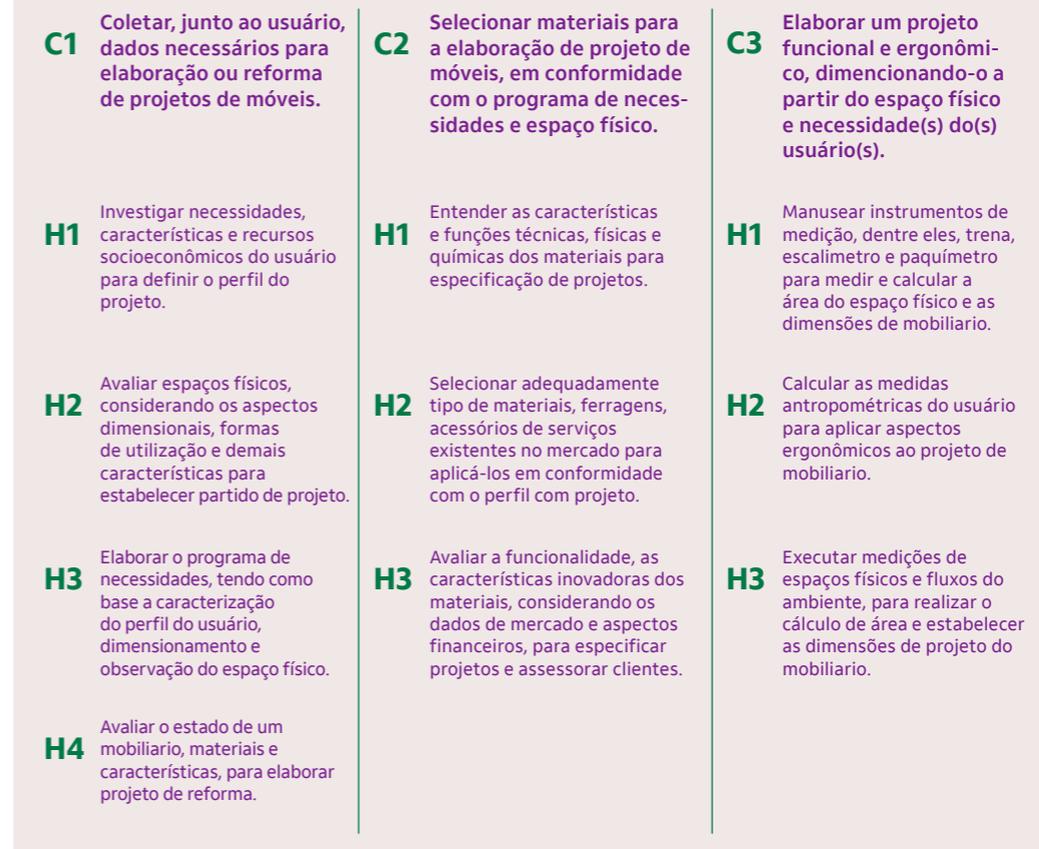
ETAPA 4 > ATIVIDADE 4

Brainstorm para as habilidades – Organização inicial



ETAPA 5 > ATIVIDADE 1

Escrita inicial das habilidades



No exemplo do curso de Design de Móveis, para a Competência 1 foram identificadas habilidades como H1 – Identificar perfil do cliente a partir das características sociais, culturais e econômicas; e H2 – Identificar características do ambiente a partir de observação dos aspectos físicos e da medição.

Essa etapa de escrita leva um pouco mais de tempo e tem previsão de acontecer ao longo de seis encontros síncronos. É um momento do percurso em que há maior interação, mesmo que assíncrona, com os formadores, que comentam e validam as redações.

2ª parte: Finalização do processo

Finalizadas as redações das competências e das habilidades de cada curso, foram feitos dois encontros síncronos de cada grupo com os formadores para validação geral e sugestão de eventuais ajustes. Interessante notar que, por ser a mesma equipe de formadores a olhar o resultado de todos os cursos, muitas

vezes resultados obtidos por um grupo para um curso acabaram por servir de referência e auxiliar a avaliação de outros cursos, já que os formadores podiam dar sugestões que perceberam funcionar. Nesse formato, a ideia é que o primeiro encontro seja para o grupo apresentar o resultado alcançado, argumentar a respeito e ouvir os comentários e as



sugestões dos formadores. O segundo encontro ocorreu, quando necessário, para nova apresentação a partir dos ajustes solicitados. Como recomendação geral, esse é um momento em que os formadores devem mobilizar o conhecimento produzido pelo conjunto de grupos.

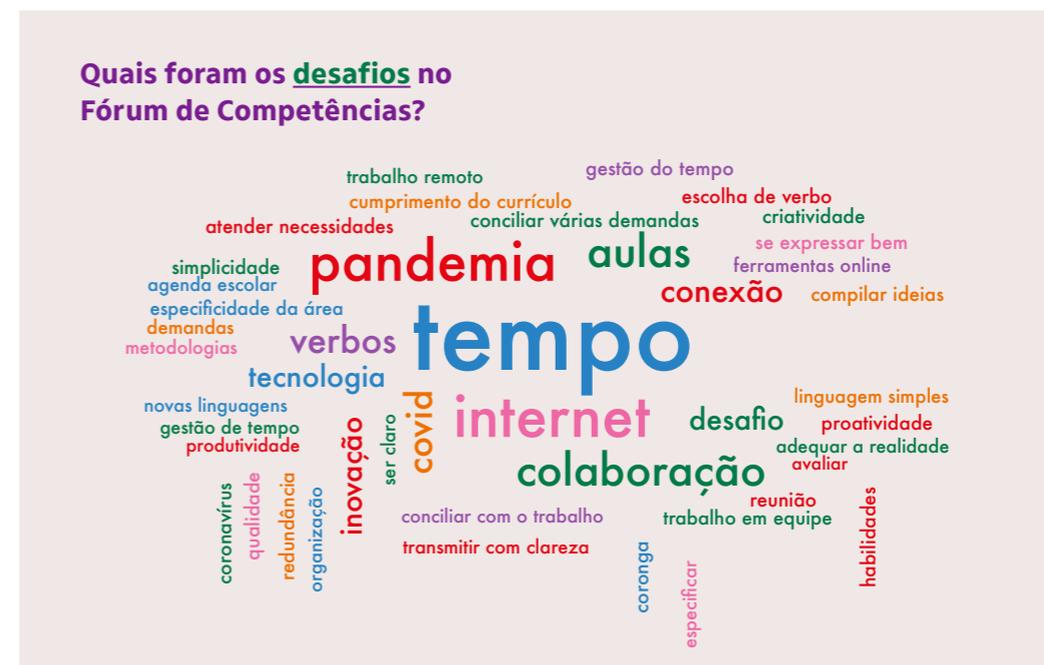
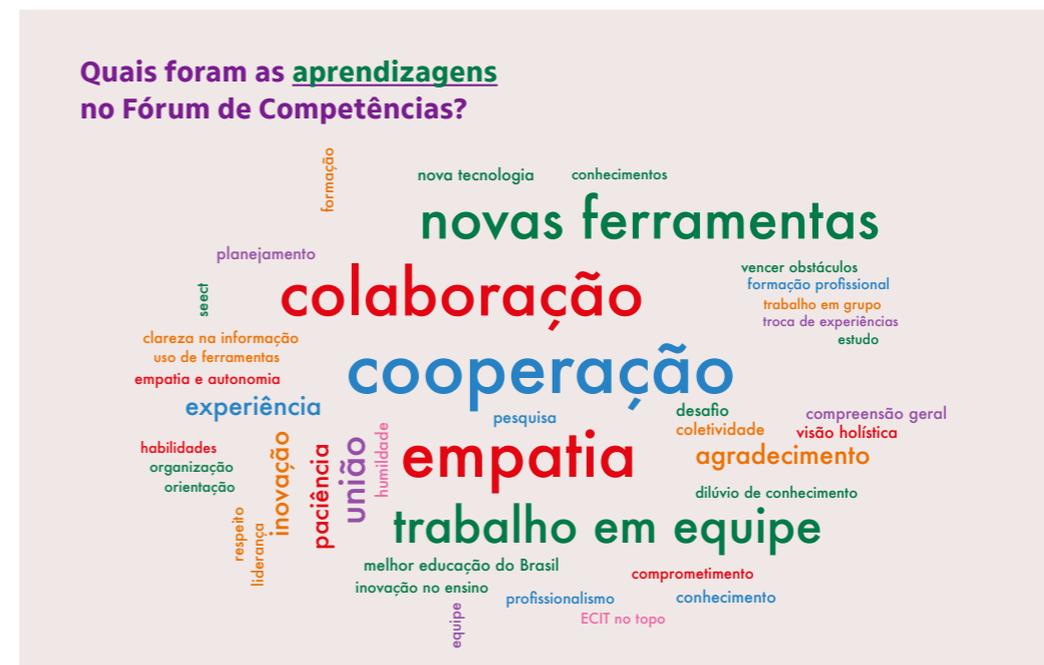
Considerando esse acúmulo, encerradas as etapas construtivas e validadas pelos formadores, a escrita das competências e habilidades passa também por novo escrutínio e é avaliada diretamente entre pares. Para tanto, é importante juntar grupos de cursos com alguma afinidade – por exemplo, curso técnico em Design de Móveis com curso técnico em Design de Interiores; ou curso técnico em Manutenção e Suporte de Informática com curso técnico em Informática. Na experiência da Paraíba, essa interlocução revelou-se uma importante estratégia para que diferentes grupos de professores de cursos afins pudessem trocar entre si, sugerir, completar ou suprimir as competências e habilidades descritas. Com base nas afinidades dos cursos, foram criadas, então, equipes parceiras, que tinham como tarefa, cada uma, comentar o trabalho realizado pela outra. A avaliação entre pares considerou como parâmetros as seguintes perguntas:

- As competências e habilidades condizem com a realidade do mundo do trabalho?
- São facilmente compreendidas por estudantes e comunidade?
- Possibilitam a elaboração e o planejamento de aulas e avaliações pelo professor?

Caso a equipe avaliadora entendesse que os parâmetros não tinham sido atendidos, deveria justificar suas impressões e sugerir melhorias, para que a equipe autora pudesse rever sua proposição. Para o desenvolvimento desse processo, houve também o acompanhamento síncrono pela equipe técnica da SEECT. Foram organizados, momentos específicos com cada grupo de pares, a fim de mediar, dialogar e finalizar a produção.

3ª parte: Avaliação do processo

Ao final do trabalho, os participantes avaliaram o processo, apontando as aprendizagens consolidadas e os principais desafios enfrentados no decorrer do Fórum. Trabalho em equipe, colaboração, cooperação, empatia e novas ferramentas foram as palavras e expressões mais mencionadas pelos envolvidos como aprendizagens importantes. Dentre os desafios, pandemia, tempo, internet, aulas e conexão apareceram como termos centrais. Vale destacar que o desenvolvimento do trabalho no





ambiente virtual, mencionado desde o início como um grande desafio, revelou-se um acelerador da interlocução entre professores de diferentes escolas, que puderam discutir sobre as características de sua realidade e articular saberes em torno de um mesmo objetivo.

A avaliação realizada pelos próprios participantes é uma ação estratégica e fundamental, pois lança luz nos pontos fortes e fracos do processo, permitindo aprimorar suas diversas facetas.

4ª parte: Consulta pública

Para validar a construção realizada pelos professores, todo o material produzido deve ser submetido à consulta pública. Na experiência da Paraíba, o conjunto de competências e habilidades ficou disponível no período de 20 de outubro a 13 de novembro de 2020, para acesso de toda a comunidade interessada – outros professores da rede pública ou privada, estudantes, familiares e membros do setor produtivo e da comunidade em geral. Os comentários podiam ser submetidos por meio de um questionário *online* e houve um grande esforço de divulgação, inclusive com destaques no site da SEECT, pois a ideia era que todos pudessem acessar as competências para validá-las e/ou sugerir ajustes ou modificações. A iniciativa considerou como premissa fundamental a transparência e a comunicação do Estado da Paraíba na prestação de contas de suas ações e a

participação da população envolvida direta ou indiretamente nas ações educacionais empreendidas. A consulta pública contou com a adesão dos diversos atores, conforme os dados abaixo:

- 28 empresas do setor produtivo local
- 650 alunos da rede de educação
- 566 professores da rede de educação
- 79 representantes da gestão escolar
- 80 representantes da comunidade escolar (entorno das escolas)

Todas as contribuições foram avaliadas pela equipe técnica da SEECT, que realizou os ajustes pertinentes e, quando necessário, encaminhou-as ao grupo autor para os ajustes. Após essa última validação e checagem, chegou-se à consolidação da redação final das competências e habilidades dos 36 cursos trabalhados, cujo material está disponível como anexo nesta publicação.

Revisão e atualização das matrizes curriculares de cada curso (fase 2)

A revisão e atualização das matrizes curriculares é o passo seguinte, que deve ser dado após a finalização das competências e habilidades. Assim, como um desdobramento fundamental do trabalho desenvolvido, os professores conseguiram, em outubro de 2020, se debruçar sobre a matriz curricular de cada curso à luz das competências e habilidades definidas. Foi o momento para eliminar redundâncias, retirar componentes obsoletos ou mesmo incluir novos componentes, além de revisar a carga horária prevista para cada item.

Do mesmo modo que na fase anterior, havia na plataforma um espaço exclusivo destinado à construção das matrizes com tutorial e todo o material de apoio necessário. A equipe da SEECT também permaneceu acessível para esclarecer dúvidas e apoiar o desenvolvimento dos trabalhos. O grande mérito desse momento de revisão e atualização foi ser realizado de maneira conjunta, sempre em busca de consensos. Assim, o trabalho de definição das matrizes curriculares foi facilitado.

Produção dos ementários (fase 3)

Com a matriz curricular definida, é possível partir para a produção das ementas dos cursos²⁵. A ementa evidencia, de forma sintética e concisa, o que os estudantes devem aprender em cada um dos componentes curriculares do curso em cada ano.

Pelo volume de trabalho, dado que a produção envolve cada um dos componentes curriculares da base técnica de cada curso, a primeira estratégia adotada pela equipe técnica da SEECT foi a de ampliar os grupos de trabalho, quando avaliado como necessário, convidando mais professores para fazer parte das análises. A segunda estratégia foi focar nos primeiros anos de todos os cursos, buscando garantir que as novas turmas de 2021 começassem os cursos já com novos currículos, matrizes e ementas. Vale destacar que as ementas têm papel importante na forma como o currículo é recebido pelos estudantes. Por isso é fundamental que sejam genéricas o suficiente para possibilitar a flexibilização dos planejamentos a fim de atender às diversidades regionais, mas também detalhadas o suficiente para deixar claras as formas de articulação curricular com os conteúdos da Base.

²⁵ O descritivo dos objetivos dessa ação está detalhado no capítulo 2 desta publicação



Exemplo de ementa com articulação curricular

Ementa elaborada por Joseymar de Souza Almeida, Olivia Matos Figueiredo e Eliziane de Carvalho Carolino

ESCOLA CIDADÃ INTEGRAL TÉCNICA DO ESTADO DA PARAÍBA PLANO DE DISCIPLINA - FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Componente curricular: Modelagem e Confeção Industrial

Curso: Curso Técnico em Vestuário Integrado ao Ensino Médio

Série: 1ª Ano

Carga horária: 42 horas-aula

Perfil docente: Docente com Formação Superior em Design de Moda, Modelagem ou Estilismo.

EMENTA

Estudo dos tipos e técnicas de modelagem. Estudo de ficha técnica. Interpretação de tabelas de medidas. Estudo de diagrama. Conhecimento dos diferentes tipos de moldes. Execução de modelagem bidimensional. Aplicar técnicas de gradação de moldes base. Compreensão do fluxograma de operações da peça piloto. Elaboração da peça piloto. Interpretação de modelos. Orientação sobre modelagem/CAD e CAM softwares para modelagem.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral:

Compreensão geral sobre tipos e técnicas de modelagem que são utilizados na indústria do vestuário, instrumentos e insumos.

Específicos:

- Conhecer tabelas de medidas infantis, femininas e masculinas.
- Avaliar e aplicar as medidas do corpo humano para o vestuário.
- Interpretar modelos analisando as formas de sua execução.
- Diagramar peças básicas do vestuário.
- Conceituar as técnicas das variações das peças do vestuário infantil, feminino e masculino.
- Elaborar moldes a partir de desenho, foto ou protótipo do produto a ser confeccionado.

Competências Técnicas	Habilidades Técnicas	Conteúdos	Articulação com a BNCC		
			Área de conhecimento	Componentes Curriculares	CH
C5 Utilizar técnicas e instrumentos de modelagem a partir das proporções do corpo humano e da tabela de medidas.	H1 Diferenciar os tipos de modelagem sob medida e modelagem industrial.	Tipos e técnicas de modelagem	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	EM13MAT505
		Modelagem bidimensional	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	EM13CNT307
		Modelagem computadorizada	Linguagem e suas Tecnologias	Artes	EM13LGG603 EM13LGG701
	H2 Manusear os instrumentos de modelagem. H3 Interpretar tabela de medidas antropométricas.	Noções de geometria	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	EM13MAT406 EM13MAT505 EM13MAT308
		Tipos de moldes	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	EM13CNT205 EM13CNT301
		Apresentação da tabela de medidas	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	EM13MAT503 EM13MAT505 EM13MAT308
		Interpretação da tabela de medidas			
H4 Aplicar os aspectos ergonômicos e antropométricos na construção de moldes. H6 Executar técnicas de modelagem tridimensional de vestuário. H7 Executar técnicas de modelagem digital de vestuário.	Interpretação de modelos	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	EM13CNT205 EM13CNT301	
	Apresentação dos instrumentos de modelagem	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	EM13MAT503 EM13MAT505 EM13MAT308	
	Diagramação e construção de moldes base do vestuário feminino				
C6 Desenvolver modelagem a partir de técnicas de gradação e técnicas de costura criativa.	H2 Aplicar técnicas de gradação na redução e ampliação de moldes.	Diagramação e construção de moldes base do vestuário masculino	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	EM13CNT205 EM13CNT301
		Diagramação e construção de moldes bases do vestuário infantil	Linguagem e suas Tecnologias	Artes	EM13LGG603 EM13LGG701
	H3 Executar técnicas de enfiesto. H4 Executar técnicas de encaixe. H5 Executar técnicas de risco e corte. H6 Realizar técnicas de costura criativa.	Ampliação e redução de moldes a partir de moldes bases do vestuário feminino, masculino e infantil	Matemática e suas tecnologias	Matemática	EM13MAT308
		Prototipagem de peça piloto a partir de molde base	Linguagem e suas Tecnologias	Artes	EM13LGG703
		Compreensão sobre vestibilidade de peça piloto	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	EM13MAT503 EM13MAT505
Desenvolvimento de técnica de costura	Linguagem e suas Tecnologias	Artes			
C7 Construir peça piloto de vestuário a partir da ficha técnica e da prototipagem.	H1 Elaborar planilha de ficha técnica do vestuário. H2 Analisar fluxograma de operações da peça-piloto. H3 Construir protótipo do vestuário, considerando o caimento e a vestibilidade. H4 Avaliar o protótipo do vestuário considerando todas as etapas de montagem.	Apresentação e interpretação da ficha técnica	Matemática e suas tecnologias	Matemática	EM13MAT503 EM13MAT308
		Construção de ficha técnica			
		Prototipagem de peça piloto a partir de molde base	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	EM13CNT301
		Compreensão sobre vestibilidade de peça-piloto			
Desenvolvimento de técnica de costura					



METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM.

A metodologia de ensino terá como parâmetro o aluno no papel de agente ativo do processo de ensino e aprendizagem, considerando a aplicação de diferentes métodos e a articulação com uma ou mais áreas de conhecimento. Será desenvolvido um processo de aprendizagem que abranja um conjunto de técnicas e ferramentas que orientem e proporcionem autonomia ao discente para criar e buscar soluções para questões técnicas e cotidianas, considerando o desenvolvimento das competências e habilidades em todo o processo.

Sugestões de metodologias

<ul style="list-style-type: none"> Teoria das inteligências múltiplas Aprendizagem experimental STEM Ensino híbrido Sala de aula invertida Gamificação Aprendizagem baseada em projetos (ABP) Aprendizagem baseada em problemas (PBL) Aprendizagem baseada em times (Team Based Learning) Aprender Fazendo (learning by doing) Aprendizagem entre pares Storytelling. Atividades de fixação de aprendizagem Atividades de verificação da aprendizagem Aula(s) expositiva(s) e/ou dialogada(s) 	<ul style="list-style-type: none"> Leitura de textos de gênero e temas diversos em sala ou na biblioteca NOA – Novas Oportunidades de Aprendizagem (revisão) Aula de campo sobre conteúdos interdisciplinares Práticas esportivas envolvendo a temática em estudo Práticas laboratoriais (Robótica, Matemática ou Ciências) Pesquisa em laboratório ou dispositivos móveis utilizando de sites, blogs e redes sociais Apresentação cultural sobre temática em estudo Utilização de plataforma digital Utilização de recursos audiovisuais (Documentário, Música, Data Show) 	<ul style="list-style-type: none"> Debates, considerando a participação do aluno, suas críticas e concepções Feira de conhecimentos (Técnica, Ciências, Cultura, Linguagens) Gincana e/ou jogo lúdico e interativo Juri simulado e/ou enquête e/ou teatro sobre temáticas em estudo Palestra e/ou mesa redonda e/ou entrevista Sarau literário Seminários sobre temáticas em estudo Elaboração de material concreto sobre a temática abordada Oficinas sobre o conteúdo abordado na sala Projeto de pesquisa – tema gerador
--	--	---

RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos irão auxiliar no processo de ensino-aprendizagem como estratégia para conectar os objetivos de aprendizagem aos discentes, facilitando a assimilação e a compreensão dos conteúdos. Bem como, proporcionando o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para trajetória do estudante, por meio do estímulo à criatividade, concentração, autocontrole, trabalho em equipe.

Recursos audiovisuais	Recursos textuais	Recursos digitais	Específicos da disciplina
<ul style="list-style-type: none"> Filmes Documentários Vídeos Música Gráficos Tabelas Datashow Tablets Quadro Branco Computador 	<ul style="list-style-type: none"> Livros Apostilas Trabalhos Acadêmicos Artigos Estudo de Caso Revistas Jornais Cartilhas 	<ul style="list-style-type: none"> Padlet Jamboard Google Sala de Aula Kahoot Laboratório de Informática Google Meet Miro Zoom Mentimeter Canva Edmodo 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratório específico de Vestuário Mesa para Modelagem esfeço, risco e corte Instrumentos de modelagem Laboratório de informática Aviamentos para modelagem Materiais têxteis para modelagem Papel para modelagem bidimensional

AVALIAÇÃO

Será realizada avaliação diagnóstica para mensurar os conhecimentos prévios e as dificuldades dos estudantes. O processo avaliativo será contínuo, considerando todo o processo formativo, pautado em competências e habilidades, de progressiva dificuldade e para além da sala de aula, possibilitando a utilização de ferramentas digitais, metodologias ativas, formação de grupos de colaboração, contextualização em situações reais, trabalhando não apenas a memorização, mas o desenvolvimento das competências. Ao final de cada ciclo, quando necessário, será realizada uma avaliação somativa.

Estratégias de avaliação

Diagnóstica	<ul style="list-style-type: none"> Verificar ausência ou presença de parâmetros para novas aprendizagens Detectar dificuldades na aprendizagem 	Autoavaliação	Gamificação	Protótipos	Prova
	<p>Ex.: entrevistas com alunos, roda de conversa, exercícios, simulações, observações dos estudantes, consulta ao histórico escolar, questionários, perguntas e outros.</p>	Feedback			
Formativa	<ul style="list-style-type: none"> Constatar se o aluno está alcançando os objetivos Gerar dados para melhorar o processo de ensino e aprendizagem 	Diário de bordo	Taxonomia de Bloom	Produções Musicais	Artigos técnicos/científicos
	<p>Ex.: observação de desempenho, desenvolvimento de projetos, revisão de cadernos, entre outras formas de avaliação contínua.</p>	Monitoria	Taxonomia de SOLO	Produções audiovisuais	Apresentação oral
Somativa	<ul style="list-style-type: none"> Classificar os resultados de aprendizagens alcançados 	Trabalhos de pesquisa	Rubricas	Criação de ambientes virtuais	Exercício
	<p>Ex.: avaliação semanal, prova final, avaliação com base nos resultados cumulativos conquistados no ano.</p>	Trabalhos de campo		Portfólio	Relatório
		Observação com roteiro e registros		Projetos interdisciplinares e transdisciplinares	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apostila SENAI-Modatec. Modelagem Industrial: Aprendizagem Industrial Confecção. Centro de Desenvolvimento Tecnológico para o Vestuário - Belo Horizonte – MG.

ARMSTRONG, Helen Joseph. Patternmaking – For Fashion Design. 4 ed. New Jersey: Uper Saddle River.

DUARTE, Sônia Saggese Sylvia. Modelagem Industrial Brasileira. Rio de Janeiro: Letras & Expressões, 1998.

FULCO, Paulo de Tarso. Modelagem Plana Masculina: Métodos de Modelagem. Rio de Janeiro: Senac, 2003.

FULCO, Paulo de Tarso. Modelagem Plana Feminina: Métodos de Modelagem. Rio de Janeiro: Senac, 2003.

MELO, J.B. Modelagem Industrial através do Draping ou Moulage. Belo Horizonte: Modatec-SENAI, 1999.

MENEZES, Marizilda; RINALDI, Ricardo. Contribuição do design gráfico para o design de superfície. Universidade Estadual Paulista - FAAC, 2010 – V.14 – Nº 01.

Revista Tecnológica, Maringá, edição especial SIMEPRO, 2013, p. 13-23.

Como nas fases anteriores, para a construção das ementas os professores tiveram acesso a uma série de materiais de apoio, orientação e planejamento das atividades: um vídeo tutorial sobre como preencher cada campo da planilha destinada a esse fim; um PPT com os critérios a serem considerados na elaboração do ementário, de modo a garantir que as ementas traduzissem e dialogassem com as fases anteriores do processo; um modelo de ementário, para que os professores tomassem o modelo prévio como ponto de partida e inspiração; acesso ao link para a pasta compartilhada das competências, na qual os professores encontrariam as competências do seu curso, feitas na fase 1, caso precisassem consultá-las; acesso ao documento da BNCC com as competências e habilidades da base comum; um cronograma de entregas, para que pudessem se organizar no tempo e no espaço e cumprir com êxito essa última fase do trabalho do Fórum de Competências.



Tanto a construção das matrizes curriculares como a elaboração das ementas são ações imprescindíveis para que o trabalho com competências e habilidades se traduza em práticas concretas e alcance o estudante, transformando o processo de ensino-aprendizagem vivenciado em sala de aula. Foi esse objetivo que o modelo remoto, contemplando as três fases, buscou cumprir, tornando realidade a intenção da Paraíba de contar com uma rede de ensino técnico unificada e oferecendo uma formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades do futuro profissional, que será preparado para os desafios pessoais e do mundo do trabalho em um contexto de permanente mudanças.





Anexo

Competências e habilidades dos cursos técnicos



Preparação Básica para o Trabalho

Autores: Paulo Cunha, Regina Moraes Abreu, Francisco Fechine Borges

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
C1 Aplicar análise sistêmica e raciocínio lógico para interpretar dados, fenômenos e contextos e resolver situações-problema propondo soluções éticas e ambientalmente responsáveis.	H1 Elaborar diagnóstico, realizar visitas de campo e sistematizar informações para identificar problemas e propor soluções na escola, na comunidade e na empresa.
	H2 Desenvolver raciocínio lógico e matemático, aplicando-os a situações reais do mundo do trabalho;
	H3 Aplicar princípios científicos para expressar o rigor técnico em sua ação profissional e na proposição de soluções.
	H4 Utilizar ferramentas e processos digitais adequados para qualificar e otimizar atividades e rotinas relacionadas ao mundo do trabalho.
	H5 Interpretar a cadeia produtiva de uma empresa ou empreendimento reconhecendo etapas, ciclos, processos, cargos e atribuições funcionais para analisar gargalos e pontos críticos para o desenvolvimento do negócio.
	H6 Analisar dados estatísticos e indicadores socioeconômicos para avaliar o contexto local e global em que pessoas e empreendimentos encontram-se inseridos.
	H7 Analisar o cenário macroeconômico atual e relacioná-lo ao contexto socioeconômico local para identificar a necessidade de adequações tecnológicas ou o potencial de novos empreendimentos.
	H8 Interpretar a cadeia produtiva de uma empresa, entendendo os diferentes papéis, cargos, relações entre áreas e relações interpessoais existentes para prospectar situações futuras e propor soluções e intervenções adequadas considerando o cenário social, empresarial e econômico.

C2 Considerar diferentes ideias, opiniões, informações e contextos para construir argumentos, tomar decisões e comunicá-las à públicos distintos fazendo uso de diferentes meios, mídias e linguagens.	H1 Analisar criticamente cenários locais e regionais e construir apresentações presenciais ou digitais que permitam comunicar e discutir estes cenários e possíveis propostas de intervenção e inovação.
	H2 Estabelecer procedimentos e rotinas para acompanhar a implantação e execução de projetos e construir relatórios que avaliem sua eficácia e viabilidade.
	H3 Distinguir e construir diferentes instrumentos de comunicação, incluindo aqueles digitais, para divulgar informações, atividades, resultados, convocações, calendários inerentes ao ambiente de trabalho e empresarial.
	H4 Criar rotinas e mecanismos que permitam colher opiniões de diferentes atores envolvidos em um empreendimento e gerar ambientes favoráveis colaborativos e resolver conflitos visando o desenvolvimento dos negócios.
	H5 Utilizar ferramentas de marketing digital, aplicadas ao mundo do trabalho, considerando as situações adversas de um mundo globalizado e em constante transformação.
C3 Compreender a importância da pro atividade, das ações colaborativas e das relações hierárquicas e interpessoais no ambiente de trabalho e na viabilidade de um empreendimento.	H1 Desenvolver instrumentos que permitam coordenar atividades no ambiente de trabalho possibilitando compartilhar liderança, delegar tarefas e dividir responsabilidades.
	H2 Reconhecer as aptidões individuais e motivar talentos adequando demandas e metodologias de trabalho.
	H3 Empregar diferentes estratégias de estudo para manter-se atualizado e acompanhar as tendências e evolução do mercado.



Curso técnico em Administração

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Planejamento Estratégico e Processos	C1 Planejar ações e metas no âmbito público e privado por meio de recursos e processos organizacionais.	H1 Diferenciar os processos da administração pública e privada.
		H2 Planejar ações estratégicas de atividades empreendedoras por meio de regras e diretrizes éticas da organização.
		H3 Sistematizar os dados da organização por meio de software e sistemas digitais.
		H4 Utilizar a ferramenta PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir) na execução do planejamento estratégico das organizações.
		H5 Aplicar a ferramenta 5W2H em diferentes áreas de negócios de acordo com seu contexto organizacional.
		H6 Elaborar documentações técnicas através de métodos e normatizações.
		H7 Elaborar relatórios de desenvolvimento e desempenho das atividades operacionais da organização.
Empreendedorismo e Inovação	C2 Aplicar técnicas empreendedoras que atendam às necessidades de mercado.	H1 Identificar as inovações empreendedoras nas rotinas administrativas organizacionais.
		H2 Implementar os processos administrativos por meio de fundamentos e tendências do empreendedorismo.
		H3 Elaborar plano de negócio a partir dos indicadores sociais e econômicos da organização.
		H4 Otimizar as rotinas administrativas por meio de ferramentas digitais.

Empreendedorismo e Inovação	C3 Propor práticas direcionadas a ações socioambientais nas organizações.	H1 Identificar os problemas socioambientais no gerenciamento da organização.
		H2 Planejar ações organizacionais relacionadas à gestão socioambiental.
		H3 Elaborar plano de negócio a partir dos indicadores sociais e econômicos da organização.
Gestão de Recursos Humanos	C4 Aplicar técnicas de gestão de recursos humanos.	H1 Compreender as normas e legislações referentes à administração de recursos humanos.
		H2 Identificar perfis profissionais adequados para diferentes cargos e funções de uma empresa por meio de metodologias administrativas.
		H3 Selecionar estratégias que promovam trabalhos colaborativos e coletivos na organização.
		H4 Estabelecer comunicação por meio de diferentes linguagens e mídias, considerando princípios éticos e profissionais da organização.
		H5 Identificar fatores que influenciam na motivação, rentabilidade e qualidade de vida dos colaboradores da organização.
		H6 Organizar o processo de desenvolvimento de pessoas da organização.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Gestão Financeira	C5	Acompanhar e auxiliar nas ações monetárias por meio do acompanhamento do diagnóstico financeiro.	H1	Analisar os fatores internos e externos do mercado financeiro.
			H2	Identificar os problemas do setor financeiro por meio de ferramentas administrativas.
			H3	Avaliar as movimentações financeiras da organização.
			H4	Propor soluções de curto, médio e longo prazo para as ações monetárias da organização.
			H5	Executar montagem do fluxo de caixa da organização.
			H6	Diagnosticar a situação financeira da organização a partir das demonstrações contábeis.
			H7	Elaborar gráficos e infográficos da situação financeira da organização.
			H8	Elaborar relatórios financeiros a partir do acompanhamento das ações monetárias.
			H9	Elaborar apresentação dos resultados financeiros da organização.

Marketing	C6	Aplicar técnicas de marketing considerando o perfil do consumidor.	H1	Desenvolver pesquisa de mercado visando as estratégias de marketing da organização.
			H2	Analisar o mercado e os consumidores considerando as relações que proporcionam maior lucratividade.
			H3	Identificar oportunidades de mercado, por meio da análise do perfil do consumidor final.
			H4	Utilizar o Mix do Marketing 4 P's (preço, praça, produto e promoção) na Organização.
			H5	Utilizar os 4 C's (cliente, custo, conveniência e comunicação) como ação de marketing na organização.
			H6	Integrar as ações de marketing em todas as áreas da Organização.
			H7	Elaborar plano de marketing considerando as especificidades de cada organização.
Logística	C7	Auxiliar na organização das rotinas e processos logísticos considerando o fluxo de produtos e serviços.	H1	Esquematizar as atividades logísticas nas etapas de suprimento, armazenamento, distribuição e transporte, referentes às operações da Organização.
			H2	Conhecer os softwares de sistemas de rotas.
			H3	Aplicar as técnicas de transportes de cargas, considerando os tipos de modais e movimentação.
			H4	Aplicar técnicas de movimentação de materiais e armazenagem nos processos logísticos.
			H5	Organizar o processo de controle do estoque.



Curso técnico em Agroecologia

EIXO: RECURSOS NATURAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Desenvolvimento rural sustentável	C1 Compreender os conceitos e princípios da Agroecologia como suporte para produção agropecuária.	H1	Conhecer conceitos e princípios da Agroecologia.
		H2	Entender os diferentes sistemas de produção agropecuários.
		H3	Diferenciar agricultura sustentável de agricultura convencional.
Desenvolvimento rural sustentável	C2 Elaborar proposta de solução para problemas do setor produtivo agroecológico.	H1	Identificar problemas de ordem social, ambiental e econômica das unidades de produção agroecológica.
		H2	Reconhecer as matérias-primas locais disponíveis pela natureza.
		H3	Levantar dados do setor produtivo agroecológico, considerando as demandas sociais, ambientais e econômicas da comunidade.
		H4	Analisar os sistemas de produção, considerando as dimensões da sustentabilidade.
Desenvolvimento rural sustentável	C3 Assessorar ações da agricultura familiar, considerando a sustentabilidade dos sistemas produtivos.	H1	Identificar os saberes relacionados às experiências vividas pelos agricultores na produção agroecológica.
		H2	Analisar o processo produtivo do contexto da agricultura familiar e sua importância econômica.
		H3	Articular os conhecimentos técnicos com a experiência do agricultor familiar local.

Pesquisa-ação	C4 Elaborar estratégias de orientação para a realização de manejo sustentável dos agroecossistemas, assegurando os processos produtivos agroecológicos.	H1	Identificar as culturas agrícolas a serem implantadas nas propriedades de acordo com a aptidão de cada região.
		H2	Planejar o manejo de acordo com as especificidades das espécies nativas e adaptadas à região.
		H3	Implementar processos produtivos agropecuários que não provoquem danos ao meio ambiente, à saúde humana e animal.
		H4	Aplicar técnicas de conservação e recuperação de agroecossistemas degradados.
Produção animal	C5 Aplicar os diferentes sistemas de criação e produção animal agroecológico.	H1	Compreender as práticas de bem estar animal.
		H2	Conhecer as principais raças adaptadas à região.
		H3	Conhecer as raças nativas e suas potencialidades.
		H4	Selecionar as técnicas pecuárias de base agroecológica de acordo com a produção animal.
		H5	Implementar tecnologias da pecuária e forrageamento agroecológico.
Produção vegetal	C6 Aplicar os diferentes sistemas de manejo agroecológico na produção vegetal.	H1	Conhecer os diferentes tratamentos culturais e de manejo utilizados na produção agroecológica.
		H2	Conhecer os sistemas de produção e propagação de plantas.
		H3	Compreender as técnicas de armazenamento de sementes crioulas, considerando a importância para a produção agroecológica.
		H4	Identificar as culturas de interesse econômico da região.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Tecnologias sociais	C7 Aplicar tecnologias sociais com recursos locais para potencializar o arranjo produtivo.	H1 Identificar alternativas tecnológicas viáveis às condições sociais da comunidade.
		H2 Adaptar tecnologia a partir dos recursos locais da propriedade.
		H3 Selecionar tecnologias que sejam economicamente viáveis e socialmente justas.
Manejo do Solo	C8 Utilizar metodologias de conservação e manejo do solo para melhoria da produção agroecológica.	H1 Interpretar mapas.
		H2 Interpretar tabelas e gráficos.
		H3 Realizar transformações de unidades de medidas.
		H4 Analisar dados climatológicos e do solo.
		H5 Identificar as especificidades dos tipos de solo.
		H6 Selecionar os métodos e sistemas de irrigação apropriados para o tipo de solo e cultura.
Sistemas Agroindustriais	C9 Executar técnicas de beneficiamento de produtos agroecológicos.	H1 Orientar técnicas e métodos de beneficiamento e de processamento de matérias-primas a partir das normas de controle sanitário.
		H2 Aplicar técnicas de conservação e armazenamento de matériaprima para a industrialização de produtos agroecológicos.
		H3 Articular as unidades de produção, considerando a certificação dos produtos agroecológicos.

Gestão de unidade produtiva	C10 Assessorar os empreendimentos agropecuários no gerenciamento das unidades de produção agroecológica.	H1 Articular o associativismo e cooperativismo entre os agricultores agroecológicos.
		H2 Propor práticas de cooperação e organização para os agricultores, de acordo com os princípios da agroecologia.
		H3 Selecionar os sistemas de manejo de produção agropecuários considerando a realidade de cada unidade de produção.
		H4 Implantar projetos de apoio às instalações rurais na produção agropecuária, considerando os aspectos econômicos e sociais.
Gestão de unidade produtiva	C11 Orientar os processos de transição tecnológica dos atuais sistemas agropecuários para sistemas agroecológicos.	H1 Planejar projetos técnicos e de pesquisa com ênfase na transição agroecológica.
		H2 Esquematizar o processo de transição agroecológica junto aos agricultores.
		H3 Realizar capacitação para os produtores rurais sobre a proteção e conservação do meio ambiente.
		H4 Manipular os diferentes métodos de controle natural de insetos, doenças e plantas espontâneas, seguindo os princípios agroecológicos de produção.



Curso técnico em Agroindústria

EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Administração Agroindustrial	C1 Planejar o processo de produção agroindustrial.	H1 Compreender as linhas do processo de produção agroindustrial.
		H2 Avaliar a viabilidade técnica da produção agroindustrial.
		H3 Programar a produção de estoque nas áreas de industrialização e em estabelecimentos agroindustriais.
		H4 Classificar os métodos de padronização de controle de qualidade.
		H5 Desenvolver planilhas e fluxogramas da produção alimentícia.
Administração Agroindustrial	C2 Utilizar princípios da administração para auxiliar na gestão empresarial da agroindústria.	H1 Compreender a estrutura administrativa da produção agroindustrial.
		H2 Compreender as práticas de empreendedorismo relacionadas à agroindústria.
		H3 Compreender o processo de negociação e aquisição das matérias-primas para as agroindústrias.
		H4 Identificar as linhas de crédito mais apropriadas para as condições da produção agroindustrial.
		H5 Realizar a quantificação e a compatibilização de recursos para projetos agroindustriais.
		H6 Diferenciar as funções administrativas do cooperativismo e associativismo.
		H7 Aplicar princípios do associativismo e cooperativismo nas atividades agropecuárias.

Segurança do Trabalho	C3 Realizar os procedimentos de higiene e segurança do trabalho na produção agroindustrial.	H1 Compreender as normas de segurança e saúde referentes à produção agroindustrial.
		H2 Selecionar os equipamentos de segurança individual de acordo com a atividade agroindustrial.
		H3 Elaborar ordens de serviço para estabelecer os protocolos de segurança nas atividades agroindustriais.
Segurança Alimentar	C4 Monitorar a utilização das normativas vigentes de acordo com as especificidades do sistema de produção agroindustrial.	H1 Compreender as legislações reguladoras referentes aos tipos de atividades agroindustriais.
		H2 Utilizar a legislação da Organização das Nações Unidas para Alimentação (FAO) referente à matéria-prima de origem vegetal.
		H3 Utilizar a legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) referente aos produtos de origem animal.
Controle de qualidade	C5 Aplicar os métodos de segurança dos alimentos nas agroindústrias.	H1 Identificar as diferenças entre alimentos convencionais, transgênicos e orgânicos.
		H2 Conhecer os sintomas característicos das toxinfecções alimentares.
		H3 Selecionar método de segurança alimentar considerando as especificidades dos alimentos.
		H4 Utilizar procedimentos de controle de qualidade que inibam a contaminação de produtos agroindustriais.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Execução	C6	Utilizar maquinários, ferramentas e equipamentos digitais na produção do setor agroindustrial.	H1	Conhecer os maquinários agrícolas com sistemas digitais aplicados e suas respectivas aplicabilidades.
			H2	Manusear ferramentas agropecuárias de acordo com as respectivas funções.
			H3	Utilizar recursos sustentáveis e mecânicos de levantamento de pragas, doenças e danos físicos no processo agroindustrial.
			H4	Realizar processo de tabulação de dados de produção a partir de recursos tecnológicos.
			H5	Elaborar e editar relatórios do processo agroindustrial a partir de recursos tecnológicos.
Análises Laboratoriais	C7	Realizar técnicas laboratoriais na produção agroindustrial.	H1	Manusear equipamentos de processamento da matéria-prima e de beneficiamento do produto agroindustrial.
			H2	Identificar as vidrarias para cada tipo de análise laboratorial do processo agroindustrial.
			H3	Executar a calibragem de equipamentos laboratoriais
			H4	Realizar a preparação de soluções de ácidos, bases e sais
Análises Laboratoriais	C8	Realizar análises físicoquímicas, microbiológicas e sensoriais no processamento de alimentos.	H1	Identificar as características químicas e físico-químicas dos alimentos.
			H2	Classificar os gêneros de microrganismos que atuam nos alimentos considerando as consequências para o produto final.
			H3	Utilizar métodos de Análise Descritiva Quantitativa (ADQ) de alimentos.
			H4	Distinguir as características da análise sensorial na avaliação do produto.

Execução	C9	Realizar procedimentos estratégicos de aproveitamento dos produtos e subprodutos de origem animal e vegetal.	H1	Aplicar as práticas de sanidade e do manejo que influenciam na qualidade da matéria-prima.
			H2	Utilizar métodos de conservação e armazenamento de produtos processados de origem animal e vegetal.
			H3	Identificar as propriedades, características e condições dos subprodutos e produtos de origem animal e vegetal.
			H4	Utilizar tecnologias e técnicas de produção dos subprodutos e produtos de origem animal e vegetal.
			H5	Classificar produtos alimentares e não alimentares.
Execução	C10	Minimizar os impactos ambientais gerados pela produção agroindustrial.	H1	Identificar aspectos e impactos ambientais causados através do processamento de alimentos nas indústrias.
			H2	Identificar resíduos alimentícios com potencial de reutilização para alimentação animal, formação de subprodutos e produção de compostagens.
			H3	Destinar adequadamente os resíduos sólidos e líquidos gerados pelas agroindústrias.
			H4	Avaliar qual processo de limpeza e sanitização é mais indicado para o tipo de agroindústria.
Monitoramento	C11	Elaborar relatórios e fichas técnicas dos processos agroindustriais	H1	Compreender Procedimentos Operacionais Padrão (POP) da agroindústria.
			H2	Interpretar documentos e boletins técnicos referentes ao sistema de produção agroindustrial.
			H3	Utilizar recursos linguísticos de coesão e coerência nas documentações técnicas da agroindústria.



Curso técnico em Agronegócio

EIXO: RECURSOS NATURAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Planejamento	C1 Avaliar as oportunidades de implantação de novos modelos de negócios agropecuários.	H1 Compreender as políticas públicas relacionadas aos agronegócios.
		H2 Identificar os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais do empreendimento rural.
		H3 Diferenciar as cadeias produtivas e o potencial do mercado por meio da legislação vigente.
Planejamento	C2 Elaborar projetos agropecuários e agroindustriais, considerando os aspectos ambientais e as especificidades do empreendimento.	H1 Compreender as formas de gestão agropecuária e ambiental.
		H2 Compreender as formas de gestão agroindustrial.
		H3 Identificar as necessidades do agronegócio, considerando as normas ISO9001 e ISO14001.
		H4 Identificar os pontos críticos no empreendimento do agronegócio de acordo com a gestão rural.
		H5 Elaborar planilhas com os dados da produção do agronegócio.
		H6 Avaliar os custos de produção para comercialização de produtos e serviços do ramo de agronegócio.
		H7 Planejar a implantação de novos cultivares, considerando as características climáticas, ambientais e econômicas.
		H8 Elaborar cronograma de atividades do agronegócio.
		H9 Utilizar ferramentas tecnológicas de otimização do processo produtivo e comercial no empreendimento rural.

Planejamento	C3 Planejar o processo de produção e venda de produtos agrícolas, considerando estratégias de marketing.	H1 Planejar o cronograma de atividades da produção agrícola.
		H2 Planejar o plantio, considerando as especificidades do empreendimento.
		H3 Planejar a colheita, considerando as especificidades do empreendimento.
		H4 Planejar o armazenamento da produção, considerando as especificidades do empreendimento.
		H5 Classificar as etapas do processo de produção agrícola.
		H6 Utilizar recursos tecnológicos no planejamento da produção agrícola.
		H7 Avaliar a viabilidade do e-commerce na comercialização de produtos agrícolas.
		H8 Elaborar estratégias de marketing para comercialização do produto agrícola.
		H9 Esquematizar o fluxo do produto até o consumidor final a partir de estratégias de logística.
Legislação	C4 Aplicar ações de defesa ambiental, favorecendo a participação da coletividade na comercialização dos produtos locais.	H1 Compreender as normativas de defesa ambiental.
		H2 Interpretar a legislação relacionada à comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais.
		H3 Identificar as etapas para certificação ambiental em empreendimentos rurais.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Administração	C5 Aplicar técnicas de contabilidade rural para verificar os custos, despesas, receitas e lucros do empreendimento agrícola.	H1	Compreender a contabilidade rural do empreendimento a partir dos dados da produção agropecuária.
		H2	Analisar o desempenho econômico do empreendimento a partir dos dados da contabilidade rural.
		H3	Utilizar as técnicas de contabilidade rural de acordo com a situação de cada empreendimento.
Administração	C6 Produzir relatórios para auxiliar no controle dos resultados do empreendimento agropecuário.	H1	Analisar os indicadores do mercado de agronegócios, considerando o desempenho econômico do empreendimento.
		H2	Propor técnicas de negociação para o empreendimento agropecuário, considerando os indicadores de mercado.
		H3	Esquematizar o aumento da produção, considerando os riscos e as oportunidades de negócio.
		H4	Elaborar planilhas e gráficos para o empreendimento agropecuário por meio de softwares.
		H5	Elaborar documentos para o empreendimento agropecuário por meio de softwares de edição de texto.
Administração	C7 Aplicar estratégias de envolvimento dos colaboradores nos processos de decisão do empreendimento agropecuário.	H1	Compreender as normativas e padrões de segurança do trabalho rural.
		H2	Elaborar estratégias de comunicação com os colaboradores do empreendimento agropecuário.
		H3	Planejar treinamentos e capacitações para a interação dos colaboradores do empreendimento agropecuário.
		H4	Organizar a rotina de atividades dos colaboradores por meio do ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar, Agir).

Serviços	C8 Realizar assistência técnica para possibilitar as cooperativas e as associações a adquirirem conhecimentos sobre as atividades do agronegócio.	H1	Compreender os princípios (missão, visão e valores) das cooperativas e associações do agronegócio.
		H2	Analisar as metodologias de planejamento das cooperativas e associações do agronegócio.
		H3	Elaborar pauta de reuniões com agricultores a partir dos princípios da cooperativa ou associação.
		H4	Identificar as necessidades de atividades de campo em estabelecimentos agropecuários.



Curso técnico em Agropecuária

EIXO: RECURSOS NATURAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Projetos agropecuários	C1 Elaborar e acompanhar projetos agropecuários utilizando alternativas e mecanismos adequados à realidade local.	H1 Interpretar projetos agropecuários para definir o processo de execução.
		H2 Analisar as características da área de implantação de acordo com a especificidades do projeto.
		H3 Organizar as equipes de trabalho de acordo com as especificidades de cada atividade agropecuária requerida pelo projeto.
		H4 Conhecer as máquinas agrícolas e suas respectivas funções.
		H5 Manusear ferramentas e implementos agrícolas.
		H6 Elaborar relatórios técnicos contendo o parecer e os resultados obtidos referentes à implantação e ao desenvolvimento do projeto agropecuário.
Projetos agropecuários	C2 Aplicar técnicas para o desenvolvimento da agropecuária sustentável.	H1 Identificar os impactos ambientais causados pela produção agropecuária.
		H2 Conhecer os métodos específicos para a produção orgânica.
		H3 Reconhecer os equipamentos e materiais adequados para o desenvolvimento sustentável dos sistemas agropecuários.
		H4 Compreender os sistemas de integração lavoura-pecuária.
		H5 Selecionar o tipo de programa de manejo sustentável adequado para cada tipo de produção agropecuária.

Administração agropecuária	C3 Identificar e aplicar técnicas de gestão nas empresas e propriedades rurais.	H1 Identificar as oportunidades do mercado local a partir da análise dos fatores socioeconômicos.
		H2 Compreender as especificidades do associativismo e cooperativismo para otimizar o uso dos recursos disponíveis na localidade.
		H3 Selecionar sistemas de produção para as propriedades rurais conforme a necessidade do mercado local.
		H4 Utilizar estratégias de marketing para divulgação e comercialização de produtos agropecuários.
		H5 Calcular custos e despesas do estabelecimento agropecuário.
Técnicas de manejo	C4 Implantar técnicas de manejo animal, nutricional e sanitário para aumentar a produção, reprodução, saúde e bem estar animal.	H1 Realizar levantamentos de dados dos sistemas de produção animal
		H2 Utilizar tecnologias de baixo custo para promover o bem estar e o desenvolvimento da produção animal.
		H3 Utilizar estratégias de reprodução e melhoramento do rebanho.
		H4 Realizar atividades agroextrativistas em propriedades rurais.
		H5 Realizar o manejo alimentar do animal de acordo com os programas de nutrição.
		H6 Aplicar programas higiênicos, sanitários e de prevenção de doenças nos sistemas de produção animal.
		H7 Realizar o controle de índices zootécnicos utilizando planilhas de dados.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Técnicas de manejo	C5 Realizar o planejamento e o monitoramento das práticas agrícolas de solo e planta.	H1 Compreender a influência dos fatores climáticos na relação solo-planta-animal.
		H2 Aplicar técnicas de coleta, análise, preparo e conservação do solo.
		H3 Classificar as espécies de plantas forrageiras cultivadas na região.
		H4 Selecionar sementes e mudas de plantas adequadas ao tipo de solo.
		H5 Realizar manejo de defensivos agrícolas, fertilizantes químicos e orgânicos nas propriedades agrícolas.
		H6 Elaborar projetos de irrigação em propriedades rurais.
		H7 Selecionar métodos de controle de pragas, doenças e plantas daninhas das culturas agrícolas.
		H8 Elaborar estratégias de colheita e pós colheita.
Técnicas de manejo	C6 Aplicar e avaliar o controle de qualidade nas fases da produção agropecuária.	H1 Conhecer as normas e padrões técnicos dos setores de produção agropecuária.
		H2 Coletar amostras de produtos agropecuários para análises laboratoriais.
		H3 Classificar os produtos de origem animal e vegetal de acordo com as respectivas especificidades.
		H4 Emitir certificados de qualidade de produtos de origem animal e vegetal.

Construções rurais	C7 Executar projetos de construções e instalações rurais.	H1 Compreender a legislação vigente e os respectivos termos técnicos referentes às etapas de elaboração dos projetos agropecuários.
		H2 Identificar o perfil do produtor e da propriedade a partir das características sociais, econômicas e ambientais.
		H3 Coletar dados referentes aos sistemas de produção animal, vegetal, tipos de solos e de produtos agroindustriais para identificar a potencialidade local.
		H4 Realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos nas propriedades rurais.
		H5 Selecionar materiais adequados para cada tipo de sistema de produção agropecuária de acordo com especificidades locais.



Curso técnico em Análises Clínicas

EIXO: AMBIENTE E SAÚDE

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Atender	C1 Realizar o atendimento aos pacientes e colaboradores da saúde utilizando técnicas de relacionamento humano.	H1 Dominar a linguagem técnica para o esclarecimento do paciente sobre os procedimentos dos exames laboratoriais.
		H2 Utilizar os princípios éticos no atendimento e na entrega dos exames laboratoriais.
		H3 Realizar o arquivamento de dados e prescrições de exames dos pacientes.
		H4 Analisar os aspectos de linguagem corporal e emocional do paciente para atendê-lo de forma humanizada.
Interpretação de prescrição médica	C2 Interpretar as prescrições de exames e auxiliar a equipe da saúde na escrita de termos técnicos.	H1 Dominar a linguagem técnica da área das análises clínicas.
		H2 Compreender as especificidades de cada exame laboratorial.
		H3 Conhecer os termos técnicos das solicitações dos exames na prática laboratorial.
Coletar	C3 Realizar a coleta de material biológico, utilizando materiais adequados, considerando as normativas e os conhecimentos de anatomia e fisiologia humana.	H1 Compreender as normas de biossegurança.
		H2 Conhecer os materiais e equipamentos necessários para as análises clínicas.
		H3 Selecionar o tubo bioquímico específico para cada tipo de amostra.
		H4 Coletar amostras biológicas em pontos adequados do corpo humano.

Manipular	C4 Manipular amostras biológicas de acordo com o procedimento operacional padrão estabelecido pelo laboratório clínico.	H1 Executar o transporte de matérias de acordo com as especificidades de acondicionamento.
		H2 Classificar os tipos de conservantes específicos para cada exame.
		H3 Manusear as vidrarias do laboratório de análises clínicas.
		H4 Manusear os equipamentos do laboratório de análises clínicas.
		H5 Organizar os equipamentos e vidrarias do laboratório de acordo com suas funções.
		H6 Utilizar as normas de biossegurança para fazer o descarte de material biológico adequadamente.
Manutenção e limpeza	C5 Realizar a manutenção básica e a limpeza de equipamentos e vidrarias dos laboratórios de análises clínicas.	H1 Conhecer o funcionamento básico dos equipamentos laboratoriais.
		H2 Utilizar as soluções de limpeza adequadas para cada tipo de equipamento do laboratório.
		H3 Executar a lavagem e a secagem de vidrarias.
		H4 Realizar a esterilização e acondicionamento das vidrarias.
Finalizar os resultados	C6 Auxiliar na emissão dos resultados e laudos de exames laboratoriais junto à equipe de análises clínicas.	H1 Analisar os resultados das amostras biológicas.
		H2 Utilizar recursos tecnológicos para registrar os resultados das amostras analisadas.
		H3 Registrar os dados do paciente e os resultados dos exames analisados conforme as normas do laboratório.
		H4 Utilizar técnicas de organização para emissão do laudo laboratorial no tempo estabelecido.



Curso técnico em Aquicultura

EIXO: RECURSOS NATURAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Viabilidade técnica, econômica e ambiental	C1	Analisar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos aquícolas.	H1	Compreender a legislação ambiental e as normativas da área de aquicultura.
			H2	Avaliar a condição físico-química da água, considerando os parâmetros mínimos para implantação de projetos aquícolas.
			H3	Avaliar o potencial instalado de empreendimento, considerando novos produtos e derivados aquícolas.
			H4	Redigir parecer sobre a viabilidade técnica, econômica e ambiental de empreendimentos aquícolas.
Elaboração e monitoramento de projetos	C2	Elaborar projetos de implantação ou de aprimoramento de sistemas de cultivos continentais e marinhos com base no manejo e na qualidade dos produtos e das águas.	H1	Selecionar os procedimentos de manejo aquícola considerando as especificidades de cada localidade e espécie.
			H2	Executar o levantamento topográfico de propriedades rurais considerando os requisitos de implantação de projetos aquícolas.
			H3	Planejar o cultivo de espécies aquícolas a partir de parâmetros ambientais.
			H4	Planejar a integração entre os setores aquícolas, considerando os projetos agroecológicos e de economia solidária.
			H5	Elaborar plano de negócio de atividade aquícola com base na realidade local.
			H6	Elaborar projetos de associativismo e cooperativismo no setor aquícola.
			H7	Identificar novos nichos de mercado no setor aquícola.
			H8	Implementar tecnologias de tratamento de água.

Nutrição de organismos aquáticos	C3	Aplicar princípios de nutrição para o manejo alimentar de espécies aquícolas cultivadas.	H1	Selecionar a ração para cada fase do desenvolvimento das espécies aquícolas cultivadas.
			H2	Selecionar o manejo ideal para alimentação das espécies aquícolas, considerando o desempenho zootécnico, a produtividade e as normas vigentes.
Qualidade da Água	C4	Analisar, corrigir e monitorar parâmetros físicos, químicos e biológicos da água utilizada em sistemas de cultivo.	H1	Avaliar se as condições do sistema estão de acordo com as exigidas pelas espécies cultivadas.
			H2	Manusear os equipamentos de análise de solo e água para cultivo de organismos aquícolas.
			H3	Selecionar os insumos, considerando os padrões e parâmetros necessários para a água, no cultivo de organismos aquícolas.
			H4	Aplicar a técnicas de manejo considerando as análises físico-químicas e bacteriológicas da água e do solo.
			H5	Elaborar relatórios de monitoramento ambiental por meio de softwares de edição de texto.
Tecnologias aquícolas	C5	Otimizar os processos de cultivo por meio de recursos tecnológicos, considerando as demandas locais.	H1	Utilizar recursos tecnológicos na reprodução de espécies aquícolas considerando os parâmetros da sustentabilidade.
			H2	Utilizar recursos tecnológicos nos processos de manutenção e cultivo de organismos aquícolas.
			H3	Manusear softwares de controle de estoque de insumos dos processos aquícolas.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Gerenciamento de Rotina	C6	Gerenciar a rotina do empreendimento aquícola considerando os processos financeiros e de logística da produção.	H1	Utilizar ferramentas de gerenciamento de produção de organismos aquáticos.
			H2	Compreender as normas e leis de segurança do trabalho para área de aquicultura.
			H3	Selecionar os equipamentos de segurança de acordo com o trabalho a ser realizado.
			H4	Realizar a manutenção básica de equipamentos de processamento e de refrigeração de organismos aquícolas.
			H5	Realizar coleta de dados da produção aquícola, considerando todas as etapas até o consumidor final.
			H6	Avaliar a implementação de materiais e equipamentos considerando o custo-benefício.
			H7	Realizar pesquisas de preços e públicos-alvo do setor aquícola.
			H8	Elaborar relatório de prestação de contas da produção aquícola.

Curso técnico em Comércio

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Gestão Mercadológica/ Administração	C1	Desenvolver o mapeamento de novos meios de atuação no setor comercial para atingir os objetivos empresariais.	H1	Compreender a elaboração do plano de negócios de uma organização comercial.
			H2	Realizar pesquisa de mercado.
			H3	Identificar, a partir da Matriz SWOT, as possíveis ameaças e oportunidades, além dos pontos fortes e fracos de uma organização.
			H4	Elaborar banco de dados referente às informações do mercado.
Gestão Mercadológica/ Administração	C2	Auxiliar no planejamento da estrutura organizacional da empresa, considerando as teorias administrativas e normas empresariais.	H1	Compreender as teorias e práticas administrativas para organizações comerciais.
			H2	Entender as normativas empresariais referentes à criação das organizações comerciais.
			H3	Compreender as operações e os processos de gerenciamento das organizações comerciais.
Compras	C3	Elaborar carteira de fornecedores potenciais para a organização comercial.	H1	Realizar pesquisas de fornecedores potenciais.
			H2	Identificar os pontos fortes e fracos de cada fornecedor, considerando os objetivos da empresa.
			H3	Cadastrar as informações e preços dos fornecedores no banco de dados da organização.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Gestão de Pessoas	C4 Auxiliar na organização do capital humano da empresa, considerando as estratégias para potencializar as relações interpessoais.	H1	Compreender os fundamentos de recursos humanos, considerando a melhoria contínua do trabalho dos colaboradores.
		H2	Utilizar técnicas de mediação de conflitos para o bem-estar na organização comercial.
		H3	Compreender as etapas do processo seletivo de funcionários da organização comercial.
		H4	Organizar documentações nos processos seletivos de funcionários da organização comercial.
		H5	Compreender as normas de higiene e segurança do trabalho.
		H6	Realizar o check-list dos equipamentos de proteção individual dos funcionários da organização comercial.
Logística/Gestão da qualidade	C5 Executar controle de estoques e auxiliar na logística, considerando o fluxo de produtos e serviços da organização.	H1	Compreender os princípios e teorias da logística empresarial.
		H2	Utilizar as normas de higiene e segurança do trabalho referentes às atividades logísticas.
		H3	Realizar a conferência das mercadorias a partir da nota fiscal da compra, considerando a quantidade e as condições dos produtos.
		H4	Organizar as mercadorias do estoque de acordo com as especificações técnicas de cada produto.
		H5	Elaborar inventário de acompanhamento da entrada e saída de mercadorias do estoque.
		H6	Conferir o destino do produto, com a localização do cliente, expresso na nota fiscal.
		H7	Propor rotas de entregas de mercadorias a partir da localização dos clientes.
		H8	Organizar mercadorias conforme rota de entrega.

Marketing	C6 Aplicar estratégias de marketing para atrair clientes e potencializar as vendas.	H1	Identificar estratégias comerciais, considerando a concorrência e as tendências de mercado.
		H2	Propor ideias de produtos e serviços atrativos aos consumidores, a partir de técnicas de marketing.
		H3	Propor meios de comunicação eficientes entre empresa e cliente, considerando o segmento comercial.
		H4	Organizar informações das fichas dos clientes nas ações de venda e pós venda.
		H5	Controlar ações de venda e pós venda a partir do painel Kanban.
Gestão Financeira/ Contabilidade/ Estatística	C7 Auxiliar no processo de gestão financeira da empresa, considerando as normativas tributárias.	H1	Compreender as normativas tributárias para organizações comerciais.
		H2	Interpretar dados de compra e venda com base na legislação, considerando os impostos, os períodos e os descontos.
		H3	Identificar as entradas e saídas financeiras, a partir do fluxo de caixa da organização comercial.
		H4	Identificar os custos e as margens de lucro a partir dos demonstrativos financeiros da organização comercial.



Curso técnico em Confeitaria

EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Segurança Alimentar	C1 Aplicar as normativas de segurança e qualidade na preparação, recebimento, armazenamento e entrega dos alimentos.	H1	Utilizar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) na manipulação de alimentos.
		H2	Realizar a higiene dos alimentos conforme as normativas do setor gastronômico.
		H3	Avaliar a qualidade dos alimentos nos processos de produção, considerando os padrões normativos.
		H4	Realizar assepsia do espaço de trabalho considerando as normas estabelecidas pelo setor de confeitaria.
Classificação de Utensílios	C2 Utilizar e adaptar os equipamentos e utensílios para cada tipo de preparação de alimentos.	H1	Manusear os utensílios específicos, conforme a ficha técnica, no preparo dos alimentos.
		H2	Adequar os utensílios para as especificidades de preparo de alimentos.
		H3	Manipular equipamentos e maquinários do setor de confeitaria, considerando as necessidades de cada receita e a padronização do produto.
		H4	Identificar riscos de contaminação nos equipamentos e utensílios, considerando aspectos de ferrugem e desgastes referentes à vida útil dos utensílios e equipamentos.
		H5	Identificar a necessidade de manutenção dos utensílios e equipamentos considerando a otimização da produção.

Estocagem	C3 Organizar separação, entrada e saída no estoque de acordo com as especificidades e classificação de validade dos produtos.	H1	Planejar a aquisição de produtos considerando os itens disponíveis no estoque e a rotatividade de uso.
		H2	Organizar a disposição dos produtos em estoque considerando as datas de validade, conforme as normas de segurança e qualidade.
		H3	Realizar armazenamento e entrega de insumos, considerando as especificidades de acondicionamento dos alimentos.
		H4	Realizar etiquetagem de produtos conforme as normativas vigentes, considerando nome do produto, fornecedor, número de lote, data de fabricação e validade.
Análise Sensorial	C4 Realizar análise da cor, do odor, da textura e do sabor para qualificar a preparação de alimentos e realizar a comercialização.	H1	Analisar as propriedades físicas do alimento por meio dos sentidos humanos.
		H2	Utilizar termômetro de verificação das temperaturas dos alimentos, considerando as normativas do setor de confeitaria.
		H3	Verificar a salubridade do óleo de cozinha por meio do aparelho de análise ou mudança de cor, considerando a saúde do consumidor final.
		H4	Avaliar a aceitabilidade do alimento por meio de teste sensorial.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Rotulagem	C5 Realizar preparação da embalagem do alimento para comercialização, considerando as normativas da ANVISA, a identidade visual e os padrões de rotulagem.	H1 Realizar o preparo das embalagens de armazenamento dos alimentos, considerando a higienização e os padrões de prevenção da proliferação microbiológica.
		H2 Estabelecer número de lote, data de fabricação e validade para rotulagem de produtos alimentícios.
		H3 Elaborar explicação de finalização do preparo dos alimentos necessários para a rotulagem de produtos.
		H4 Elaborar texto informativo para rótulos de produtos, referente à presença de Lactose e Glúten nos alimentos.
		H5 Propor identidade visual de rótulos considerando a harmonia de cores e as especificidades do produto.
Estética e Dimensionamento	C6 Elaborar estética, proporção e dimensionamento do produto alimentício de acordo com as especificidades do alimento e as solicitações dos clientes.	H1 Identificar as necessidades dos clientes para elaboração do produto alimentício.
		H2 Estabelecer proporções para preparação dos alimentos de acordo com as definições de gosto, consistência e estética solicitados pelo cliente.
		H3 Dimensionar o alimento de acordo com a solicitação do cliente, considerando a variação de formatos para cada tipo de produto alimentício.
		H4 Elaborar padrão estético do produto alimentício de acordo com as solicitações do cliente.
		H5 Utilizar equipamentos e utensílios considerando as especificidades e adequações para cada receita.

Administrar	C7 Planejar a rotina de produção alimentícia a partir dos aspectos financeiros, fluxo de produtos e prestação de serviços do setor de confeitaria.	H1 Elaborar lista de compras, considerando os itens disponíveis no estoque.
		H2 Produzir relatórios de consumo, de acordo com o direcionamento de compras.
		H3 Produzir checklist das preparações de produtos alimentícios do dia, considerando os utensílios, equipamentos e insumos necessários.
		H4 Estabelecer as porções dos insumos por meio da ficha técnica, considerando o quantitativo de comensais.
Criar	C8 Desenvolver e executar receitas de alimentos no ramo de confeitaria, considerando as inovações do mercado e os aspectos socioeconômicos e culturais de cada localidade.	H1 Identificar indicadores socioeconômicos e culturais para projetos na área de Confeitaria.
		H2 Selecionar ingredientes para produzir alimentos referentes ao contexto local.
		H3 Reconhecer os vocabulários e termos técnicos da área de Confeitaria em outros idiomas.
		H4 Aplicar métodos de gestão organizacional no setor de Confeitaria, considerando o trabalho individual e coletivo.



Curso técnico em Contabilidade

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Planejamento das Ações	C1 Planejar ações de procedimentos documentais para organizar o cenário contábil de uma empresa.	H1 Interpretar documento contábeis emitidos por órgãos públicos e sistemas bancários.
		H2 Identificar possibilidades de descontos em pagamentos de taxas nos órgãos públicos.
		H3 Organizar guias de recolhimento por órgãos públicos para pagamento.
Preparar abertura e acompanhamento de organizações	C2 Organizar e preparar documentações de abertura e acompanhamento para cada tipo de empresa, de acordo com a legislação vigente.	H1 Classificar os tipos de empresas de acordo com as especificidades de suas documentações.
		H2 Interpretar a legislação em vigor referente ao ramo empresarial a ser aberto.
		H3 Identificar as tributações a serem pagas aos órgãos competentes de acordo com o tipo da empresa.
		H4 Organizar as documentações de abertura da empresa junto aos órgãos competentes.
Demonstrações Contábeis	C3 Assessorar a elaboração das Demonstrações Contábeis de organizações do setor público e privado.	H1 Conhecer a legislação vigente considerando as semelhanças e divergências de entidades do setor público e privado.
		H2 Conhecer os elementos que compõem as demonstrações contábeis..
		H3 Organizar os processos e documentações contábeis da empresa.
		H4 Identificar informações financeiras e econômicas das organizações a partir de demonstrações contábeis.
		H5 Utilizar softwares de registros contábeis.

Classificar e conferir documentos de natureza econômica e contábil	C4	Executar transações bancárias para pagamentos de boletos e tributos.	H1 Realizar os cálculos das guias de recolhimento de tributos.
			H2 Manusear calculadoras simples e científicas para cálculos contábeis.
			H3 Calcular descontos e juros nas taxas e tributos a serem pagos aos órgãos competentes.
			H4 Gerar as guias de pagamento através de plataformas virtuais.
Gestão de Custos	C5	Realizar procedimentos financeiros em planilhas e sistemas de registros contábeis para controlar os custos e despesas de uma organização.	H1 Organizar dados financeiros a partir de planilhas de registros contábeis.
			H2 Calcular custos e despesas da empresa.
			H3 Analisar os custos e despesas da organização a partir dos dados contábeis.
			H4 Calcular a precificação ideal de produtos e serviços.
Auxiliar na Tomada de Decisões	C6	Auxiliar na interpretação e elaboração de estratégias para as organizações, utilizando as ferramentas contábeis.	H1 Elaborar relatórios contábeis a partir das informações geradas pelas demonstrações contábeis das empresas.
			H2 Organizar informações contábeis, considerando a gestão estratégica do negócio.
			H3 Interpretar informações contábeis a partir das documentações e relatórios emitidos.
			H4 Avaliar a situação econômico-financeira das empresas a partir de demonstrativos financeiros.
			H5 Verificar o desenvolvimento e a sobrevivência da empresa a partir de indicadores econômico-financeiros.
			H6 Identificar cenários empresariais futuros por meio dos indicadores e demonstrativos contábeis.
			H7 Identificar as tendências de mercado por meio da análise da Gestão Financeira e Contábil da empresa.



Curso técnico em Design de Calçados

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Coleta de Dados	C1 Identificar os aspectos materiais e imateriais que englobam a elaboração do projeto do calçado.	H1	Identificar as mudanças no comportamento do mercado e seu reflexo na moda dentro do processo criativo do calçado.
		H2	Realizar pesquisa exploratória com o público-alvo, considerando novas oportunidades de mercado.
		H3	Compreender projetos de calçados que atendam às tendências e aos aspectos sociais e culturais da sociedade.
		H4	Compreender as metodologias do processo criativo utilizadas no desenvolvimento dos projetos de calçados.
Criação	C2 Criar projetos de calçados de acordo com as necessidades e inovações do mercado.	H1	Elaborar conceitos de calçados, considerando as demandas de mercado e os aspectos de inovação, estética e funcionalidade.
		H2	Planejar o projeto de calçados considerando o perfil do público-alvo e as demandas de mercado.
		H3	Adequar o projeto de calçados aos parâmetros de funcionalidade considerando as demandas do mercado.
		H4	Elaborar desenho técnico de calçados.
		H5	Selecionar materiais e acabamentos adequados aos parâmetros ergonômicos considerando a função de uso do calçado.
		H6	Identificar materiais alternativos que resultam na redução dos impactos ambientais sem comprometer a estética e a funcionalidade do calçado.
		H7	Produzir protótipos de calçados de acordo com a especificação do projeto.

Desenvolver	C3 Produzir calçados utilizando ferramentas manuais e tecnológicas.	H1	Realizar a modelagem de calçados por meio de técnicas manuais.
		H2	Realizar modelagem de calçados por meio de softwares de representação gráfica 2D e 3D.
		H3	Conhecer os equipamentos e maquinários da produção de calçados.
		H4	Manusear as ferramentas da produção de calçados.
		H5	Confeccionar maquetes de calçados.
		H6	Confeccionar protótipos de calçados.
		H7	Avaliar o calçado considerando a qualidade, o acabamento e o conforto.
Consultoria	C4 Auxiliar na organização dos setores de criação e produção de empresas do ramo de calçados.	H1	Avaliar a qualidade da matéria prima para produção de calçados.
		H2	Organizar a setorização de matérias-primas junto ao almoxarifado.
		H3	Identificar problemas nos processos de criação e produção do calçado.
		H4	Propor soluções de melhorias para problemáticas nos setores de criação e produção de calçados.
		H5	Propor novas tecnologias para a empresa, considerando inovações e tendências do mercado calçadista.



Curso técnico em Design de Interiores

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Coleta de Dados	C1	Coletar e interpretar informações sobre os clientes, espaço físico e realidade do local pertinentes ao projeto de interiores.	H1	Coletar dados dos clientes, considerando aspectos sociais, culturais e econômicos.
			H2	Medir espaços físicos por meio de trena manual, digital ou a laser.
			H3	Analisar as medidas antropométricas dos usuários considerando aspectos ergonômicos e de acessibilidade.
			H4	Registrar, por meio de fotografias e vídeos, características do ambiente e do mobiliário.
			H5	Identificar aspectos culturais, artísticos e históricos impressos na arquitetura e no mobiliário.
			H6	Compreender as características geográficas, climáticas e lumínicas presentes no ambiente.
			Coleta de Dados	C2
H2	Compreender espaços físicos considerando fluxos, quantidades e dimensões de mobiliário e acessórios.			
H3	Utilizar normas técnicas de higiene e segurança e da construção civil relacionadas a projetos de interiores.			
H4	Articular aspectos de sustentabilidade, sociedade, economia e meio ambiente no projeto de interiores.			

Desenvolvimento de projeto	C3	Desenvolver soluções projetuais com base no programa de necessidades.	H1	Elaborar conceito norteador a partir de dados do cliente e do ambiente considerando influências artísticas, culturais e arquitetônicas.
			H2	Propor paleta de cores considerando o conceito norteador do projeto e tendências de mercado.
			H3	Propor materiais e revestimentos considerando suas características físicas e químicas, bem como o conceito norteador do projeto e tendências de mercado.
			H4	Esquematizar estratégias de inclusão em projetos de interiores.
			H5	Aplicar soluções projetuais considerando os parâmetros de acessibilidade e ergonomia.
			H6	Aplicar soluções projetuais considerando os impactos socioambientais.
			H7	Elaborar propostas de layout considerando fluxos, quantidades e dimensões de mobiliário e acessórios.
Desenvolvimento de projeto	C4	Representar em 2D e 3D espaços arquitetônicos e de interiores com auxílio de ferramentas especializadas.	H1	Criar esboços de plantas arquitetônicas e mobiliários.
			H2	Manusear instrumentos de desenho técnico.
			H3	Empregar princípios de representação técnico projetual para plantas arquitetônicas e de interiores considerando as normas vigentes.
			H4	Utilizar softwares de representação bidimensional e tridimensional para projetos de interiores.
			H5	Elaborar volumetrias e maquetes físicas de representação de projetos.
			H6	Produzir planta de detalhamento projetual.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Desenvolvimento de Projeto	C5	Organizar as etapas para execução do projeto, considerando as especificidades do cliente.	H1	Produzir modelo contratual prevendo direitos e deveres quanto à prestação de serviço.
			H2	Elaborar memorial descritivo do projeto de interiores.
			H3	Justificar, de acordo com as especificidades do projeto, as escolhas e soluções empregadas.
			H4	Realizar pesquisas de mercado para compra de produtos e contratação de serviços.
			H5	Definir o orçamento de serviços, materiais e taxas relativas ao projeto, considerando os custos estimados pelo cliente.
			H6	
Desenvolvimento de Projeto	C6	Mediar e monitorar a execução do projeto de interiores.	H1	Elaborar cronograma de prestação de serviço e uso de materiais.
			H2	Organizar as atividades dos colaboradores de acordo com a função.
			H3	Avaliar a execução a partir dos parâmetros do projeto executivo

Comunicação	C7	Elaborar estratégias de comunicação e marketing em design de interiores.	H1	Identificar mudanças no comportamento social, político e de consumo refletidas no design de interiores.
			H2	Identificar a forma de linguagem adequada para clientes e colaboradores do projeto de interiores.
			H3	Classificar o público-alvo a partir das demandas de mercado e dos dados socioeconômicos.
			H4	Realizar plano de captação de clientes a partir de estratégias de marketing.
			H5	Utilizar ferramentas para manipulação e edição de imagens.
			H6	Utilizar projetos como estratégias de conscientização social e ambiental.



Curso técnico em Design de Móveis

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Levantar Dados	C1 Elaborar programa de necessidades a partir da coleta de dados do usuário e do espaço físico.	H1	Identificar o perfil do usuário considerando os aspectos socioeconômicos e as características físicas e culturais.
		H2	Manusear instrumentos de medidas para verificar a dimensão do mobiliário e do ambiente.
		H3	Manusear instrumentos de medidas para verificar a dimensão do usuário.
		H4	Sistematizar os dados coletados do perfil do usuário e do levantamento físico.
Conceituar	C2 Aplicar aspectos históricos, plásticos e estéticos na elaboração de mobiliários.	H1	Diferenciar os movimentos artísticos, gêneros e estilos de obras de arte que influenciam no design contemporâneo.
		H2	Relacionar aspectos da história do mobiliário às especificidades do projeto, considerando o perfil do cliente.
		H3	Articular os elementos da composição visual, plástica e estética para o projeto de mobiliário.
Dimensionar	C3 Aplicar os parâmetros ergonômicos na elaboração de projetos de mobiliários.	H1	Compreender os parâmetros ergonômicos para projetos de mobiliários.
		H2	Adequar o projeto de mobiliário aos parâmetros ergonômicos, considerando a função de uso.
		H3	Identificar materiais e acabamentos adequados aos parâmetros ergonômicos, considerando a função de uso.
		H4	Definir dimensões do mobiliário considerando o fluxo, o dimensionamento do espaço e as medidas antropométricas dos usuários.

Dimensionar	C4 Aplicar os parâmetros normativos da acessibilidade e do desenho universal na elaboração de mobiliários inclusivos.	H1	Identificar as especificidades de um usuário com deficiência para elaboração ou reforma de mobiliários.
		H2	Aplicar os princípios do desenho universal, considerando a adaptabilidade do mobiliário aos diversos tipos de usuários e formas de usos.
		H3	Aplicar as normas regulamentadoras da acessibilidade no dimensionamento e nas características dos projetos do mobiliário.
Especificação	C5 Propor materiais para o projeto de móveis em conformidade com o programa de necessidades.	H1	Entender as propriedades técnicas, físicas e químicas dos materiais para elaboração de mobiliários.
		H2	Distinguir os tipos de materiais naturais, considerando as formas de utilização.
		H3	Distinguir os tipos de materiais sintéticos, considerando as formas de utilização.
		H4	Identificar materiais alternativos que resultam na redução dos impactos ambientais, sem comprometer a estética e a funcionalidade do mobiliário.
		H5	Distinguir os tipos de ferragens e acessórios, considerando a função de utilização.
		H6	Compreender os processos de separação e união dos materiais.
		H7	Avaliar a disponibilidade e o custo benefício dos materiais no processo de especificação para o projeto de mobiliário.
		H8	Identificar as inovações de mercado, considerando a disponibilidade e os aspectos financeiros.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Representar Gráficamente	C6 Elaborar esboço e desenhos técnicos de mobiliários.	H1 Compreender os parâmetros de desenho técnico de móveis.
		H2 Elaborar esboços de mobiliários.
		H3 Elaborar desenho projetivo de mobiliário por meio de instrumentos, considerando as normativas de desenho técnico.
		H4 Elaborar desenho técnico de mobiliário em 2D através de softwares de representação gráfica.
Representar Gráficamente	C7 Elaborar maquetes e protótipos para análise funcional e estética do projeto de mobiliários.	H1 Manusear instrumentos de escala e medição.
		H2 Realizar adequação de escala da volumetria por meio de instrumentos de medição.
		H3 Selecionar materiais para a representação do projeto de mobiliário em volumetria física.
		H4 Elaborar maquete física de mobiliário por meio de ferramentas manuais e elétricas.
		H5 Elaborar maquete eletrônica de mobiliário através de softwares de representação gráfica 3D.

Executar	C8 Operacionalizar e acompanhar a execução do mobiliário.	H1 Entender as diferentes etapas da execução de um projeto de mobiliário.
		H2 Interpretar projetos e manuais de mobiliário para fins de execução.
		H3 Elaborar detalhamento do mobiliário para etapa de execução.
		H4 Elaborar planilha de custo considerando a disponibilidade do mercado e o orçamento do cliente.
		H5 Elaborar cronograma das etapas da execução de um projeto de mobiliário.
		H6 Gerar documentação técnica contendo dados e representações gráficas para execução do mobiliário.
		H7 Desenvolver manual de montagem do mobiliário.
		H8 Avaliar a qualidade do mobiliário pós-execução, considerando as diretrizes do projeto e a satisfação do cliente.



Curso técnico em Edificações

EIXO: INFRAESTRUTURA

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Levantar Dados	C1	Avaliar condições históricas, geográficas, sociais e econômicas para elaborar e executar projetos construtivos.	H1	Identificar as necessidades através do levantamento de informações sobre o perfil do cliente ou da empresa.
			H2	Avaliar as condições históricas, levando em consideração o tipo de edificação.
			H3	Manusear equipamentos de topografia.
			H4	Avaliar as condições topográficas, levando em consideração o tipo de edificação.
			H5	Identificar as características do ambiente, considerando as informações do cliente e os dados coletados por meio dos instrumentos de medição.
			H6	Analisar os dados coletados do terreno, considerando a elaboração e a execução da obra.
			H7	Avaliar os métodos construtivos, considerando o tipo de edificação e as condições financeiras do cliente.

Levantar Dados	C2	Classificar as matérias-primas da construção civil por meio da execução dos ensaios laboratoriais e de campo.	H1	Compreender as normas técnicas vigentes de procedimentos de ensaios e de classificação dos materiais.
			H2	Manusear os equipamentos de ensaios laboratoriais.
			H3	Manusear os equipamentos de ensaios de campo.
			H4	Interpretar os resultados de ensaios laboratoriais e de campo.
			H5	Caracterizar os materiais de construção a partir da análise dos resultados dos ensaios de laboratório e de campo.
			H6	Elaborar relatórios técnicos dos ensaios laboratoriais e de campo, considerando as normativas técnicas.
Representar Graficamente	C3	Ler e interpretar projetos de construção civil.	H1	Dominar a linguagem técnica considerando as simbologias de representação gráfica da construção civil.
			H2	Reconhecer as grandezas escalares e suas respectivas unidades de medidas.
			H3	Reconhecer os diferentes sistemas construtivos e as respectivas funcionalidades.
Representar Graficamente	C4	Utilizar recursos tecnológicos de representação gráfica 2D e 3D de edificações.	H1	Elaborar representações gráficas de elementos da construção por meio de ferramentas computacionais.
			H2	Criar tabelas e gráficos por meio de recursos tecnológicos.
			H3	Elaborar representações planas a partir do software AutoCAD.
			H4	Manusear softwares da tecnologia BIM em projetos de edificações.
			H5	Realizar a compatibilização de projetos através de ferramentas da tecnologia BIM.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Planejar	C5 Especificar os materiais de acordo com os métodos construtivos e realizar o monitoramento do uso na obra.	H1	Identificar as características dos materiais utilizados na construção civil.
		H2	Realizar o levantamento de quantitativos dos materiais nas diferentes etapas da obra.
		H3	Organizar o armazenamento de materiais na obra, considerando os parâmetros da NR18..
		H4	Realizar o controle do uso de materiais de acordo com cada etapa da obra.
Planejar	C6 Desenvolver orçamentos para o planejamento das atividades a serem desenvolvidas na obra.	H1	Calcular a quantidade de insumos para cada etapa construtiva.
		H2	Calcular o tempo de serviço de cada etapa construtiva.
		H3	Realizar orçamentos a partir de consultas em bancos de dados e mercado de trabalho.
		H4	Elaborar cronograma físico/financeiro por meio do orçamento da obra.

Gerenciar	C7 Realizar o gerenciamento do canteiro de obras utilizando ferramentas de planejamento e instrumentos de aferição.	H1	Organizar as equipes de mão de obra de acordo com cada serviço a ser realizado no canteiro de obra.
		H2	Distinguir as máquinas, equipamentos e ferramentas considerando sua função nas atividades exercidas no canteiro de obras.
		H3	Acompanhar os serviços de movimentação de terra e locação dos elementos construtivos.
		H4	Utilizar os instrumentos de medição, trena, escalímetro e régua.
		H5	Utilizar instrumentos de aferição de níveis, verticalidade e perpendicularidade.
		H6	Executar a aferição dos serviços realizados no canteiro de obra, considerando as diretrizes do projeto.
		H7	Realizar controle de produtividade para cada serviço executado na obra.
		H8	Produzir relatórios do andamento da obra.
		H9	Realizar prestação de contas sobre o andamento da obra.
Gerenciar	C8 Realizar a inspeção de qualidade dos materiais e serviços da obra a partir das normas de desempenho e das especificações do projeto.	H1	Compreender as normas de desempenho de edificações.
		H2	Compreender os métodos construtivos estabelecidos nas especificações do projeto.
		H3	Verificar a qualidade dos materiais recebidos considerando suas propriedades e recomendações dos fabricantes.
		H4	Executar o mapeamento de concretagem.



ACÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Gerenciar	C9	Utilizar práticas de sustentabilidade na construção civil.	H1	Compreender as dimensões da sustentabilidade.
			H2	Articular métodos construtivos convencionais a práticas sustentáveis.
			H3	Classificar os resíduos gerados no canteiro de obras considerando o quantitativo e a possibilidade de reaproveitamento.
			H4	Realizar a destinação correta dos resíduos provenientes da construção civil.
Gerenciar	C10	Utilizar as normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalhador nas atividades do canteiro de obras.	H1	Reconhecer os agentes que causam prejuízo à saúde e à qualidade de vida do trabalhador no canteiro de obra.
			H2	Identificar os fatores geradores de acidentes no canteiro de obras.
			H3	Distinguir os equipamentos de proteção individual que devem ser utilizados em cada etapa da obra.
			H4	Identificar os equipamentos de proteção coletiva que devem ser utilizados em cada etapa da obra.

Projetar	C11	Elaborar projetos de instalações hidráulicas prediais dentro dos limites de suas atribuições.	H1	Compreender as normas técnicas para projetos de instalações prediais de água fria, água quente e pluviais.
			H2	Identificar os materiais utilizados na elaboração da estrutura hidráulica.
			H3	Realizar a estimativa do consumo predial diário considerando o número de peças hidráulicas e o quantitativo de usuários.
			H4	Calcular a vazão e a pressão da água de acordo com a especificidade de cada peça sanitária.
			H5	Dimensionar o conjunto de sistemas de alimentação hidráulica.
			H6	Realizar a representação gráfica dos projetos de instalações hidráulicas prediais.
Projetar	C12	Elaborar projetos de instalações sanitárias prediais respeitando os limites de atribuições.	H1	Compreender as normas técnicas para projetos de esgoto.
			H2	Identificar os pontos geradores de águas servidas (fins higiênicos), águas negras (dejetos-vasos sanitários), águas com gordura (pias de cozinha, copa).
			H3	Posicionar os desconectores e os tubos de queda e ventilação.
			H4	Definir os acessos às tubulações, caixas de inspeção, poços de visita e caixas de gordura.
			H5	Definir o destino do esgoto, coletor público ou tratamento e destino particular (fossas e sumidouros).
			H6	Realizar a representação gráfica dos projetos de instalação predial de esgoto.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Projetar	C13	Elaborar projeto de instalações elétricas prediais dentro dos limites de atribuições.	H1	Compreender as normas técnicas de projetos elétricos.
			H2	Identificar os pontos elétricos a partir do projeto arquitetônico.
			H3	Distinguir corrente e tensão elétrica, potência ativa, reativa e aparente.
			H4	Identificar condutores elétricos, fase, neutro, terra e retorno.
			H5	Conhecer os tipos de interruptores e tomadas.
			H6	Realizar o levantamento de cargas considerando a iluminação e as tomadas de uso geral e específico.
			H7	Dimensionar condutores, dispositivos de proteção, condutos e quadros elétricos.
			H8	Realizar a representação gráfica dos projetos de instalações elétricas.
Projetar	C14	Elaborar projeto estrutural para construção civil dentro dos limites de atribuições.	H1	Compreender as normas técnicas para projetos de estrutura de concreto armado.
			H2	Realizar pré-dimensionamento da estrutura a partir do projeto arquitetônico.
			H3	Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas de concreto armado.
			H4	Calcular a atuação dos esforços em estruturas isostáticas.
			H5	Dimensionar elementos de concreto armado em estruturas isostáticas.
			H6	Realizar representação gráfica de projetos estruturais de concreto armado.

Curso técnico em Eletrônica

EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Coleta de dados	C1	Coletar e interpretar dados de ambientes e equipamentos para realizar projetos de eletrônica.	H1	Manusear equipamentos eletrônicos de medição.
			H2	Realizar medições de ambientes para instalações eletrônicas.
			H3	Interpretar manuais técnicos de circuitos e equipamentos eletrônicos.
			H4	Interpretar circuitos elétricos.
Projetos de eletrônica	C2	Interpretar projetos de eletrônica.	H1	Distinguir as simbologias gráficas da área de eletrônica.
			H2	Compreender o conjunto normativo do Sistema Internacional de Unidades.
			H3	Compreender as normativas e representações do desenho técnico de circuitos elétricos.
Projetos de eletrônica	C3	Elaborar projetos eletrônicos utilizando componentes, equipamentos e softwares apropriados para as especificidades de cada problemática.	H1	Desenvolver desenho técnico de circuitos elétricos.
			H2	Selecionar componentes eletrônicos para o projeto.
			H3	Selecionar materiais para o projeto de eletrônica básica e digital.
			H4	Dimensionar circuitos elétricos.
			H5	Desenvolver dispositivos de circuitos eletrônicos a partir das especificidades dos seus componentes.

Instalação e Manutenção	C4	Realizar instalação e manutenção de componentes e equipamentos eletrônicos de acordo com as normas técnicas e especificações de cada projeto.	H1	Manusear instrumentos de instalação de equipamentos eletrônicos.
			H2	Selecionar os equipamentos de segurança de acordo com o trabalho a ser realizado.
			H3	Aplicar os padrões e modelos nacionais e internacionais de tecnologias na manutenção dos dispositivos eletroeletrônicos.
			H4	Diagnosticar problemas e falhas de circuitos eletrônicos.
			H5	Testar circuitos eletrônicos a partir de suas características fundamentais.
Comercialização	C5	Identificar as tendências e inovações tecnológicas do ramo da eletrônica para realizar projetos funcionais e adequados ao dinamismo do mercado.	H1	Elaborar pesquisa de mercado, considerando as inovações tecnológicas.
			H2	Analisar o custo benefício do uso de novas tecnologias, materiais e equipamentos no ramo da eletrônica digital.
			H3	Diferenciar os métodos de digitalização de sinais na área de eletrônica.
			H4	Classificar fornecedores apropriados de novas tecnologias.
Comercialização	C6	Utilizar recursos de comunicação e de prestação de serviço adequados ao ramo da eletrônica visando a qualidade do produto e a satisfação do cliente.	H1	Avaliar a qualidade do produto eletrônico final solicitado pelo cliente.
			H2	Selecionar o meio de comunicação adequado para realizar o processo de entrega do produto eletrônico ao cliente.
			H3	Realizar cadastro do cliente e da prestação do serviço.
			H4	Elaborar pesquisa de satisfação do cliente.
			H5	Selecionar o meio de comunicação adequado para realizar o processo de pós venda.
			H6	Elaborar estratégias de marketing para prestações de serviços de eletrônica.

Curso técnico em Gastronomia				
EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA				
AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Higiene e Segurança	C1	Aplicar as boas práticas de higiene e segurança alimentar considerando as normas específicas do setor gastronômico.	H1	Organizar o ambiente de trabalho conforme as normativas e padrões do setor gastronômico.
			H2	Utilizar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) na manipulação de alimentos.
			H3	Executar a higienização das instalações, equipamentos e utensílios considerando o planejamento diário das especificidades de cada estabelecimento.
Higiene e Segurança	C2	Utilizar técnicas de segurança do trabalho no setor gastronômico, considerando a legislação e as normas regulamentadoras, visando o bem-estar individual e coletivo.	H1	Identificar riscos eminentes de acidentes no ambiente de trabalho.
			H2	Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI), considerando as normas de saúde e de segurança do setor gastronômico.
			H3	Utilizar Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), considerando as normas de saúde e de segurança do setor gastronômico.
			H4	Executar técnicas de primeiros socorros em ocorrências no setor gastronômico.
Gerenciamento de materiais	C3	Gerenciar utensílios, equipamentos e maquinários do setor gastronômico de acordo com as necessidades específicas de cada receita.	H1	Manusear os utensílios de cozinha específicos, conforme a ficha técnica, no preparo dos alimentos.
			H2	Adequar os utensílios de cozinha para as especificidades de preparo de alimentos.
			H3	Utilizar equipamentos e maquinários do setor gastronômico, considerando cada tipo de preparação.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Gerenciamento de materiais	C4 Verificar a temperatura do alimento para cocção e conservação, considerando os aspectos físico-químicos.	H1 Analisar as características sensoriais do produto por meio dos sentidos humanos.
		H2 Utilizar termômetro de verificação das temperaturas dos alimentos.
		H3 Regular temperatura de alimentos, considerando as especificidades de conservação.
		H4 Aplicar os padrões de armazenamento adequados a cada tipo de alimento, considerando as normas estabelecidas.
Preparo de alimentos	C5 Empregar medidas de aproveitamento integral dos alimentos, considerando seu fator de correção, fator de cocção e potencial nutritivo.	H1 Utilizar equipamentos gastronômicos projetados para maior aproveitamento do alimento.
		H2 Utilizar todas as partes comestíveis do alimento na produção de receitas.
		H3 Elaborar receitas econômicas, considerando o maior aproveitamento dos alimentos.
		H4 Elaborar receitas sustentáveis considerando todas as partes nutritivas do alimento.
Preparo de alimentos	C6 Preparar diferentes tipos de pratos quentes e frios considerando os aspectos culturais e regionais.	H1 Identificar aspectos culturais, históricos e geográficos da gastronomia local.
		H2 Planejar a utilização dos ingredientes do cardápio de acordo com a sazonalidade.
		H3 Utilizar matérias-primas regionais na elaboração de pratos.
		H4 Adaptar receitas por meio da substituição de produtos, considerando suas características e funções.

Preparo de alimentos	C7 Elaborar receitas com ingredientes harmonicamente distribuídos, respeitando as leis da alimentação.	H1 Executar o pré-preparo de alimentos.
		H2 Executar o preparo de alimentos.
		H3 Executar a finalização de alimentos.
		H4 Executar os procedimentos operacionais de apresentação de alimentos.
		H5 Produzir receitas de acordo com as necessidades nutricionais dos comensais.
		H6 Adequar a produção de alimentos na cozinha considerando as pessoas com restrições alimentares.
Rotinas Administrativas	C8 Organizar rotinas de processos produtivos no setor alimentício, considerando os aspectos financeiros e o fluxo de produtos e serviços.	H1 Reconhecer os vocabulários e termos técnicos da área da gastronomia em outros idiomas.
		H2 Elaborar lista de compras, considerando os itens disponíveis no estoque.
		H3 Produzir relatórios de consumo, de acordo com o direcionamento de compras.
		H4 Otimizar os processos da produção alimentícia por meio de técnicas de logística.



Curso técnico em Guia de Turismo

EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Reconhecimento da área	C1 Dominar a zona territorial de abrangência turística e os aspectos culturais do destino.	H1 Compreender mapas e outros documentos de orientação geográfica.
		H2 Manusear equipamentos de orientação geográfica como bússolas, GPS e softwares.
		H3 Identificar localizações, a partir de mapas, com recursos analógicos.
		H4 Identificar localizações, a partir de mapas, com recursos digitais.
		H5 Compreender a cultura local e possíveis destinos turísticos a partir de marcos históricos e culinária típica.
Reconhecimento da área	C2 Propor ações de desenvolvimento, preservação e conservação do destino turístico.	H1 Compreender as especificidades das Áreas de Preservação Ambiental (APA) e das Áreas de Preservação Permanente (APP).
		H2 Planejar rotas de turismo sustentável, considerando as especificidades das Áreas de Preservação.
		H3 Aplicar as dimensões da sustentabilidade nos roteiros turísticos.
Segurança	C3 Realizar as atividades turísticas considerando a legislação e as normas que subsidiam a função do guia de turismo.	H1 Compreender as legislações e normativas referentes ao exercício da atividade de guia de turismo.
		H2 Manusear equipamentos de segurança de acordo com as normativas para o tipo de atividade a ser realizada.
		H3 Dominar técnicas de primeiros socorros.
		H4 Compreender pictogramas representados em placas de sinalização turística.
		H5 Compreender a Política Nacional de Cooperativismo no setor turístico.

Comunicação	C4 Realizar comunicação assertiva a partir das especificidades do turista.	H1 Conhecer os termos técnicos específicos da profissão de guia de turismo, como alfabeto fonético, glossário, siglas e outros.
		H2 Utilizar linguagem verbal e corporal, considerando as distinções culturais.
		H3 Traduzir para inglês e espanhol básico o patrimônio histórico.
Administração	C5 Desenvolver procedimentos administrativos e ações de traslado turístico atendendo as necessidades dos diferentes perfis de clientes.	H1 Planejar a logística do traslado turístico, considerando o ponto de partida e o destino final.
		H2 Utilizar ferramentas digitais na elaboração de documentos como checklist, listas de passageiros, rotas turísticas, entre outros.
		H3 Checar selos de transporte e documentos de atuação, considerando os prazos de validade do Ministério do Turismo.
		H4 Organizar atividades de lazer e recreação para os períodos de traslado turístico, considerando as distinções de públicos.
Criação	C6 Criar e potencializar roteiros e itinerários turísticos a partir da identificação das especificidades locais, equipamentos e perfis dos públicos-alvo.	H1 Avaliar a viabilidade do conjunto de equipamentos que integram o roteiro turístico e o respectivo entorno.
		H2 Identificar espaços potenciais, considerando a criação de rotas turísticas.
		H3 Identificar os períodos de sazonalidade dos destinos turísticos.
		H4 Planejar ações estratégicas de desenvolvimento turístico, considerando as especificidades do destino.
		H5 Ofertar serviços turísticos a partir de estratégias de vendas.
		H6 Articular roteiros turísticos considerando as especificidades do cliente.
		H7 Elaborar estratégias turísticas considerando o desenvolvimento das cooperativas e associações do setor.
		H8 Identificar dentro da localidade receptora o patrimônio material e imaterial.



Curso técnico em Hospedagem

EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Recepção e comunicação	C1 Atender os hóspedes com excelência e respeito à diversidade, de acordo com os padrões hoteleiros.	H1 Utilizar linguagem formal para se comunicar com os hóspedes.
		H2 Realizar os procedimentos de check in e check out na recepção do meio de hospedagem.
		H3 Compreender o fluxo de atividades da recepção do meio de hospedagem.
		H4 Utilizar padrões de boa conduta no atendimento aos hóspedes.
		H5 Compreender os termos básicos de atendimento ao hóspede em línguas estrangeiras.
		H6 Conhecer os diferentes tipos de produtos e serviços hoteleiros oferecidos ao turista.
		H7 Organizar o processo de entrada e saída de chaves e cartões magnéticos das Unidades Habitacionais.
Conhecimento cultural e patrimonial	C2 Compreender os elementos culturais, patrimoniais e naturais da região para orientar os hóspedes.	H1 Reconhecer os patrimônios histórico, cultural e natural da localidade.
		H2 Classificar os roteiros turísticos considerando aspectos econômicos e faixas etárias.
		H3 Identificar os períodos de baixa e alta estação a partir do calendário de eventos da região.
		H4 Apresentar os atrativos gastronômicos da região considerando os aspectos históricos e culturais.

Eventos e recreação	C3 Executar eventos e recreações nos meios de hospedagem.	H1 Conhecer as técnicas de decoração de eventos.
		H2 Utilizar os termos técnicos de cerimonial e protocolo.
		H3 Aplicar as técnicas de mise in place (organização da mesa) e buffet (organização de serviço que fornece bebidas e comidas em festas).
		H4 Identificar o público-alvo para cada tipo de evento.
		H5 Selecionar as práticas e atividades de recreação de acordo com o perfil do público.
		H6 Realizar os procedimentos e atividades do pós evento.
Serviço de alimentos e bebidas	C4 Auxiliar nos setores de alimentos e bebidas dentro dos meios de hospedagens.	H1 Conhecer as técnicas de manipulação e conservação de alimentos.
		H2 Utilizar os padrões de etiqueta do setor de A&B no atendimento aos clientes.
		H3 Manipular alimentos de acordo com as normas de higiene e segurança.
		H4 Aplicar as técnicas de serviço de salão dos restaurantes.
		H5 Aplicar as técnicas de serviços de bar.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Gerenciamento e Governança	C5 Executar serviços de limpeza e organização das unidades habitacionais e outras dependências do meio de hospedagem.	H1 Organizar os itens básicos que compõem os carrinhos de limpeza, recolhimento e distribuição de material.
		H2 Executar as técnicas e processos de higienização nas dependências dos meios de hospedagem de acordo com as normas de higiene e segurança.
		H3 Executar as técnicas de envelopamento de cama, dobradura e decoração.
		H4 Preparar relatório de reposição e manutenção de materiais.
		H5 Preencher relatórios dos serviços diários no meio de hospedagem.
Gerenciamento e Vendas	C6 Auxiliar nas atividades de gerenciamento e vendas do meio de hospedagem.	H1 Compreender a sistematização da gestão a partir das tipologias dos meios de hospedagem.
		H2 Compreender os processos de reservas.
		H3 Conhecer as normas regulamentadoras referentes aos meios de hospedagens e seus setores.
		H4 Utilizar técnicas de organização e controle do almoxarifado dos meios de hospedagem.
		H5 Conhecer as ferramentas e estratégias do marketing hoteleiro.
		H6 Conhecer os padrões, serviços e direitos das linhas de atuação das associações (ABIH, ABRASEL, Convention Bureau).
		H7 Conhecer o trade turístico local.
		H8 Conhecer as práticas de sustentabilidade para os meios de hospedagem.
		H9 Utilizar ferramentas de análise e tabulação de dados dos meios de hospedagem.

Gestão	C7 Auxiliar no funcionamento dos recursos humanos nos meios de hospedagem.	H1 Compreender as normas e legislações referentes aos recursos humanos.
		H2 Compreender as normas estabelecidas pelos setores dos meios de hospedagem.
		H3 Conhecer estratégias que promovam trabalhos colaborativos e coletivos nos meios de hospedagem.
		H4 Compreender o organograma funcional dos meios de hospedagem.
		H5 Utilizar o Código de Ética da indústria hoteleira, considerando o respeito à diversidade.



Curso técnico em Informática

EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Manutenção e Suporte	C1 Compreender a estrutura física (hardware) e lógica (software) dos equipamentos tecnológicos para o uso na prática profissional, considerando a manutenção básica.	H1	Identificar tipos de computadores e periféricos, a partir de suas especificações físicas.
		H2	Conhecer as etapas do funcionamento dos computadores.
		H3	Interpretar a organização e estrutura interna de um computador.
		H4	Identificar as opções de recursos disponíveis no sistema para atender às especificidades do usuário.
Manutenção e Suporte	C2 Avaliar os serviços e as funções de sistemas operacionais.	H1	Conhecer os tipos de sistemas operacionais.
		H2	Identificar as funcionalidades e aplicações dos sistemas operacionais.
		H3	Conhecer as etapas da manipulação e gerenciamento de processos do sistema operacional.
		H4	Gerenciar a execução dos programas de acordo com os tipos de atividades realizadas pelo usuário.
Desenvolvimento de Software	C3 Aplicar a lógica de programação no processo de resolução de problemas.	H1	Dominar os fundamentos básicos da matemática.
		H2	Compreender conceitos de sequenciamento de ideias.
		H3	Construir soluções em forma de algoritmo.
		H4	Utilizar linguagem lúdica para representar algoritmos.

Desenvolvimento de Software	C4 Desenvolver softwares para a resolução de problemas.	H1	Compreender as etapas de desenvolvimento de software.
		H2	Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software.
		H3	Elaborar soluções em forma de algoritmos para os problemas apresentados pelo cliente.
		H4	Aplicar conceitos de diagramação e layout na construção de interfaces.
Desenvolvimento de Software	C5 Aplicar testes para a produção do software.	H1	Analisar as etapas do funcionamento dos softwares, considerando os requisitos do cliente.
		H2	Identificar soluções na correção de defeitos/bugs dos softwares.
		H3	Elaborar documentação de desenvolvimento e manutenção do software.
Segurança da informação e redes	C6 Gerenciar medidas de segurança da informação que atendam às necessidades do cliente.	H1	Entender os princípios básicos da segurança da informação.
		H2	Entender diferentes políticas de gestão e segurança da informação de atendimento ao cliente.
		H3	Utilizar medidas preventivas e corretivas para a segurança da informação.
		H4	Aplicar os diferentes protocolos de comunicação em serviços de segurança nas redes de computadores.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Segurança da informação e redes	C7	Planejar e executar a instalação e a configuração de redes de computadores.	H1	Compreender os padrões de redes de computadores.
			H2	Identificar os meios físicos e lógicos e sua aplicação em ambientes de rede.
			H3	Propor melhoria de uso dos recursos tecnológicos por meio de diferentes arquiteturas de rede.
			H4	Selecionar ferramentas adequadas para montagem de meios físicos de transmissão de acordo com o tipo de aplicação.
			H5	Selecionar ferramentas adequadas para configuração de meios físicos de transmissão de acordo com o tipo de aplicação.
			H6	Utilizar ferramentas digitais no planejamento de Redes de Computadores.
Suporte ao Cliente	C8	Executar suporte técnico e de treinamento para o cliente.	H1	Utilizar técnicas de atendimento ao cliente na realização do suporte técnico.
			H2	Selecionar softwares de suporte ao usuário, presencial ou remoto, de acordo com as necessidades dos clientes.
			H3	Executar a manutenção de acordo com a solicitação do cliente.
			H4	Interpretar as normas e procedimentos de treinamento ao cliente em modo presencial ou remoto.
			H5	Compreender normas e procedimentos técnicos de documentação e registro do atendimento.

Manipulação e Criação de Banco de Dados	C9	Interpretar dados do mundo real, por meio de ferramentas de banco de dados, para otimizar tarefas cotidianas.	H1	Interpretar os Modelos de Dados a partir do histórico e evolução dos Sistemas de Bancos de Dados.
			H2	Utilizar os recursos oferecidos pelos Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD).
			H3	Gerenciar ações de implementação, atualização e reparos de Bancos de Dados.
			H4	Utilizar ferramentas adequadas para o desenvolvimento de Bancos de Dados.
Banco de Dados	C10	Utilizar técnicas de persistência de dados integrando o Banco de Dados com o software.	H1	Interpretar os requisitos das informações dos Bancos de Dados.
			H2	Criar modelos entidades/relacionais no Banco de Dados.
			H3	Selecionar a linguagem de consulta estruturada para o tipo de modelagem de dados.
			H4	Elaborar Banco de Dados a partir das demandas do cliente.
Inteligência Artificial	C11	Criar algoritmos de Inteligência Artificial (IA) utilizados nas áreas de aprendizagem de máquina e redes neurais.	H1	Compreender linguagens de Inteligência Artificial utilizadas em ambientes de programação.
			H2	Compreender linguagens de Inteligência Artificial utilizadas em ambientes de programação.
			H3	Organizar dados de desenvolvimento de Inteligências Artificiais.
			H4	Utilizar aplicações e ferramentas de desenvolvimento de Inteligência Artificial.



Curso técnico em Informática para Internet

EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Manutenção e Suporte de Computadores	C1 Compreender a estrutura física (hardware) e lógica (software) dos equipamentos tecnológicos para o uso na prática profissional, considerando a manutenção básica.	H1 Identificar os tipos de computadores e periféricos a partir de suas especificações.
		H2 Conhecer as etapas do funcionamento dos computadores.
		H3 Entender a organização da estrutura interna de um computador.
		H4 Conhecer protocolos de boas práticas da manutenção básica de computadores.
Manutenção e Suporte de Computadores	C2 Realizar a instalação e configuração de computadores e periféricos.	H1 Interpretar as informações contidas em manuais de uso dos equipamentos.
		H2 Identificar o processo de instalação e configuração de computadores e periféricos.
		H3 Elaborar relatórios técnicos referentes à instalação e/ou configuração do equipamento.

Segurança e Redes	C3 Implementar projetos de redes de computadores utilizando os padrões internacionais de Redes e Segurança.	H1 Identificar meios físicos e dispositivos aplicáveis a projetos de redes de computadores.
		H2 Conhecer os protocolos de comunicação entre os dispositivos em rede.
		H3 Aplicar técnicas de cabeamento estruturado.
		H4 Manusear equipamentos de teste de rede.
		H5 Utilizar softwares de teste de rede.
		H6 Realizar configuração da conexão entre os dispositivos.
		H7 Executar testes de conectividade da rede.
		H8 Executar as medidas de segurança para o tráfego seguro das informações em rede.
		H9 Implementar técnicas de compartilhamento de recursos na rede.
Instalação e Suporte a Software de Computadores	C4 Realizar a instalação, configuração e manutenção de softwares de computadores considerando as orientações dos manuais de utilização do usuário.	H1 Interpretação dos manuais de uso dos softwares.
		H2 Identificar a categoria de classificação do software.
		H3 Identificar a funcionalidade dos recursos disponíveis nos softwares.
		H4 Operar programas de suporte ao usuário.
		H5 Identificar falhas no funcionamento dos softwares.
		H6 Implementar soluções para falhas no funcionamento do software.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Desenvolvimento de Software e Websites	C5 Levantar informações dos usuários para o desenvolvimento de softwares e websites.	H1 Conhecer técnicas de levantamento de requisitos da construção de sistemas web.
		H2 Aplicar técnicas de brainstorm e workshop de coleta de requisitos para sistemas web.
		H3 Elaborar questionários de levantamento de requisitos para sistemas web.
		H4 Criar o cronograma de desenvolvimento do projeto de websites por meio de diagramas de fluxo de dados.
Desenvolvimento de Software e Websites	C6 Utilizar as tecnologias atuais para o desenvolvimento de website e seus respectivos padrões de uso.	H1 Dominar lógica de programação.
		H2 Compreender os padrões de projeto de programação para cada tipo de tecnologia.
		H3 Escrever algoritmos considerando as necessidades e a funcionalidade do projeto de programação.
		H4 Realizar procedimentos de instalação e configurações de ambiente de desenvolvimento de websites.
Desenvolvimento de Software e Websites	C7 Avaliar as necessidades para projetos de website e escolher soluções apropriadas.	H1 Aplicar técnicas de análise de problemas e modelagem de soluções por meio de recursos de programação.
		H2 Interpretar o funcionamento de sistemas ou páginas WEB.
		H3 Classificar as diferentes linguagens de programação e frameworks aplicáveis ao projeto de software ou website.
		H4 Elaborar documentação dos sistemas de acordo com o tipo de tecnologia utilizada.

Desenvolvimento de Software e Websites	C8 Desenvolver, instalar e configurar sistemas web.	H1 Desenvolver programas para execução em servidor web.
		H2 Utilizar os protocolos de comunicação web.
		H3 Configurar serviços de hospedagem de sites ou sistemas em servidores web.
		H4 Executar instalação e configuração dos sistemas de gerenciamento de conteúdo web.
		H5 Operar sistemas de gerenciamento de conteúdo web.
Administração de Banco de Dados	C9 Converter informações do mundo real para a lógica do banco de dados relacional.	H1 Interpretar os Modelos de Dados a partir do histórico e evolução dos Sistemas de Bancos de Dados.
		H2 Distinguir os tipos de dados, considerando suas características e formas de utilização.
		H3 Analisar os elementos do mundo real considerando os padrões do modelo relacional.
		H4 Esboçar estrutura funcional do banco de dados a partir de diagramas representativos, considerando os elementos do mundo real.
		H5 Propor soluções de representação de situações não previstas na visão do mundo real.
		H6 Utilizar softwares e ferramentas adequadas para o desenvolvimento de Bancos de Dados.
		H7 Avaliar o funcionamento das representações criadas por meio de testes de praticidade, eficiência e integridade dos dados.
		H8 Desenvolver programas ou scripts de manipulação de dados.
		H9 Implementar técnicas de compartilhamento de recursos na rede.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Edição de imagens	C10	Elaborar Projeto Gráfico de softwares e websites para melhoria da experiência de navegação dos usuários.	H1	Fazer o tratamento de imagens e materiais gráficos para páginas de websites.
			H2	Utilizar softwares e equipamentos de captura de imagens.
			H3	Utilizar softwares e equipamentos de desenho.
			H4	Utilizar softwares e equipamentos edição gráfica.
			H5	Aplicar técnicas de desenho vetorial na produção de material gráfico.
			H6	Criar estruturas gráficas para páginas web.
			H7	Aplicar técnicas de edição e tratamento de imagens no material gráfico.
Desenvolvimento de páginas para a Internet	C11	Arquitetar estruturas de arquivos, documentos e diretórios em ambientes digitais de hospedagem web.	H1	Criar estruturas de arquivos nominados conforme a finalidade de uso no projeto de website.
			H2	Utilizar linguagens de marcação de hipertexto, folhas de estilo e scripts no desenvolvimento de páginas web.
			H3	Utilizar editores de código para páginas web.

Suporte a Software de Computadores	C12	Elaborar documentação de suporte técnico e de treinamento sobre a utilização dos softwares desenvolvidos.	H1	Elaborar manuais de utilização dos softwares desenvolvidos para uso do usuário.
			H2	Manusear ferramentas de produção de documentações referentes ao processo de treinamento e suporte ao usuário.
Inteligência Artificial	C13	Criar algoritmos de Inteligência Artificial (IA) utilizados nas áreas de aprendizagem de máquina e redes neurais.	H1	Compreender as linguagens para inteligência artificial, utilizadas em ambientes de programação.
			H2	Organizar dados de desenvolvimento de Inteligências Artificiais.
			H3	Utilizar aplicações e ferramentas de desenvolvimento de Inteligência Artificial.



Curso técnico em Instrumento Musical

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Musicalização	C1 Reconhecer os sons, identificando os elementos teóricos e práticos da linguagem musical.	H1	Entender os padrões e elementos musicais (ritmo, melodia, harmonia, estruturas e estilos).
		H2	Identificar proporções de valores rítmicos e melódicos.
		H3	Reconhecer notas musicais por meio do som.
		H4	Reconhecer notas musicais por meio de pentagramas.
		H5	Identificar as durações, alturas e intensidades por meio da leitura de partituras.
Contexto sociocultural	C2 Identificar as particularidades dos patrimônios históricos musicais.	H1	Entender os fatos históricos da origem musical.
		H2	Identificar as relações entre os marcos históricos e a música.
		H3	Conhecer o patrimônio musical regional.
Prática Musical	C3 Executar a prática instrumental e respectivas técnicas.	H1	Conhecer as funcionalidades do instrumento musical.
		H2	Manusear o instrumento musical.
		H3	Executar escalas musicais.
		H4	Executar acordes musicais.
		H5	Executar ritmos.
		H6	Interpretar obras musicais.

Prática Musical	C4 Integrar a prática do instrumento e a leitura de partitura.	H1	Articular a teoria musical com a prática do instrumento.
		H2	Interpretar partituras.
		H3	Tocar o instrumento por meio da partitura.
		H4	Tocar o instrumento em conjunto por meio da partitura.
Tecnologias Musicais	C5 Utilizar recursos tecnológicos do meio musical.	H1	Utilizar softwares de edição de partituras.
		H2	Conhecer equipamentos e ferramentas tecnológicas da música.
		H3	Utilizar tecnologias analógicas para produção musical.
		H4	Utilizar tecnologias digitais para produção musical.
Projetos musicais	C6 Desenvolver projetos musicais.	H1	Utilizar estratégias de pesquisas de campo na elaboração de projetos musicais, considerando aspectos sociais, culturais e econômicos.
		H2	Identificar as necessidades do mercado fonográfico.
		H3	Interpretar editais de projetos culturais.
		H4	Utilizar softwares de edição de texto na elaboração de projetos musicais.
Identidade Musical	C7 Elaborar estratégias para exposição da identidade musical por meio de performance.	H1	Distinguir os gêneros musicais, considerando a diversidade musical.
		H2	Elaborar repertório musical considerando a identidade individual e/ou coletiva.
		H3	Planejar a criação de grupos musicais.



Curso técnico em Logística

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Controle de Estoques	C1	Executar as operações dos processos logísticos para atender a cadeia de suprimentos, a produção e a distribuição de bens e serviços.	H1	Utilizar as normas de higiene e segurança do trabalho referentes às atividades logísticas.
			H2	Identificar os custos referentes ao estoque, considerando o mantimento, os atrasos de reposição, a margem mínima e o processo de compra.
			H3	Identificar a necessidade de reposição de estoque a partir da análise de custos.
			H4	Calcular os níveis de compras e pedidos, considerando a forma de armazenamento e manuseio no estoque.
			H5	Realizar a conferência das mercadorias a partir da nota fiscal da compra, considerando a quantidade e as condições dos produtos.
			H6	Organizar as mercadorias do estoque de acordo com as especificações técnicas de cada produto.
Processamento de Pedidos	C2	Executar as operações de armazenagem de materiais para o controle de bens e serviços até o destino final.	H1	Identificar os processos de localização, classificação e codificação dos materiais.
			H2	Identificar os processos de movimentação de materiais, layout e as principais características de embalagens.
			H3	Conferir o destino do produto expresso na nota fiscal com a localização do cliente.
			H4	Realizar conferência do Inventário de Entrada e Saída de mercadorias do estoque.
			H5	Propor rotas de entregas de mercadorias a partir da localização dos clientes.

Transporte	C3	Auxiliar na sistematização dos processos de transportes, considerando os tipos de modais, a roteirização, a composição de custos, de frete e de negociação.	H1	Compreender os processos de roteirização e da movimentação de matérias-primas.
			H2	Reconhecer os serviços únicos de intermodais.
			H3	Reconhecer os modais de transporte e suas principais características.
			H4	Identificar as vantagens e desvantagens dos tipos de modais, considerando os órgãos reguladores e os documentos de transportes.
Distribuição	C4	Executar as operações dos processos logísticos atendendo à distribuição de bens e serviços.	H1	Separar produtos de forma manual, considerando a viabilidade da entrega ao consumidor final.
			H2	Verificar a distribuição de produtos e embalagens, considerando as especificidades de segurança e qualidade.
			H3	Conferir o destino do produto expresso na nota fiscal com a localização do cliente.
			H4	Realizar ajustes e melhorias no processo de distribuição a partir do feedback da chegada da mercadoria no destino final.
			H5	Elaborar relatório periódico referente às atividades do trabalho de distribuição.
Financeiro	C5	Conferir as notas fiscais, considerando os custos logísticos de operações e tributos.	H1	Manusear calculadoras simples e científicas para cálculos logísticos.
			H2	Calcular o lucro e o prejuízo referentes à atualização monetária e às aplicações financeiras do processo logístico.
			H3	Realizar os cálculos das guias de recolhimento de tributos do processo logístico.
			H4	Organizar dados estatísticos e de probabilidades a partir de planilhas de custos logísticos.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Registros logísticos	C6 Auxiliar no controle das operações do processo logístico através de indicadores, planilhas, inventário e relatórios.	H1	Interpretar documentações dos processos logísticos considerando os termos técnicos em língua portuguesa e estrangeira.
		H2	Elaborar planilhas e gráficos de controle de entrada e saída de materiais por meio do Excel.
		H3	Elaborar documentos de processos logísticos por meio de softwares de edição de texto.

Curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática



EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Manutenção e Suporte de Computadores	C1 Compreender e identificar a estrutura física e lógica dos equipamentos tecnológicos para o uso e manipulação.	H1	Identificar os hardwares de computadores, sua estrutura interna e periféricos.
		H2	Interpretar manuais de montagem e uso de equipamentos e circuitos eletroeletrônicos.
		H3	Compreender a lógica de programação dos diferentes softwares.
		H4	Compreender o funcionamento dos diferentes softwares.
		H5	Analisar as categorias e padrões de software, considerando sua manutenção.
Manutenção e Suporte de Computadores	C2 Manusear os aparelhos eletrônicos conforme as técnicas de segurança.	H1	Compreender as normas e leis de segurança do trabalho para a área de manutenção de computadores.
		H2	Identificar possíveis riscos presentes no ambiente de trabalho.
		H3	Conhecer a utilização correta dos aparelhos para prevenção de prejuízos materiais ou acidentes.
		H4	Selecionar os equipamentos de segurança de acordo com o trabalho a ser realizado.
		H5	Aplicar os padrões e modelos nacionais e internacionais de tecnologias na manutenção dos dispositivos eletroeletrônicos.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Manutenção e Suporte de Computadores	C3	Implantar soluções para problemas identificados em Hardwares e Softwares.	H1	Compreender os processos de manutenção preventiva e corretiva.
			H2	Utilizar as técnicas de identificação de problemas e/ou contextos para soluções computacionais.
			H3	Avaliar as características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com o custo-benefício e as necessidades do usuário.
			H4	Executar os processos de instalação e configuração dos hardwares e softwares de acordo com suas funcionalidades.
Instalação e configuração de Redes de Computadores	C4	Elaborar projetos de Redes de Computadores.	H1	Identificar as topologias e os protocolos, reconhecendo as implicações de sua aplicação em ambientes de rede.
			H2	Analisar diferentes possibilidades de arquitetura de rede e seu funcionamento para projetar Redes de Computadores.
			H3	Identificar dispositivos de redes e suas particularidades para promover o melhor uso de recursos.
			H4	Utilizar ferramentas digitais para simular sistemas de Redes de Computadores.
Instalação e configuração de Redes de Computadores	C5	Realizar a instalação e manutenção de Redes de Computadores.	H1	Conhecer as técnicas de instalação dos sistemas de Redes de Computadores.
			H2	Conhecer as ferramentas de instalação de sistemas de Redes de Computadores.
			H3	Diagnosticar problemas e falhas na rede.
			H4	Executar a instalação de sistemas de Redes de Computadores.
			H5	Executar a configuração de sistemas de Redes de Computadores.

Suporte ao Cliente	C6	Elaborar relatório pós-manutenção do equipamento.	H1	Conhecer os softwares de elaboração dos relatórios pós-manutenção.
			H2	Utilizar padrões e normas na produção de relatórios técnicos.
			H3	Preencher checklist de validação das atividades desenvolvidas.
			H4	Descrever o processo de manutenção realizada no equipamento.
Suporte ao Cliente	C7	Executar suporte técnico e de treinamento para o cliente.	H1	Utilizar técnicas de atendimento ao cliente na realização do suporte técnico.
			H2	Selecionar softwares de suporte ao usuário, presencial ou remoto, de acordo com as necessidades dos clientes.
			H3	Executar a manutenção de acordo com a solicitação do cliente.
			H4	Interpretar as normas e procedimentos de treinamento ao cliente em modo presencial ou remoto.
Suporte ao Cliente	C8	Organizar e atender as chamadas de manutenção solicitadas pelos clientes.	H1	Compreender as chamadas e processos de manutenção.
			H2	Conhecer as ferramentas de comunicação com o cliente.
			H3	Compreender normas e procedimentos técnicos de documentação e registro do atendimento.
			H4	Analisar as necessidades apresentadas pelo tipo de serviço técnico.
			H5	Definir a ação de solução da demanda do cliente a partir das necessidades apresentadas no serviço de suporte técnico.



Curso técnico em Marketing

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Planejar	C1	Identificar o público alvo e suas necessidades para criar ou ressignificar produtos e serviços através do plano de marketing.	H1 Realizar pesquisa exploratória com o cliente, considerando novas oportunidades de produtos e serviços.
			H2 Avaliar o processo de elaboração de produtos e serviços a partir da pesquisa Buyer Persona.
			H3 Identificar necessidades, desejos e demandas do cliente por meio do benchmarking.
			H4 Mensurar a satisfação dos consumidores em relação as ações de marketing por meio de indicadores NPS (Net Promoter Score).
Planejar	C2	Definir os parâmetros para nortear a elaboração ou alteração de produtos, serviços e marcas, a partir da análise do usuário.	H1 Avaliar o potencial de mercado e a aceitação da ideia do produto considerando os objetivos da empresa contratante.
			H2 Criar protótipos para o cliente conhecer e avaliar o produto.
			H3 Avaliar a aceitação e a funcionalidade de um produto por meio da ferramenta PDCA.
			H4 Avaliar as estratégias de marketing por meio da metodologia SMART, considerando os objetivos da empresa.
Planejar	C3	Reconhecer os diferentes perfis de consumidores para a venda de produtos e gestão da marca.	H1 Elaborar formulário de avaliação da satisfação dos consumidores.
			H2 Planejar estratégias de aplicação da pesquisa de mercado, considerando os aspectos fundamentais para consistência dos resultados.
			H3 Compreender o comportamento de compra dos consumidores por meio de pesquisa mercadológica.
			H4 Avaliar o nível de qualidade do serviço baseado nas expectativas do cliente a partir da ferramenta SERVQUAL.

Planejar	C4	Elaborar o planejamento de marketing, considerando o orçamento do cliente.	H1 Avaliar o planejamento de marketing por meio da ferramenta de análise SWOT.
			H2 Elaborar tabelas e gráficos referentes ao desenvolvimento da empresa.
			H3 Estimar os custos para execução das ações de marketing, considerando situações-problemas.
Planejar	C5	Aplicar o plano de mídia para identificar os meios, plataformas e formatos de veiculação apropriados para as campanhas de marketing.	H1 Organizar o plano de mídia a partir da ferramenta 5W2H.
			H2 Identificar os meios de comunicação apropriados para o plano de mídia.
			H3 Elaborar pesquisa de satisfação do cliente em relação ao plano de mídia.
			H4 Executar o CANVAS do plano de mídia considerando o contexto da empresa ou negócio.
Comunicar	C6	Utilizar os meios de divulgação e os canais de distribuição apropriados para a relação produto/ consumidor.	H1 Distinguir os meios de divulgação de produtos e serviços, considerando as vantagens e desvantagens para a empresa.
			H2 Distinguir os canais de distribuição de um produto ou serviço, considerando as vantagens e desvantagens para a empresa.
			H3 Identificar canais de distribuição e divulgação por meio de feedback, considerando o engajamento dos clientes com a empresa.
			H4 Selecionar os canais de distribuição e divulgação de acordo com o engajamento dos clientes e o custo-benefício.
			H5 Identificar as necessidades dos clientes por meio de indicadores TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação).



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Assessorar	C7	Assessorar o cliente a publicitar seu produto e/ou negócio por meio de estratégias de marketing.	H1	Coletar dados do cliente por meio de ferramenta geradora de persona
			H2	Avaliar campanhas de e-mail marketing do produto ou serviço por meio da ferramenta de funil de vendas.
			H3	Apresentar informações de engajamento de vendas a partir de infográficos.
			H4	Validar por meio de checklist as estratégias de marketing, considerando o modelo de negócios do cliente
Executar	C8	Atender as necessidades do consumidor, por meio de estratégias de marketing, com o objetivo de fidelizá-lo.	H1	Posicionar a marca no mercado por meio de estratégias de branding, considerando o perfil dos consumidores.
			H2	Elaborar produtos ou serviços de acordo com as necessidades do cliente.
			H3	Realizar testes de produtos e serviços considerando a demanda de mercado.
			H4	Realizar conexões comerciais entre empresa e consumidor por meio de técnicas de vendas

Curso técnico em Mecânica Industrial

EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Projetos Mecânicos	C1	Realizar medições a partir de instrumentos de medição normatizados da mecânica industrial.	H1	Compreender as normativas de manutenção e operação dos instrumentos de medição da mecânica.
			H2	Selecionar o instrumento de medida de acordo com as especificidades de aplicação.
			H3	Manusear os instrumentos de medição normatizados da mecânica.
			H4	Interpretar medidas aferidas a partir de instrumentos normatizados, considerando os sistemas internacionais de medidas e suas conversões.
Projetos Mecânicos	C2	Produzir desenho técnico manual ou utilizando softwares relacionados à mecânica industrial.	H1	Manusear instrumentos de desenho técnico.
			H2	Aplicar os padrões de representação gráfica nos desenhos mecânicos.
			H3	Aplicar os conceitos matemáticos nos desenhos mecânicos.
			H4	Aplicar medidas normatizadas em desenho técnico mecânico.
			H5	Utilizar recursos básicos de informática para desenhos técnicos mecânicos.
			H6	Utilizar programas de computador específicos para elaboração de desenhos técnicos mecânicos.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Projetos Mecânicos	C3 Selecionar materiais considerando as especificidades do projeto mecânico.	H1	Conhecer as propriedades físicas e químicas dos materiais metálicos e não-metálicos (ligas, Ferro-Carbono).
		H2	Relacionar as propriedades do material com as características do projeto mecânico.
		H3	Identificar materiais de menor impacto ambiental para projetos mecânicos.
		H4	Avaliar a relação custo/benefício dos materiais para projetos mecânicos.
Concepção	C4 Selecionar elementos de transmissão, movimento e de união, máquinas e ferramentas para usinagem de peças mecânicas.	H1	Compreender o processo de usinagem (tornearia, fresagem, furação).
		H2	Compreender os processos de soldagem.
		H3	Selecionar os elementos de transmissão de movimento, de acordo com a aplicação mecânica.
		H4	Selecionar os elementos de transmissão de força, de acordo com a aplicação mecânica.
		H5	Selecionar os elementos de união, de acordo com a aplicação mecânica.
Concepção	C5 Utilizar máquinas e ferramentas para usinagem e manusear os elementos de transmissão, movimento e união de peças mecânicas.	H1	Manusear máquinas e ferramentas de usinagem respeitando as normas técnicas e de segurança.
		H2	Manusear máquinas e ferramentas de soldagem respeitando as normas técnicas e de segurança.
		H3	Adequar as peças às dimensões finais por meio de técnicas de ajustagem mecânica.
		H4	Utilizar ferramentas e elementos de transmissão e de união na montagem de máquinas e equipamentos.

Concepção	C6 Operar os sistemas térmicos de acordo com a sua aplicação mecânica, considerando normas de segurança.	H1	Conhecer características e propriedades dos motores de combustão.
		H2	Conhecer os elementos que compõem os motores de combustão.
		H3	Conhecer características e propriedades dos sistemas de refrigeração.
		H4	Conhecer os elementos que compõem os sistemas de refrigeração.
		H5	Manusear os elementos que compõem os sistemas térmicos.
Concepção	C7 Operar os sistemas elétricos, hidráulicos, pneumáticos e suas variações, de acordo com a sua aplicação mecânica, considerando normas de segurança.	H1	Distinguir as características e propriedades dos sistemas pneumáticos, hidráulicos e elétricos.
		H2	Compreender os sistemas elétricos básicos.
		H3	Conhecer elementos que compõem os sistemas hidráulicos e pneumáticos.
		H4	Manusear elementos que compõem os sistemas hidráulicos e pneumáticos.
		H5	Conhecer os elementos dos sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.
		H6	Manusear elementos que compõem os sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Manutenção	C8	Executar a manutenção de máquinas e equipamentos, de acordo com as especificações e técnicas adequadas.	H1	Identificar problemas técnicos em máquinas e equipamentos mecânicos.
			H2	Selecionar o tipo de manutenção de acordo com o tipo de problema da máquina ou equipamento mecânico.
			H3	Elaborar orçamento, considerando o tipo de manutenção mecânica e o custo-benefício.
			H4	Organizar processo de manutenção de peças mecânicas a partir de técnicas de gestão.
			H5	Utilizar técnicas de montagem na manutenção mecânica.

Curso técnico em Meio Ambiente

EIXO: AMBIENTE E SAÚDE

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Gerenciamento Ambiental	C1	Avaliar a qualidade da água de acordo com as legislações vigentes e desenvolver ações de redução do desperdício e de reuso.	H1	Compreender a Política Nacional de Recursos Hídricos.
			H2	Distinguir os tipos de águas de abastecimento e residuária, considerando as características e finalidades.
			H3	Planejar ações de conscientização do uso da água.
Gerenciamento Ambiental	C2	Indicar formas adequadas de tratamento e de disposição final para os resíduos, em função do tipo e do problema apresentado.	H1	Reconhecer os tipos de resíduos quanto à sua origem e periculosidade.
			H2	Avaliar a disposição dos resíduos sólidos no meio ambiente, considerando os impactos positivos e negativos.
			H3	Avaliar a disposição dos resíduos líquidos no meio ambiente, considerando os impactos positivos e negativos.
			H4	Planejar formas adequadas de coleta, acondicionamento e transporte de resíduos sólidos.
Gerenciamento Ambiental	C3	Aplicar técnicas para minimizar o desperdício de materiais e produtos.	H1	Compreender a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
			H2	Planejar ações de redução do desperdício dos resíduos orgânicos e inorgânicos.
			H3	Planejar a minimização dos impactos sobre os recursos naturais por meio dos 5R's.
			H4	Desenvolver soluções de diminuição da extração dos recursos naturais.
			H5	Desenvolver ações para educação ambiental.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Manejo e Conservação Ambiental	C4 Propor técnicas de eliminação ou minimização de impactos ambientais.	H1 Reconhecer conceitos e aspectos gerais sobre degradação ambiental e áreas degradadas.
		H2 Selecionar técnicas e métodos de correção do solo de acordo com a situação da área degradada.
		H3 Planejar ações de recuperação de áreas degradadas.
Manejo e Conservação Ambiental	C5 Avaliar e monitorar os impactos ambientais de empreendimentos.	H1 Compreender as etapas da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
		H2 Interpretar relatórios técnicos e estudos de impactos ambientais.
		H3 Identificar os impactos ambientais inerentes ao tipo de empreendimento.
		H4 Recomendar medidas mitigadoras e compensatórias no que se refere aos impactos ambientais.
		H5 Planejar a participação da comunidade em relação aos impactos ambientais gerados pelos empreendimentos, por meio de audiências públicas.
		H6 Elaborar Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
		H7 Elaborar Estudo de Impacto Ambiental (EIA)
Manejo e Conservação Ambiental	C6 Avaliar os processos de geração, propagação e monitoramento dos poluentes atmosféricos.	H1 Identificar os principais poluentes do ar e seus efeitos.
		H2 Manusear instrumentos de monitoramento da qualidade do ar.
		H3 Avaliar as causas da poluição do ar e da deterioração ambiental.
		H4 Identificar o grau de poluição do ar considerando os parâmetros das legislações vigentes.

Legislação Ambiental	C7 Auxiliar na implantação de sistemas de gestão ambiental em organizações públicas e privadas.	H1 Interpretar a série de normas ISO 14.000 de gestão ambiental.
		H2 Compreender as legislações ambientais.
		H3 Planejar o cumprimento das legislações ambientais junto aos Poderes Públicos e Privados de acordo com o tipo de empreendimento.
		H4 Realizar manutenção do Sistema de Gestão Ambiental a partir do PDCA (planejar, executar, checar e agir/corrigir).
Gerenciamento Ambiental	C8 Avaliar a disponibilidade, o uso e a gestão dos recursos naturais.	H1 Analisar a quantidade e a qualidade dos recursos ambientais por meio de instrumentos de coletas de dados.
		H2 Interpretar dados ambientais coletados em campo.
		H3 Analisar a qualidade ambiental e os níveis de qualidade de vida de acordo com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.
		H4 Planejar ações de uso racional dos recursos ambientais.
		H5 Utilizar tecnologias sustentáveis de suporte para o uso racional dos recursos naturais (renováveis e não renováveis).
Gerenciamento Ambiental	C9 Elaborar e analisar laudos, relatórios e estudos ambientais, considerando as legislações vigentes.	H1 Distinguir os tipos de Licenciamento Ambiental para reforma ou instalação de novos empreendimentos.
		H2 Utilizar técnicas de análise ambiental considerando as legislações específicas.
		H3 Utilizar softwares (Sistema de Informação Geográfica) na elaboração de laudos, relatórios e estudos técnicos ambientais.



Curso técnico em Mineração

EIXO: RECURSOS NATURAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Gestão do Trabalho	C1 Implementar ações de gestão do trabalho a partir da visão organizacional.	H1	Entender as diretrizes da organização de mineração.
		H2	Planejar ações que contribuam para o alcance das metas da empresa de mineração.
		H3	Compreender o processo de recrutamento e seleção de colaboradores para as atividades de mineração.
		H4	Realizar treinamentos específicos para os trabalhadores no ambiente de trabalho de mineração.
Conhecimentos Gerais de Geologia	C2 Investigar a origem e dinâmica do Planeta Terra.	H1	Entender as teorias científicas dos processos de origem e evolução do Planeta Terra.
		H2	Diferenciar as camadas internas da Terra, considerando os aspectos composicionais e físico-mecânicos dos materiais.
		H3	Analisar o ciclo das rochas e suas características petrográficas, considerando as especificidades do processo de formação, mineralogia, composição química, textura e recursos minerais associados.
		H4	Correlacionar a origem das estruturas de deformação das rochas com os diferentes ambientes tectônicos.
		H5	Analisar os processos que envolvem a dinâmica externa da Terra, considerando os mecanismos que modelam e modificam a superfície terrestre.

Conhecimentos Gerais de Geologia	C3 Caracterizar recursos minerais, energéticos e hidrogeológicos.	H1	Entender a importância e a necessidade dos recursos minerais, energéticos e hidrológicos para a sociedade.
		H2	Identificar rochas e minerais a partir das propriedades e características físicas e químicas.
		H3	Compreender os ambientes geológicos propícios às ocorrências de recursos minerais, energéticos e hídricos subterrâneos.
Pesquisa Mineral	C4 Aplicar procedimentos e técnicas de pesquisa mineral.	H1	Diferenciar os procedimentos das fases de pesquisa mineral.
		H2	Selecionar os métodos de coleta de informações preliminares em levantamentos geológicos regionais.
		H3	Definir recursos minerais prospectáveis por métodos geofísicos.
		H4	Aplicar os métodos geoquímicos em conformidade com as formas de ocorrências das substâncias prospectáveis.
		H5	Entender os princípios envolvidos na operação de sondagem geológica e na coleta sistemática de amostras.
Pesquisa Mineral	C5 Caracterizar depósitos minerais.	H1	Compreender os principais processos formadores de depósitos minerais.
		H2	Diferenciar os recursos minerais metálicos dos não metálicos.
		H3	Interpretar os parâmetros estruturais e genéticos de depósitos em mapas geológicos.
		H4	Correlacionar processos e tipos de depósitos minerais com os diferentes ambientes tectônicos.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Mineração em Lavra	C6	Planejar a lavra de mina a céu aberto.	H1	Diferenciar os principais métodos de lavra utilizados na mineração a céu aberto.
			H2	Analisar o potencial de depósitos minerais a serem lavrados por métodos a céu aberto, considerando profundidade, geometria e teor do corpo mineralizado.
			H3	Definir as operações de desenvolvimento de mina a céu aberto.
			H4	Selecionar os principais explosivos e acessórios para o desmonte de rocha a céu aberto.
			H5	Selecionar os equipamentos de perfuração e transporte para a lavra a céu aberto.
Mineração em Lavra	C7	Planejar a lavra de mina subterrânea.	H1	Caracterizar os principais métodos de lavra e operações auxiliares utilizadas na mineração subterrânea.
			H2	Classificar os depósitos minerais lavráveis de forma subterrânea.
			H3	Analisar fatores que geram instabilidades nos maciços rochosos em escavações subterrâneas
			H4	Selecionar equipamentos de produção envolvidos na lavra de mina subterrânea.
			H5	Selecionar os principais explosivos e acessórios para o desmonte de rocha em mina subterrânea.

Beneficiamento de Minérios	C8	Aplicar os processos de cominuição e classificação por tamanho.	H1	Dimensionar os equipamentos conforme os estágios de cominuição.
			H2	Reconhecer os mecanismos de fragmentação dos equipamentos.
			H3	Definir os equipamentos de britagem de acordo com o funcionamento, mecanismo de fragmentação e finalidade de uso.
			H4	Definir os equipamentos de moagem de acordo com o princípio de funcionamento, mecanismo de fragmentação e finalidade de uso.
			H5	Realizar as operações de separação por tamanho do minério.
Beneficiamento e Equipamentos de Mineração	C9	Aplicar os processos e equipamentos na concentração de minérios.	H1	Caracterizar minérios sob os aspectos físico, químico, mineralógico e granulométrico.
			H2	Classificar as propriedades diferenciadoras envolvidas na concentração mineral.
			H3	Compreender os principais métodos de concentração mineral.
			H4	Selecionar os processos e princípios envolvidos nos principais equipamentos de concentração mineral.
			H5	Avaliar as operações auxiliares à concentração mineral.
Geotecnologias na Mineração	C10	Elaborar mapeamentos de potencial mineral.	H1	Manusear instrumentos de desenho na elaboração de projetos de mineração.
			H2	Operar softwares de desenho para elaboração de projetos de mineração.
			H3	Operar equipamentos de topografia (analógicos e digitais) nos levantamentos de potencial mineral em campo.
			H4	Utilizar mapas e cartas para interpretação de dados de mineração.
			H5	Operar Sistemas de Informações Geográficas aplicados à mineração.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Legislação Mineral e Ambiental	C11	Utilizar as leis inerentes à mineração e meio ambiente.	H1	Compreender as normativas de segurança do trabalho (NR22) em atividades de mineração.
			H2	Conhecer o funcionamento dos órgãos federais, estaduais e municipais que regem a mineração e o meio ambiente no Brasil.
			H3	Compreender as leis que regulam a mineração e o meio ambiente no Brasil.
			H4	Conhecer os tipos de licenciamento ambiental (LP, LI e LO) e os principais instrumentos de mitigação de impacto ambiental (PCA, RAS, PRAD, EIA-RIMA).
			H5	Elaborar relatórios, laudos e pareceres técnicos nas atividades da mineração.
Empreendedorismo na mineração	C12	Desenvolver práticas de empreendedorismo no âmbito da mineração.	H1	Compreender os serviços do âmbito da mineração em empresas, cooperativas e órgãos estatais.
			H2	Identificar as oportunidades de negócios no setor de mineração.
			H3	Elaborar projetos e planos de negócios voltados para a mineração.

Curso técnico em Produção de Cachaça

EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Administrativo	C1	Analisar a demanda econômica da cadeia produtiva da cachaça considerando as especificidades do mercado interno e externo.	H1	Compreender a cadeia produtiva da cachaça.
			H2	Identificar as tendências do mercado da produção de cachaça.
			H3	Identificar novas tecnologias do mercado da produção de cachaça.
Administrativo	C2	Esquematizar a produção de cachaça por meio de estratégias, conceitos e procedimentos administrativos.	H1	Elaborar cronograma anual da produção e armazenamento da cachaça.
			H2	Realizar cálculos de quantitativos de materiais e insumos para o processo de produção de cachaça.
			H3	Avaliar as condições dos equipamentos para o processo de produção da cachaça.
			H4	Avaliar a necessidade de novas tecnologias e equipamentos para o processo de produção da cachaça.
			H5	Analisar o estado de maturação da cana de açúcar.
			H6	Planejar recepção dos visitantes, considerando a infraestrutura e a linha de produção de cachaça.
Administrativo	C3	Desenvolver estratégias e procedimentos do cooperativismo e de gestão democrática de empreendimentos coletivos para atender às demandas do mercado da cachaça.	H1	Compreender os processos administrativos do Cooperativismo.
			H2	Compreender os processos administrativos do Associativismo.
			H3	Identificar as demandas do mercado externo da cachaça, considerando a viabilidade de articulação entre produtores.
			H4	Elaborar estratégias de divulgação coletiva da cachaça.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Reaproveitamento de resíduos	C4 Elaborar e/ou executar estratégias de utilização dos resíduos da indústria da cachaça considerando as dimensões da sustentabilidade.	H1	Analisar os resíduos provenientes da produção da cachaça, considerando a possibilidade de aproveitamento.
		H2	Realizar o aproveitamento do bagaço de cana no sistema de produção ou para ações externas.
		H3	Realizar o aproveitamento da vinhaça no sistema de produção ou para ações externas.
		H4	Reutilizar a água do resfriamento da coluna da destilação para limpeza das garrafas.
		H5	Realizar o aproveitamento da fração de cabeça e de cauda da cachaça para produção de álcool etílico.
		H6	
Comercialização	C5 Realizar preparação da embalagem para comercialização da cachaça, considerando as normativas da ANVISA, a identidade visual e os padrões de rotulagem.	H1	Realizar o preparo das embalagens de armazenamento da cachaça, considerando a higienização.
		H2	Estabelecer número de lote e data de fabricação para rotulagem da cachaça.
		H3	Propor identidade visual de rótulos e embalagens considerando a harmonia de cores e as especificidades do produto.

Processo de produção	C6 Desenvolver projetos para o setor de produção de cachaça.	H1	Compreender as normas e leis de segurança do trabalho para o setor de produção de cachaça.
		H2	Realizar levantamento topográfico considerando as especificidades para produção de cachaça.
		H3	Calcular dimensionamento da área considerando a capacidade produtiva da indústria de cachaça.
		H4	Realizar o levantamento quantitativo dos equipamentos para produção de cachaça considerando a capacidade produtiva da indústria.
		H5	Elaborar o layout de disposição dos equipamentos considerando o fluxo de produção da cachaça.
		H6	Selecionar as ferramentas digitais necessárias, considerando a organização e otimização do processo de produção de cachaça.
Processo de produção	C7 Estabelecer a padronização da cachaça considerando as características da bebida para comercialização.	H1	Remover as impurezas da cachaça por meio da filtragem.
		H2	Realizar a homogeneização por lote, considerando preservação das características da bebida.
		H3	Selecionar o tipo de armazenamento de acordo com as especificidades da cachaça.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Processo de produção	C8 Executar as operações de caldeiras considerando os padrões de segurança e utilização do equipamento.	H1 Compreender o funcionamento da caldeira para prevenção de prejuízos materiais ou acidentes.
		H2 Identificar possíveis riscos presentes no ambiente de trabalho.
		H3 Organizar os insumos necessários para utilização da caldeira de acordo com a demanda da produção.
Análises laboratoriais	C9 Realizar análises laboratoriais conforme os padrões de qualidade da indústria da produção de cachaça.	H1 Selecionar os tipos de análise da bebida de acordo com os padrões normativos
		H2 Manusear equipamentos de análise laboratorial para bebidas.
		H3 Realizar procedimentos de análise sensorial, considerando a padronização da bebida.

Curso técnico em Produção de Moda

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Levantamento de Dados	C1 Levantar dados para elaboração de produto têxtil, considerando a viabilidade produtiva e comercial.	H1 Identificar público-alvo e suas necessidades para produção de moda.
		H2 Identificar os estilos e tendências de moda de acordo com as épocas históricas.
		H3 Diferenciar as fibras naturais e não naturais considerando o processo de fabricação.
		H4 Identificar os tipos de tecidos a partir das suas características.
		H5 Selecionar os métodos, técnicas e ferramentas de acordo com as especificidades de cada tecido.
Criação	C2 Criar coleção de moda a partir de estratégias criativas e referências temáticas.	H1 Analisar dados do público-alvo para a elaboração de produto têxtil, considerando os aspectos econômicos, sociais e culturais.
		H2 Avaliar as inovações da indústria têxtil, considerando seus impactos para o mercado e a sociedade.
		H3 Utilizar briefing como ferramenta inicial da criação de uma coleção.
		H4 Executar etapas do Design Thinking no processo de criação de uma coleção.
		H5 Elaborar painel semântico como ferramenta auxiliadora no processo de criação de uma coleção.
		H6 Desenvolver esboços no processo de criação de produtos de moda.
		H7 Selecionar técnicas de estamparia e tingimentos considerando cada tipo de tecido.
		H8 Elaborar desenho técnico de moda.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Criação	C3 Utilizar softwares para criação e elaboração de catálogos de vestuário.	H1	Utilizar softwares na representação de vestuário.
		H2	Elaborar estampas por meio de softwares de representação gráfica.
		H3	Realizar o tratamento de imagens de moda a partir de softwares de edição de imagens.
		H4	Desenvolver catálogos de moda por meio de softwares.
Execução	C4 Executar serviços e ações de visibilidade da moda, considerando aspectos criativos, tendências e o perfil do público-alvo.	H1	Aplicar técnicas de Styling no processo de produção de moda.
		H2	Preparar consultoria de moda de acordo com o perfil do cliente.
		H3	Desenvolver vitrines de moda.
		H4	Desenvolver desfiles de moda.
		H5	Aplicar técnicas de fotografia para editoriais de moda.
Execução	C5 Implementar planos de negócios de empresas de moda.	H1	Utilizar técnicas de Marketing para vendas, campanhas e publicidades do setor de moda.
		H2	Elaborar planejamento estratégico de vendas da produção de moda por meio de ferramentas digitais.

Curso técnico em Programação de Jogos Digitais

EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Criar	C1 Criar estrutura conceitual para jogos digitais.	H1	Identificar as necessidades do mercado de jogos digitais.
		H2	Projetar elementos e mecânicas de jogos digitais.
		H3	Criar narrativas e personagens para jogos digitais.
		H4	Desenvolver conceitos visuais de jogos digitais.
		H5	Criar arquétipos e personalidades para jogos digitais.
Criar	C2 Criar representação gráfica de personagens e ambientes para jogos digitais.	H1	Desenhar personagens e objetos para Jogos Digitais.
		H2	Utilizar softwares para desenho digital.
		H3	Manipular personagens e objetos em ambiente 2D.
		H4	Manipular personagens e objetos em ambiente 3D.
Criar	C3 Criar representação audiovisual de personagens e ambientes para jogos digitais.	H1	Manusear softwares de áudio para jogos digitais.
		H2	Manusear softwares de vídeo para jogos digitais.
		H3	Manipular áudio e vídeo para Jogos Digitais.
		H4	Produzir áudio e vídeo para Jogos Digitais.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Desenvolver	C4	Aplicar técnicas e recursos para solucionar problemas no processo de desenvolvimento de Jogos Digitais.	H1	Utilizar linguagem de programação para resolução de problemas.
			H2	Implementar ideias para projetos de Jogos Digitais.
			H3	Utilizar técnicas de prototipagem de Jogos Digitais.
			H4	Aplicar testes para Jogos Digitais.
			H5	Integrar ferramentas no processo de desenvolvimento de Jogos Digitais.
			H6	Adaptar projetos de Jogos Digitais para diferentes mídias.
			H7	Implementar recursos de interatividade aos Jogos Digitais.
Gerenciar	C5	Gerenciar projetos de Jogos Digitais.	H1	Levantar requisitos para o desenvolvimento de Jogos Digitais.
			H2	Especificar requisitos para o desenvolvimento de Jogos Digitais.
			H3	Selecionar técnicas para cada tipo de jogo.
			H4	Utilizar metodologias de projetos de jogos.

Empreender	C6	Desenvolver modelos de negócios de Jogos Digitais.	H1	Compreender os modelos de negócios da área de Jogos Digitais.
			H2	Utilizar ferramentas de gerenciamento estratégico.
			H3	Planejar estratégias de marketing para o mercado de Jogos Digitais.
Inteligência Artificial	C7	Criar algoritmos de Inteligência Artificial (IA) utilizados nas áreas de aprendizagem de máquina.	H1	Compreender as linguagens para inteligência artificial, utilizadas em ambientes de programação.
			H2	Organizar dados de desenvolvimento de Inteligências Artificiais.
			H3	Utilizar aplicações e ferramentas de desenvolvimento de Inteligência Artificial.



Curso técnico em Segurança do Trabalho

EIXO: SEGURANÇA

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Medidas Preventivas	C1	Elaborar programas de prevenção de acidentes de trabalho a partir do reconhecimento de riscos ambientais.	H1	Interpretar as normativas regulamentadoras, considerando os riscos de cada atividade.
			H2	Identificar os riscos durante as inspeções em ambientes de trabalho.
			H3	Separar os tipos de resíduos industriais, considerando as características físicas e químicas, bem como o processo de destinação.
			H4	Avaliar os riscos ambientais identificados durante as inspeções.
Ferramentas de gestão	C2	Capacitar os colaboradores para segurança do trabalho por meio de treinamentos.	H1	Identificar as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho e respectivas normas regulamentadoras, considerando a análise preliminar de riscos.
			H2	Interpretar projetos de execução, considerando o programa de prevenção de acidentes de trabalho.
			H3	Planejar cronograma de treinamento, considerando as campanhas e as palestras motivacionais.
			H4	Elaborar treinamento e encontros de capacitação, considerando as normas regulamentadoras de cada atividade profissional.
			H5	Realizar treinamento para os profissionais sobre as técnicas da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).
			H6	Aplicar as técnicas de utilização dos equipamentos de proteção conforme as normas regulamentadoras.

Gestão estratégica	C3	Elaborar esboços para esclarecimentos e melhorias dos processos de segurança do trabalho durante a obra e a partir da interpretação de projetos e protótipos.	H1	Compreender o processo de redução e ampliação de escalas numéricas em projetos.
			H2	Conhecer os equipamentos de aferição e medição do processo de elaboração dos programas de prevenção.
			H3	Interpretar protótipos de projetos, considerando o programa de prevenção de acidentes de trabalho.
			H4	Identificar falhas ou riscos no planejamento e na execução de projetos elétricos.
			H5	Identificar falhas ou riscos no planejamento e na execução de projetos hidrossanitários.
			H6	Identificar falhas ou riscos no planejamento e na execução de projetos estruturais.
Gerenciamento de riscos	C4	Elaborar relatórios técnicos referentes aos acidentes de trabalho a partir das análises diárias do ambiente, a fim de encaminhar aos setores responsáveis.	H1	Coletar dados estatísticos de acidentes no ambiente de trabalho.
			H2	Analisar dados estatísticos de acidentes considerando o tipo, o quantitativo de ocorrências e a localidade.
			H3	Avaliar as condições de segurança no ambiente de trabalho.
			H4	Propor treinamentos e medidas de prevenção relacionados aos índices de acidentes de trabalho.
			H5	Calcular multa referente ao descumprimento da Normativa de Fiscalização Penalidade NR 28.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Medidas preventivas	C5	Aplicar e utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivo (EPC) nas atividades de trabalho.	H1	Identificar os tipos de EPI e sua respectiva aplicabilidade.
			H2	Identificar os tipos de EPC e sua respectiva aplicabilidade.
			H3	Utilizar o EPI de acordo com a atividade a ser realizada.
			H4	Utilizar o EPC de acordo com a atividade a ser realizada.
			H5	Avaliar a utilização de equipamentos de proteção, considerando as condições de uso e a atividade a ser realizada.
			H6	Identificar atos e condições inseguras na instalação de EPC.
			H7	Realizar correção da utilização dos EPI e EPC na execução de projetos.
Gerenciamento de riscos	C6	Acompanhar atividades de empresas terceirizadas para monitorar o cumprimento das normas e procedimentos de segurança.	H1	Compreender os protocolos da empresa contratante e a ser contratada para liberação dos serviços terceirizados.
			H2	Compreender o funcionamento das máquinas e equipamentos utilizados nas atividades de trabalho.
			H3	Avaliar a utilização dos equipamentos e maquinários da empresa contratada, considerando as exigências normativas.
			H4	Avaliar as atividades desenvolvidas pela empresa contratada, considerando os procedimentos de higiene e segurança do trabalho.

Curso técnico em Serviço de Bar e Restaurante

EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Administrar	C1	Executar atividades de gestão operacional, de acordo com as diretrizes do bar e restaurante.	H1	Diferenciar as despesas fixas e variáveis do mercado de alimentos e bebidas.
			H2	Elaborar planilhas dos processos financeiros e administrativos do bar e restaurante.
			H3	Identificar fornecedores potenciais considerando o custo e a qualidade dos produtos.
			H4	Calcular pagamento dos fornecedores conforme a nota fiscal emitida para o bar e restaurante.
			H5	Compreender os tipos de escalas de trabalho para estabelecimentos alimentícios.
			H6	Utilizar técnicas de clima organizacional para a qualidade de vida no trabalho.
Administrar	C2	Planejar atividades operacionais de acordo com as características do estabelecimento e análise do mercado de alimentos e bebidas.	H1	Planejar cardápios considerando a sistematização do mercado abastecedor de insumos.
			H2	Realizar inventários de estoques de bebidas e utensílios de salão e bar.
			H3	Realizar conferência de mercadorias conforme nota fiscal, considerando a quantidade e a qualidade do produto.
			H4	Organizar os insumos de acordo com as normas de estocagem e de vigilância sanitária.
			H5	Otimizar o fluxo de atendimento por meio de recursos tecnológicos.
			H6	Desenvolver pesquisa de satisfação de clientes, por meio de recursos físicos e digitais, referentes ao estabelecimento alimentício.
			H7	Empregar os princípios do Desenvolvimento Sustentável no setor de alimentos e bebidas.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Administrar	C3 Organizar o ambiente e os processos de trabalho do estabelecimento de alimentos e bebidas.	H1	Organizar o layout do salão do restaurante considerando o tipo do serviço prestado.
		H2	Identificar os equipamentos e utensílios utilizados no setor de alimentos e bebidas.
		H3	Organizar o mise en place do salão do estabelecimento alimentício.
		H4	Realizar o polimento de utensílios e prataria do salão do empreendimento.
		H5	Realizar dobraduras de guardanapos.
		H6	Interpretar ordens de serviço de acordo com a reserva do cliente.
Recepcionar	C4 Recepcionar e acomodar clientes no setor de alimentos e bebidas.	H1	Utilizar linguagem formal na recepção de clientes em bares e restaurantes.
		H2	Acomodar os clientes no salão conforme as normas de etiqueta.
		H3	Explicar o cardápio do estabelecimento aos clientes.
		H4	Realizar reservas de clientes através de recursos físicos e virtuais, considerando o limite de capacidade do salão do restaurante.

Recepcionar	C5 Atender clientes no setor de alimentos e bebidas.	H1	Compreender o código de defesa do consumidor.
		H2	Conhecer os padrões de etiqueta para cada tipo de serviço prestado ao cliente.
		H3	Realizar o atendimento adequado de acordo com o perfil do cliente.
		H4	Estabelecer comunicação básica nas línguas espanhola e inglesa no atendimento de clientes em estabelecimentos gastronômicos.
		H5	Sugerir alimentos e bebidas a partir das técnicas de harmonização.
Manipular alimentos	C6 Manipular alimentos utilizando as normas técnicas.	H1	Planejar rotina de higienização das instalações, equipamentos e utensílios.
		H2	Executar assepsia do espaço de trabalho conforme as normas técnicas.
		H3	Utilizar equipamentos de proteção individual adequados para a manipulação de alimentos.
		H4	Conhecer os equipamentos de proteção coletiva utilizados nos ambientes gastronômicos.
		H5	Conhecer os riscos ocupacionais atribuídos ao setor de alimentos e bebidas.



Curso técnico em Sistemas de Energias Renováveis

EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Entendimento energético e suas aplicações	C1 Propor soluções energéticas, ambientalmente adequadas e economicamente viáveis para problemas em sistemas de energias renováveis.	H1	Compreender os conceitos relativos às fontes energéticas.
		H2	Diferenciar fontes renováveis e não-renováveis e suas aplicações
		H3	Identificar aplicações de sistemas de energia envolvendo fontes renováveis e não-renováveis.
		H4	Avaliar os impactos, positivos e negativos, quanto à utilização de fontes renováveis e não renováveis.
Entendimento energético e suas aplicações	C2 Desenvolver circuitos elétricos de pequeno e médio porte.	H1	Diferenciar as unidades das grandezas relativas à energia.
		H2	Diferenciar corrente contínua (CC) de corrente alternada (CA).
		H3	Selecionar os componentes elétricos de acordo com as aplicações.
		H4	Selecionar os componentes eletrônicos de acordo com as aplicações.
		H5	Selecionar os componentes mecânicos de acordo com as aplicações.
		H6	Utilizar os equipamentos de medição de processos energéticos.
		H7	Compreender as ligações dos equipamentos em sistemas de energia, considerando a segurança das instalações energéticas.
		H8	Avaliar o funcionamento do circuito elétrico de pequeno e médio porte.

Desenvolvimento de Projetos	C3 Elaborar projetos de geração, transmissão e distribuição de energia.	H1	Identificar as necessidades do cliente referentes ao projeto energético.
		H2	Realizar levantamento de dados relativos ao projeto de instalações energéticas.
		H3	Utilizar as normas vigentes de acordo com o tipo de projeto energético.
		H4	Definir área de implantação do projeto energético, considerando os parâmetros técnicos e ambientais
		H5	Especificar os materiais para o projeto energético, considerando as características físicas e químicas.
		H6	Calcular custos de materiais e serviços para execução do projeto energético.
		H7	Desenvolver plantas e diagramas elétricos por meio de ferramentas digitais.
		H8	Elaborar memorial descritivo de projeto energético.
Desenvolvimento de Projetos	C4 Executar projeto de geração, transmissão e distribuição de energia.	H1	Realizar a análise topográfica do local considerando as diretrizes do projeto.
		H2	Organizar o material para execução do sistema energético.
		H3	Realizar análise de riscos do local, considerando a execução do projeto.
		H4	Utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva de acordo com cada tipo de atividade a ser desenvolvida.
		H5	Realizar montagem dos equipamentos do projeto energético.
		H6	Avaliar a funcionalidade dos equipamentos do projeto energético a partir de testes.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Soluções de Gestão e Eficiência Energética	C5 Efetuar a otimização de processos energéticos.	H1	Avaliar os aspectos econômicos do setor energético considerando a redução dos custos.
		H2	Analisar a viabilidade econômica, social e ambiental de projetos energéticos com base na organização prévia de gastos.
		H3	Propor estratégias de aperfeiçoamento energético.
		H4	Elaborar projetos de otimização energética, considerando tecnologias sociais de baixo custo.
Empreendedorismo	C6 Oferecer produtos e serviços do setor de energia elétrica, a partir de análise prévia de mercado.	H1	Realizar pesquisa de mercado do ramo de energias renováveis.
		H2	Propor a inserção de produtos e serviços energéticos a partir de pesquisa de mercado.
		H3	Avaliar a aceitação do produto/serviço energético por meio de pesquisas de satisfação.
		H4	Planejar o fornecimento de produtos e serviços energéticos com base em critérios técnicos e econômicos.

Adequação aos princípios de manutenção	C7 Elaborar planos de manutenção para sistemas energéticos.	H1	Entender os princípios que regem a manutenção preditiva e preventiva do setor energético.
		H2	Identificar falhas no sistema energético.
		H3	Planejar a manutenção dos componentes do sistema energético.
		H4	Definir o tipo de manutenção a ser realizada nos sistemas elétricos.
		H5	Definir recurso humano e ferramentas para manutenção dos sistemas elétricos.
		H6	Organizar o fornecimento do serviço de manutenção de sistemas energéticos por meio de ferramentas de gestão.
Adequação aos princípios de manutenção	C8 Realizar manutenção de sistemas energéticos respeitando os limites da área de atuação.	H1	Compreender as normas e leis de segurança do trabalho para a área de Sistemas de Energias Renováveis.
		H2	Selecionar os equipamentos de segurança de acordo com o trabalho a ser realizado.
		H3	Organizar materiais para a manutenção de sistemas energéticos.
		H4	Executar manutenção dos sistemas energéticos de acordo com o funcionamento dos equipamentos.
		H5	Elaborar relatório pós-manutenção do sistema energético.
Socialização e Inovação	C9 Aplicar parâmetros éticos e sustentáveis para resolução de problemas no setor de energias renováveis.	H1	Compreender a legislação ambiental.
		H2	Desenvolver práticas sustentáveis considerando aspectos econômicos e sociais.
		H3	Compreender o âmbito coletivo e suas necessidades a partir de estratégias de socialização.
		H4	Avaliar indicadores ambientais, sociais e econômicos para projetos de energias renováveis.



Curso técnico em Têxtil

EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Processo de manufatura	C1 Executar o processo produtivo da cadeia têxtil considerando as composições das fibras.	H1 Analisar o funcionamento do segmento têxtil através da evolução da tecnologia do setor.
		H2 Entender o processo de classificação têxtil considerando a origem das fibras naturais e não naturais.
		H3 Distinguir os processos e as etapas de transformação da matériaprima têxtil até o produto finalizado.
		H4 Empregar características químicas do processo de fabricação do tecido considerando os diferentes tipos de composição das fibras.
Processo produtivo da fiação	C2 Monitorar os maquinários têxteis para a produção dos fios, considerando os parâmetros técnicos e as demandas do mercado.	H1 Identificar os processos produtivos da cadeia têxtil a partir da fiação.
		H2 Mapear os processos produtivos da cadeia têxtil, considerando o processo de fiação.
		H3 Conhecer o maquinário têxtil considerando o manuseio e a manutenção básica.
		H4 Compreender as especificidades das etapas do processo produtivo da fiação.
Tecelagem	C3 Executar o processo produtivo da cadeia têxtil do setor de Tecelagem e Padronagem.	H1 Identificar as demandas de mercado, considerando os parâmetros estéticos e as especificidades locais.
		H2 Avaliar as operações de processos nas áreas de tecelagem, considerando a produtividade das máquinas.
		H3 Distinguir os processos da tecelagem, considerando as composições de cada material.
		H4 Criar a padronagem considerando as tendências de moda.
		H5 Desenhar tipologias considerando as características do produto têxtil.

Beneficiamento	C4 Monitorar os processos produtivos dos setores de beneficiamento.	H1 Identificar as operações dos processos de beneficiamento têxtil considerando as características do tecido.
		H2 Diferenciar as etapas do beneficiamento e seus respectivos processos.
		H3 Avaliar o processo de beneficiamento considerando as especificidades das fibras convencionais e não convencionais.
Beneficiamento	C5 Desenvolver processos de tinturaria, estamparia e acabamento final, considerando as técnicas e as inovações de mercado.	H1 Identificar as inovações do mercado têxtil.
		H2 Avaliar o custo/benefício das técnicas de estamparia de acordo com as exigências de mercado.
		H3 Empregar técnicas de tinturaria de acordo com cada tipo de matéria prima.
		H4 Aplicar técnicas de estamparia considerando a composição de cada tecido.
Controle de qualidade (modificado/atualizado)	C6 Aplicar o ciclo PDCA (planejar, fazer, checar e agir), para contribuir com a linearidade nos processos de desenvolvimento dos produtos.	H1 Coletar dados das etapas de produção, considerando as características do produto final.
		H2 Analisar a qualidade dos procedimentos, considerando os padrões de excelência dos produtos.
		H3 Avaliar as etapas produtivas considerando a eficiência e a eficácia dos processos e a qualidade do produto final.
Controle de qualidade	C7 Acompanhar testes de controle de qualidade da cadeia têxtil para prevenir falhas e erros nos processos e no produto.	H1 Compreender as normas e os padrões de controle de qualidade dos produtos e serviços.
		H2 Interpretar laudos técnicos, considerando os padrões normativos da produção têxtil.
		H3 Produzir relatórios de avaliação da qualidade do produto final.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Operacionalização (modificado/atualizado)	C8 Operar recursos tecnológicos para otimizar o processo de produção da cadeia têxtil.	H1 Conhecer os recursos tecnológicos para os processos do setor têxtil.
		H2 Organizar informações da produção têxtil em plataformas digitais.
		H3 Utilizar softwares para criação de estampas.
Operacionalização	C9 Manusear os maquinários têxteis, considerando a manutenção básica e a segurança dos colaboradores.	H1 Conhecer os riscos existentes no ambiente laboral de produção têxtil.
		H2 Identificar os equipamentos de proteção individual e coletiva, considerando suas respectivas funções e necessidades nos processos de produção têxtil.
		H3 Executar a manutenção básica dos maquinários têxteis.
		H4 Identificar a necessidade de manutenção do maquinário têxtil.
		H5 Efetuar as regulagens das máquinas de produção, considerando a matéria-prima e os requisitos do produto têxtil.

Curso técnico em Vendas

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIO

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Administrar	C1 Realizar atendimento ao cliente utilizando técnicas de abordagem e negociação durante o processo de venda.	H1 Aplicar métodos de negociação de acordo com o perfil do cliente.
		H2 Realizar vendas por telefone a partir de técnicas adequadas de abordagem e negociação.
		H3 Utilizar técnicas de resolução de problemas no processo de negociação.
		H4 Aplicar ações de marketing direto e indireto visando a fidelização do cliente.
		H5 Analisar dados cadastrais do consumidor considerando as necessidades e os desejos do cliente.
Administrar	C2 Elaborar cálculos financeiros a partir do levantamento de dados e conferência de valores para a negociação com clientes, fornecedores, parceiros e instituições financeiras.	H1 Calcular preço dos produtos e serviços considerando os lucros, os custos, as despesas e as receitas da empresa.
		H2 Distinguir as formas de pagamento a partir da análise das taxas, juros e respectivo retorno financeiro.
		H3 Desenvolver ações promocionais considerando o comparativo de preços com outros estabelecimentos.
		H4 Elaborar planilhas de planejamento, controle e organização de vendas.
		H5 Elaborar gráficos de dados referentes ao processo de vendas.

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	
Administrar	C3 Promover a liderança e o trabalho em equipe para o engajamento e o alcance dos objetivos individuais e coletivos.	H1	Desenvolver estratégias comerciais a partir das metas do setor de vendas.
		H2	Criar indicadores qualitativos e quantitativos de acompanhamento do cumprimento das metas.
		H3	Desenvolver indicadores de acompanhamento do processo de negociação de produtos e serviços.
		H4	Identificar dificuldades e necessidades dos colaboradores a partir de pesquisas de clima organizacional.
		H5	Compreender o código de ética da empresa e os seus valores organizacionais.
		H6	Compreender os direitos e deveres a partir da legislação trabalhista.
Administrar	C4 Executar atividades em níveis estratégicos, táticos e operacionais para garantir o cumprimento dos objetivos e metas do setor comercial.	H1	Coletar informações do mercado considerando os pontos fortes, os pontos fracos, as ameaças e as oportunidades da empresa.
		H2	Elaborar plano de marketing da empresa com as especificações de Preço, Praça, Produto e Promoção.
		H3	Elaborar plano de ação de cumprimento de objetivos e metas de vendas.
		H4	Executar o plano de vendas de acordo com as ações definidas no planejamento estratégico.
		H5	Utilizar ferramentas estratégicas na gestão dos processos de vendas.
		H6	Interpretar a legislação vigente relacionada aos processos de comercialização e direito do consumidor.
		H7	Elaborar contratos comerciais de acordo com as legislações vigentes.

Administrar	C5 Realizar o recebimento, a movimentação, a armazenagem e a classificação de produtos, com base na demanda e organização da empresa.	H1	Compreender o fluxo de movimentação de produtos considerando a segurança e a qualidade.
		H2	Utilizar normas de organização e padronização no ambiente de vendas.
		H3	Conferir mercadorias de acordo com os padrões estabelecidos pelo setor de compras e estoque.
		H4	Conhecer recursos tecnológicos de separação automatizada de produtos.
		H5	Separar produtos de forma manual, considerando a viabilidade da entrega ao consumidor final.
		H6	Organizar os produtos no estoque de acordo com os métodos adequados de armazenamento.
Administrar	C6 Desenvolver o plano de ação de vendas para o cumprimento das metas e dos prazos estabelecidos.	H1	Analisar os contextos socioeconômicos e culturais do mercado a partir de indicadores de vendas.
		H2	Realizar pesquisas de mercado.
		H3	Identificar as necessidades e desejos dos clientes a partir da pesquisa de mercado.
		H4	Analisar empresas concorrentes a partir das estratégias de vendas, considerando os fatores de competitividade.
		H5	Otimizar o tempo de execução das atividades de acordo com as etapas do processo de vendas.
		H6	Organizar cronograma de atividades do processo de vendas a partir de metas e prazos.
		H7	Ajustar cronograma de atividades diante de imprevistos e mudanças no processo de vendas.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Empreender	C7	Identificar demandas por produtos e serviços a partir da análise de mercado, necessidades e desejos dos consumidores.	H1	Identificar potenciais consumidores a partir de seu interesse por produtos e serviços.
			H2	Elaborar protótipo para o consumidor conhecer e avaliar o produto ou serviço.
			H3	Analisar o feedback do consumidor sobre o produto ou serviço.
			H4	Analisar o ciclo de vida do produto ou serviço de acordo com as demandas do mercado.
Empreender	C8	Aplicar estratégias de comunicação e relacionamento entre empresa, colaboradores, fornecedores e clientes de forma presencial e virtual.	H1	Utilizar técnicas de marketing pessoal, considerando a confiança e a credibilidade junto ao público de interesse.
			H2	Utilizar técnicas de comunicação oral e escrita nas relações comerciais com colaboradores, fornecedores, parceiros e instituições financeiras.
			H3	Utilizar meios adequados para comunicação presencial e virtual na empresa.
			H4	Utilizar redes sociais, considerando o perfil do público alvo e as estratégias de fidelização.

Operacionalizar	C9	Utilizar tecnologias de informação e comunicação para gerir e otimizar o processo de vendas.	H1	Registrar dados de clientes e produtos, considerando a atualização do banco de dados da empresa.
			H2	Registrar pedidos, orçamentos e vendas em sistemas informatizados.
			H3	Elaborar planilhas e gráficos de vendas por meio de softwares.
			H4	Elaborar documentos e relatórios de vendas por meio de softwares de edição de texto.
			H5	Elaborar apresentações por meio de softwares de multimídia.
			H6	Utilizar ferramentas da internet para comunicação e colaboração no ambiente de trabalho.
Operacionalizar	C10	Utilizar as normativas de higiene e segurança do trabalho para contribuir com as ações voltadas à saúde física e mental dos colaboradores do setor de vendas.	H1	Compreender as normas de higiene e segurança do trabalho aplicadas ao setor de vendas.
			H2	Identificar os agentes de riscos no ambiente de trabalho do setor de vendas.
			H3	Empregar normas de higiene e segurança de acordo com o tipo de atividade exercida no setor vendas.
			H4	Elaborar estratégias de melhorias para as condições de higiene e segurança no ambiente de trabalho no setor de vendas.



Curso técnico em Vestuário

EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
Processo Criativo e Planejamento de Coleção	C1 Desenvolver técnicas criativas a partir da compreensão da história da moda, do vestuário e da cadeia têxtil.	H1 Investigar os aspectos socioculturais da moda considerando as indumentárias e o vestuário.
		H2 Reconhecer os avanços da moda ao longo da história por meio de plataformas virtuais.
		H3 Identificar tipos de materiais têxteis e aviamentos para produção do vestuário.
		H4 Classificar fibras têxteis (natural e sintética) da composição têxtil sustentável.
		H5 Desenvolver técnicas manuais criativas com aviamentos e tecidos.
Processo Criativo e Planejamento de Coleção	C2 Implementar a linguagem da moda na criação de novas tendências.	H1 Reconhecer os tipos e texturas de tecidos.
		H2 Aplicar técnicas de combinação de paleta de cores e texturas, considerando o círculo cromático.
		H3 Interpretar imagens de revistas e catálogos de moda impressos e digitais.
		H4 Interpretar painéis de inspiração de moda.
Processo Criativo e Planejamento de Coleção	C3 Representar a figura humana através do desenho, utilizando técnicas criativas de ilustração do vestuário.	H1 Aplicar técnicas de desenho à mão livre, considerando as proporções e dimensões da anatomia humana.
		H2 Identificar proporção frente/costas e movimentos de um croqui (desenho de moda).
		H3 Elaborar desenhos planejados com representações do corpo humano estático ou em movimento.
		H4 Criar desenho do vestuário com bonecos articulados.
		H5 Utilizar ferramentas digitais na criação de croquis (desenhos de moda).

Processo Criativo e Planejamento de Coleção	C4 Construir o painel de inspiração e o planejamento da coleção de moda e vestuário.	H1 Elaborar cronograma de atividades do desenvolvimento da coleção.
		H2 Identificar as necessidades do público-alvo para criação do vestuário.
		H3 Definir mix de moda da coleção considerando as estações e os aspectos demográficos.
		H4 Compor painel criativo por meio de recortes de imagens de moda/vestuário.
		H5 Selecionar cores considerando as estações e as necessidades do projeto de vestuário.
		H6 Selecionar tecidos e aviamentos considerando as tendências de moda da estação.
Modelagem e Confecção	C5 Utilizar técnicas e instrumentos de modelagem a partir das proporções do corpo humano e da tabela de medidas.	H1 Diferenciar os tipos de modelagem sob medida e modelagem industrial.
		H2 Manusear os instrumentos de modelagem.
		H3 Interpretar tabela de medidas antropométricas.
		H4 Aplicar os aspectos ergonômicos e antropométricos na construção de moldes.
		H5 Executar técnicas de modelagem bidimensional de vestuário.
		H6 Executar técnicas de modelagem tridimensional de vestuário.
		H7 Executar técnicas de modelagem digital de vestuário.



AÇÃO LABORAL	COMPETÊNCIAS	HABILIDADES		
Modelagem e Confeção	C6	Desenvolver modelagem a partir de técnicas de gradação e técnicas de costura criativa.	H1	Construir diagramas de vestuários planejados.
			H2	Aplicar técnicas de gradação na redução e ampliação de moldes.
			H3	Executar técnicas de enfiesto.
			H4	Executar técnicas de encaixe.
			H5	Executar técnicas de risco e corte.
			H6	Realizar técnicas de costura criativa.
Modelagem e Confeção	C7	Construir peça piloto de vestuário a partir da ficha técnica e da prototipagem.	H1	Elaborar planilha de ficha técnica do vestuário.
			H2	Analisar fluxograma de operações da peça-piloto.
			H3	Construir protótipo do vestuário, considerando o caimento e a vestibilidade.
			H4	Avaliar o protótipo do vestuário considerando todas as etapas de montagem.
Operacionalização e suas tecnologias	C8	Manusear softwares de criação, modelagem e catálogo de vestuário.	H1	Conhecer os softwares de criação e modelagem de vestuário.
			H2	Utilizar softwares na representação de vestuário.
			H3	Produzir plotagem de moldes em tamanho real a partir de softwares.

Operacionalização e suas tecnologias	C9	Manusear a máquina de costura considerando a manutenção básica e a segurança dos colaboradores.	H1	Reconhecer os riscos existentes no ambiente laboral de produção de vestuário
			H2	Conhecer os equipamentos e protocolos de proteção da produção de vestuário.
			H3	Reconhecer materiais e ferramentas da prática de costura.
			H4	Avaliar componentes estruturais das máquinas de costura considerando a manutenção básica.
			H5	Efetuar as regulagens das máquinas de produção, considerando a matéria-prima e os requisitos do vestuário.
Planejamento e Gerenciamento de Produção	C10	Identificar os aspectos relevantes da indústria da moda, considerando o mercado de trabalho e os avanços tecnológicos.	H1	Mapear os perfis profissionais da Indústria da Moda.
			H2	Compreender os conceitos, princípios e pilares das inovações da Indústria da Moda.
			H3	Interpretar modelos de negócios de moda, considerando as etapas produtivas e demandas locais.
			H4	Identificar os avanços tecnológicos na Indústria da Moda.
			H5	Identificar os impactos ambientais provenientes da Indústria da Moda.
Planejamento e Gerenciamento de Produção	C11	Organizar rotinas do processo produtivo de vestuário, considerando o tempo, custo e o controle de qualidade.	H1	Gerenciar arquivos e pastas digitais de controle da produção de vestuário.
			H2	Organizar o tempo do fluxo de trabalho e das ações no setor de produção de vestuário.
			H3	Calcular custos e preços do produto de vestuário.
			H4	Produzir relatórios de monitoramento e controle da qualidade de produção do vestuário.



CRÉDITOS

Coletânea – Articulação Curricular e Projetos Empreendedores: inovações educacionais na rede pública estadual da Paraíba

ESTADO DA PARAÍBA

Governador do Estado da Paraíba

João Azevedo Lins Filho

Secretário de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia

Claudio Benedito Silva Furtado

Secretário Executivo de Gestão Pedagógica

Gabriel dos Santos Souza Gomes

Secretário Executivo da Ciência e Tecnologia

Rubens Freire

Secretária Executiva de Adm. de Suprimentos e Logística

Elis Regina Barreiro

Gerente do Ensino Médio

Audiléia Gonçalves

Assessoria Pedagógica da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia

Rayssa Ferreira Alencar
Robson Rubenilson dos Santos Ferreira
Táisa Rodrigues Dantas
Luiz Gustavo Tenório Amorim

Assessoria Técnica de Educação Profissional

Rayssa Ferreira Alencar

ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO

Superintendente

Ana Inoue

Gerentes

Cacau Lopes da Silva
Carla Chiamareli
Diogo Jamra Tsukumoto

Fascículo III – Currículos por competências e habilidades: caminhos para a integração entre a formação básica e a educação profissional e técnica

Organização editorial

Carla Chiamareli e Beatriz Lomonaco
(Itaú Educação e Trabalho)
Rayssa Ferreira Alencar e Kaline Arlen Serrão
(Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba)

Coordenação geral e técnica TOMARA! EDUCAÇÃO E CULTURA

Redação e edição de texto

Clara Azevedo
Luciana Fleury
Marta Pichionni

Projeto gráfico e diagramação

Rita Sepulveda de Faria - Rima Gráfica
Laura Daviña

Revisão de texto

Lucimara Carvalho

Colaboraram com textos e conteúdos

Beto Silva, Camila Iwasaki, Kaline Arlen Serrão, Kym Kanatto Gomes Melo, Rayssa Ferreira Alencar, Tarcyzio José dos Santos Nascimento, Adriana Cardoso de Oliveira, Adson Íkaro Silva Leite de Andrade, Aécio Melo de Lima, Aleksandro da Costa Fabrício, Alessandro de Souza Campos, Alex Monteiro Sousa, Alexandre Daher Ferreira Sales, Aleksandro de Souza Nascimento, Aleksandro de Sousa Rodrigues, Aleksandro Marcelino Fernandes, Alírisson da Silva Santos, Alynne Gonçalves Torres, Ana Jaqueline Cavalcante Muniz, Ana Karenine Ribeiro do Nascimento, Ana Suellen Chaves de Sousa Queiroz, Anderson Alberto Pinto Torres, Anderson Barbosa de Medeiros, Andre Gustavo Jansen de Oliveira, Andson Douglas Domingos do Nascimento Silva, Antonio Laudivam de Freitas, Arthur de Medeiros Batista, Asheley Emmy Lacerda Alves, Camila Lúcio dos Santos, Cinthia Gonçalves Irineu, Cinthia Loureiro das Chagas Campelo, Cristiano Antônio da Silva, Danilo Henrique Gonçalves Coutinho, David Bastida Santos, Dielson Silva Nascimento, Diego Inácio de Freitas Santos, Diego Martins de Souza Dantas, Edicleyson Medeiros de Souza, Eduardo José do Nascimento, Eliziane de Carvalho Carolino, Emanuel Lucas Joaquim Freire, Erikson Belo de Ataíde, Fabiano Sérgio de Araújo Serrano, Fagner Jefferson de Araújo Silva, Felipe José Travasso Oliveira, Felliipe Dalyson Gadelha Silva, Fernanda Beatryz Rolim Tavares, Francisco Ittalo Ribeiro Pessoa, Francisco Miquéias Sousa Nunes, Gabriel de Sá Teles e Lima, Giordano de Oliveira Leite, Gustavo Santos de Lima, Ianca Maria Pires Silva, Idelzuite Ramos de Lima, Íluri Santos de Souza, Izabela Thaís Fidelis Alves da Silva, Jeanderson Ferreira da Silva, Jefferson Oliveira da Silva Lacerda, João Gabriel Nunes da Silva, Joevan Evangelista da Silva, Jonathan Severino da Silva, José Emanuel Laurentino Diniz, José Hemerson Albuquerque Lima, José Jerônimo de Souza Nascimento, José Joaquim de Souza Neto, Joseymar de Souza Almeida, Joyce Edja Aguiar dos Santos, Juliermyson de Sousa Brandão, Lauricéa do Nascimento Silva, Lucas Gomes de Sousa, Manuel Raimundo da Silva Neto, Manuella Vivian Meira Prado de Brito, Manuelle Cristine Silva, Maria de Lourdes Saturnino Gomes, Maria Karolina da Silva Fernandes, Matheus Ferreira Fernandes, Mayra Paula Correia da Silva, Moisés Pinho do Nascimento Segundo, Naiana Araújo Correia, Otni Rodrigues dos Santos, Patrícia Cristina Braz, Paulo Adriano da Silva Carvalho, Paulo Lopes da Silva, Paulo Sales da Costa Barros, Pierre Farias de Souza, Rafaela Pontes Cunha, Rainery Andre Angelo Alventino, Raissa Silva Rodrigues, Raniery Correia Cabral,

Rinaldo Souto Xavier Filho, Rita de Cássia de Souza Dantas, Rosimere Sales da Silva, Roberta Letícia de Castro Domingos, Rhayssa Maria Silveira de Almeida, Rodrigo de Almeida Guedes, Samara Monteiro da Silva, Sandra Alice Farias Alves, Sonally Rayani Luna Araújo, Tânia Evyllyn Dias da Silva, Taynara Branco Filha, Victor Hugo Santos de Assis, Wagner Vinícius Vieira Videres Sena, Wagner Jean Fonseca Nunes, Wennia Rafaelly Souza Figueiredo, Wesley Anderson Cabral Martins.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B823c Brasil, Governo da Paraíba. Secretaria de Educação III Currículos por competências e habilidades: caminhos para a integração entre a formação básica e a educação profissional e técnica. - v 3. - João Pessoa: A União, 2021. Coletânea (Articulação Curricular e Projetos Empreendedores: inovações educacionais na rede pública estadual da Paraíba).

211 p.: il.
ISBN:

1. Educação. 2. Currículo e educação básica. 3. Educação profissional. 4. Educação técnica. I. Furtado, Claudio Benedito Silva. II. Título.

CDU 37.018.2

Apoio



