

DOCUMENTO DE ORIENTAÇÃO
E ESTUDO

CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E DA EXTENSÃO EM CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

Propostas de práticas curricularizadas
para a formação integral do estudante



FICHA CATALOGRÁFICA

K82c Konell, André Eduardo.
Curricularização da pesquisa e da extensão em cursos técnicos integrados ao ensino médio: propostas de práticas curricularizadas para a formação integral do estudante / André Eduardo Konell; Fátima Peres Zago de Oliveira. -- Blumenau, 2024. 26 p.: il.

Produto Educacional - Mestrado Profissional em Educação Profissional Tecnológica (PROFEPT) - Instituto Federal Catarinense, Blumenau, 2024.

Orientadora: Fátima Peres Zago de Oliveira.

1. Ensino Médio Integrado - Currículos. 2. Pesquisa. 3. Extensão. 4. Cartilha. I. Oliveira, Fátima Peres Zago de. II. Instituto Federal Catarinense. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica. III. Título.

CDD 375

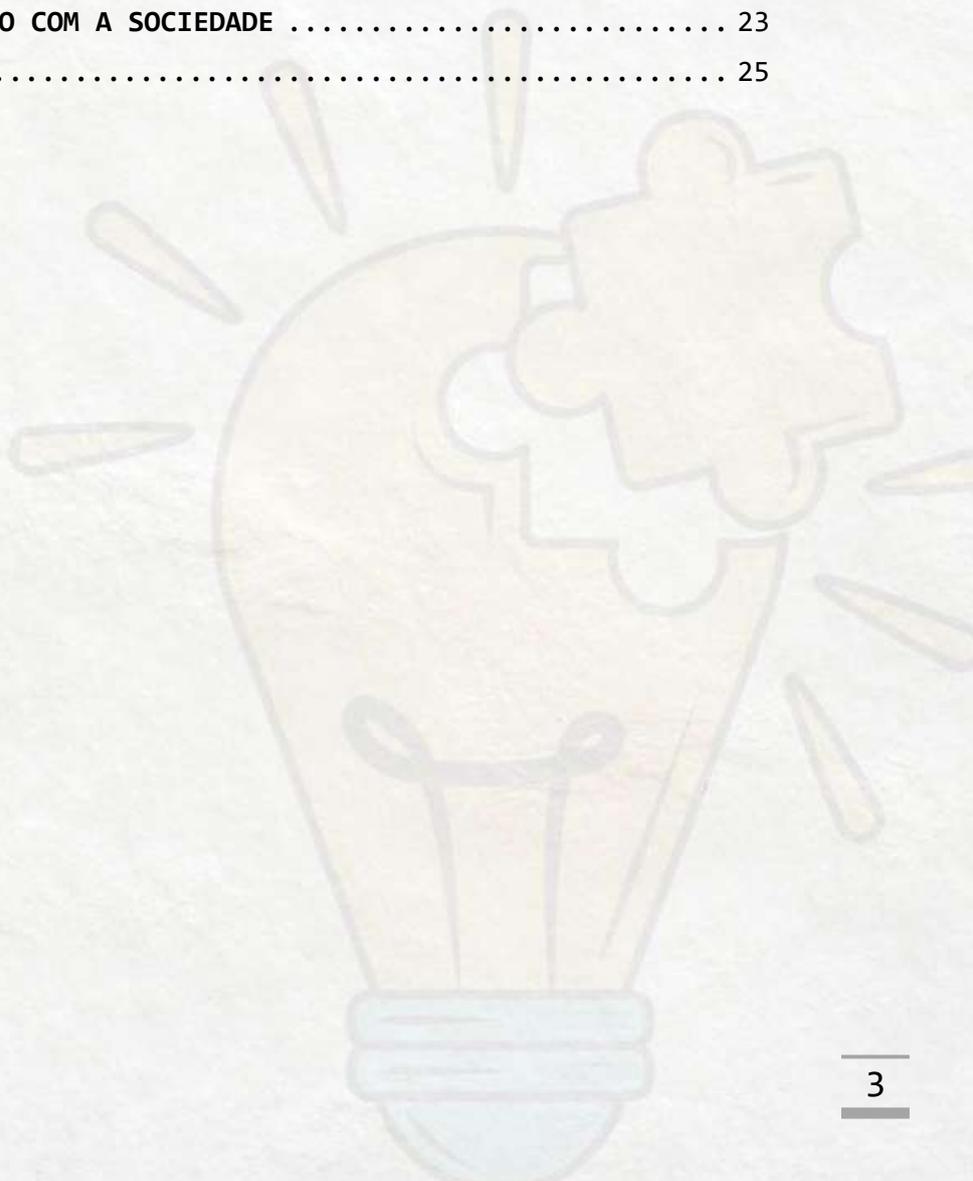
Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária:

Shyrlei K. Jagielski Benkendorf - CRB 14/662



Sumário

CARTA AO LEITOR	4
FORMAÇÃO INTEGRAL	6
BREVE HISTÓRICO DA CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E DA EXTENSÃO NO IFC .	7
CONCEPÇÕES DE EXTENSÃO E PESQUISA NO PROCESSO DE CURRICULARIZAÇÃO DO IFC	10
CONCEPÇÃO DA PESQUISA	10
CONCEPÇÃO DA EXTENSÃO	13
MOMENTOS PEDAGÓGICOS E O PROCESSO DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E DA EXTENSÃO	15
MOMENTO 1 - PLANEJAMENTO DIDÁTICO PEDAGÓGICO DO CORPO DOCENTE.....	17
MOMENTO 2 - DEMANDAS DA SOCIEDADE	18
MOMENTO 3 - RELEVÂNCIA E PERTENCIMENTO	19
MOMENTO 4 - PROBLEMATIZAÇÃO	19
MOMENTO 5 - GESTÃO DO CONHECIMENTO	20
MOMENTO 6 - APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS	21
MOMENTO 7 - AVALIAÇÃO FORMATIVA DO ESTUDANTE	23
MOMENTO 8 - COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE	23
REFERÊNCIAS	25





CARTA AO LEITOR

Este produto educacional organizado no formato de documento de estudo e orientação foi pensando para docentes que estão ingressando no corpo docente dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal Catarinense, especialmente organizado de forma objetiva com o propósito de orientar você sobre as etapas necessárias para a realização de atividades de pesquisa e extensão envolvidas no processo de curricularização da pesquisa e extensão.

Ele está vinculado à dissertação “Curricularização da pesquisa e extensão nos cursos técnicos de informática integrados ao ensino médio do Instituto Federal Catarinense nos campi Blumenau e Camboriú”, desenvolvida por mim, André Eduardo Konell e orientado pela professora Fátima Peres Zago de Oliveira. A pesquisa está vinculada à linha de pesquisa “Práticas educativas em educação profissional e tecnológica”, integrante do macroprojeto “Práticas educativas no currículo integrado” do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT.

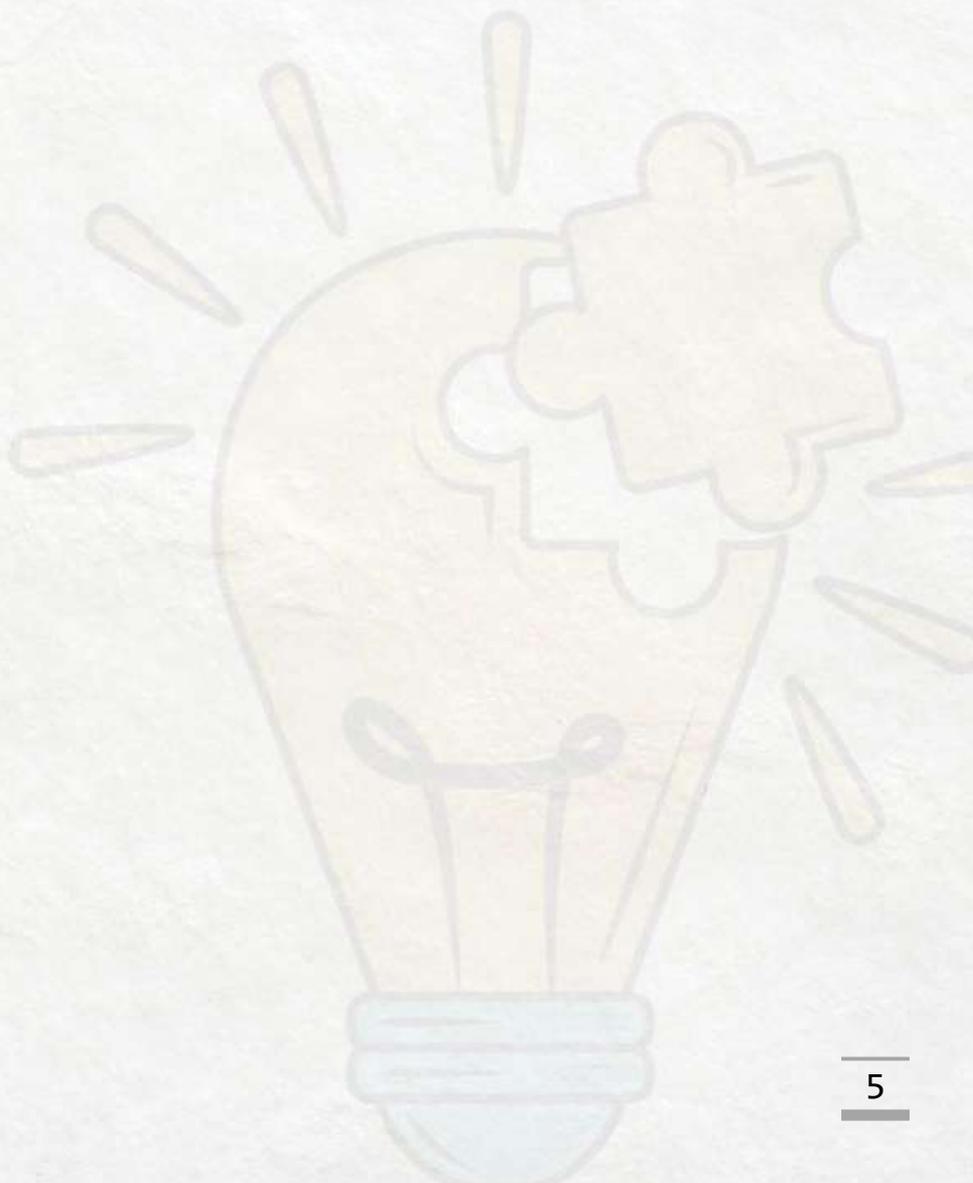
É importante destacar que este produto foi desenvolvido a partir de entrevistas realizadas com docentes responsáveis por disciplinas curricularizadas, ou seja, são referência em atividades de pesquisa e extensão curricularizadas.

Aborda a formação integral do estudante na perspectiva de Frigotto, contém um breve histórico da curricularização da pesquisa e extensão no âmbito do IFC, descreve concepção da pesquisa e extensão e proporciona a você reflexões sobre os 8 momentos para a construção compartilhada do conhecimento: planejamento didático pedagógico do corpo docente, demandas da sociedade, relevância e pertencimento, problematização e oportunidades, gestão dos



conhecimentos, aplicação dos conhecimentos adquiridos, avaliação formativa do estudante e comunicação com a sociedade.

Compreendemos os diversos desafios dos docentes na relação estudante, professor e desafios da sociedade, engajar estudantes e criar relevância e pertencimento no propósito de construção do conhecimento por meio da interação dialógica é um desafio, que pode ser superado!





FORMAÇÃO INTEGRAL

A formação integral do estudante em uma visão educacional integral, deve ser entendida para além do conceito mínimo de transmissão de conhecimento. FRIGOTTO (2009), conceitua a formação integral do estudante para além de aspectos cognitivos, considerando no processo de construção do conhecimento aspectos emocionais, éticos e sociais.

O repasse de informações “decoradas” não é um processo de construção, nesta perspectiva é preciso criar cenários para os estudantes desenvolverem a capacidade crítica, a consciência social e a autonomia do estudante na construção de conhecimento. Esta formação integral tem como objetivo a formação de cidadãos com a capacidade de compreender e transformar o mundo em que estão inseridos.

FRIGOTTO (2009), defende a necessidade de uma perspectiva inclusiva diante das grandes adversidades culturais e sociais em que os estudantes estão inseridos. Seu argumento está pautado em que a educação é um processo de promoção de igualdade em uma luta no combate de desigualdades, na busca do reconhecimento e respeito aos diferentes cenários e realidades do estudante. Para a formação integral do estudante é primordial considerar as características locais de convívio do estudante.

A criatividade e o pensamento crítico representam características defendidas por FRIGOTTO (2009). Em seus argumentos uma formação integral não é caracterizada pelo acúmulo de informações, mas pela construção de conhecimento através de reflexões e participação criativa, autônoma e crítica do estudante no processo de aprendizagem. Uma sociedade mais justa e consciente. O estudante precisa estar preparado para os desafios do mundo do trabalho e para uma a sociedade sustentável e igualitária.



Diante da curricularização da pesquisa e da extensão no currículo dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, é possível transformar a vida dos estudantes por meio da educação, pelo objetivo em comum em desenvolver atividades indissociáveis ao ensino pesquisa e extensão. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFC, a curricularização da pesquisa e da extensão está integrada às propostas didático pedagógicas dos cursos como

uma estratégia metodológica que possibilita a todos os estudantes serem instigados a “ser mais”, por meio da problematização de situações e/ou temas que envolvem variáveis contemporâneas, de modo a propiciar a formação humana em todas as suas dimensões. Indissociada da extensão e do ensino, o seu desenvolvimento deve ocorrer num movimento que valoriza a experiência, a autonomia, a reflexão, o diálogo, a construção coletiva, a criatividade e a abertura ao novo. (IFC, 2023, p. 199).

BREVE HISTÓRICO DA CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E DA EXTENSÃO NO IFC

A curricularização da pesquisa e da extensão no IFC tem ocorrido formalmente desde o ano 2001, no campus Rio do Sul, e desde 2006 no campus Camboriú, conforme OLIVEIRA (2017 p. 43-44):

Então, nos IFs de Santa Catarina e nos demais IFs que deram retorno até a data de consulta (10/12/2013), havia IC no Currículo do Ensino Médio apenas no IFC - Rio do Sul (desde 2001) e no IFC - Campus de Camboriú (desde 2006).

A extensão não estava muito evidente no processo de curricularização, já a pesquisa foi evidenciada com mais afinco. Visto que não havia uma diretriz interna para a curricularização, diante da consulta ao PDI sendo o primeiro PDI/IFC referente aos anos de 2009-2013, visto que o IFC foi criado em 2008. Essa primeira versão do PDI já descreve a articulação do ensino com a pesquisa e a extensão, no qual define que as atividades de extensão representam práticas acadêmicas que se integram ao ensino e à pesquisa,



estabelecendo conexões entre as demandas por soluções a problemas reais na comunidade local/regional e o conhecimento acadêmico (IFC, 2009, p. 119).

O envolvimento com a comunidade é um espaço privilegiado para compartilhar o conhecimento gerado na instituição, além de ser um meio para a criação de novos saberes que possam contribuir para o desenvolvimento social.

Considerando a integração entre os Projetos Pedagógicos de Cursos - PPCs e o PDI, os cursos do IFC já possuíam o direcionamento de atividades integrando ensino, pesquisa e extensão, refletidos no planejamento pedagógico dos cursos, mesmo antes da criação dos Institutos Federais. Considerando o processo de maturação institucional e pedagógica trabalhada pelas equipes de gestão e docentes, as ações voltadas para a curricularização da pesquisa e da extensão no âmbito dos cursos técnicos integrados ao ensino médio por meio das políticas institucionais voltadas à pesquisa e extensão, no ano de 2019 foi aprovado pelo CONSEPE as Diretrizes para a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio (IFC, 2019) que regulamenta a curricularização da pesquisa e da extensão.

A inclusão dessas atividades no currículo é percebida como uma prática educacional, cultural, científica, inclusiva, política e inovadora. Essa integração ocorre como parte obrigatória da carga horária para a conclusão do curso, visando a construção de conhecimento e/ou a transformação social nas comunidades vinculadas aos campi da instituição (IFC, 2024, p. 183).

Entende-se que o início das atividades dos Campi do IFC, diante da diretriz do PDI sobre as atividades que integram ensino-pesquisa-extensão, todos os cursos possuem atividades de curricularização de pesquisa e de extensão, independentemente do nível de ensino em que se encontram.



A seguir é apresentado o histórico das atividades de ensino-pesquisa-extensão oriundas de pesquisas e de acordo com o direcionamento do PDI.



2001

Atividades Curricularizadas no **Campus Rio do Sul**, enquanto Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul - EAFRS por meio de projeto e passou a ser um componente curricular de 2001 em diante (OLIVEIRA, 2017). Neste campus atualmente as atividades de extensão e Iniciação Científica são compartilhadas na Feira do Conhecimento Tecnológico e Científico (FETEC), evento criado no ano de 2000.

Atividades Curricularizadas no **Campus Camboriú**, por meio de trabalhos integrando iniciação científica e extensão. Iniciativa de um docente que participou da FETEC no campus Rio do Sul, e transferido posteriormente ao Campus Camboriú.



2006

Neste campus a socialização das atividades de pesquisa e iniciação científica estão materializadas na Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar, em sua primeira edição realizada em 2006, desde 2010 passou a ser um evento institucional realizados até os dias atuais.



2019

A curricularização para todos os cursos de Ensino Médio Integrado do IFC ocorreu em 2019, a partir de uma discussão coletiva foi aplicada a todos os cursos. A partir desse ponto a curricularização da pesquisa e extensão foi institucionalizada com a publicação da Resolução CONSUPER nº 16/2019, que oficializou as diretrizes para a educação profissional técnica integrada ao ensino médio do IFC. A referida diretriz compreende a integração curricular (ensino-pesquisa-extensão) diante dos princípios de interação dialógica, interdisciplinaridade e



interprofissionalidade, indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão, integração dos conhecimentos e transformação social. Ainda neste ano, a reformulação do PPC de 8 cursos foi realizada curricularizando a pesquisa e extensão.

Como identidade Institucional a Curricularização da pesquisa e da extensão ocorreu com a publicação da Resolução CONSUPER nº 13/2022 (IFC, 2022), que passa a institucionalizar a curricularização da pesquisa e da extensão em todos os currículos dos cursos de nível médio e graduação. A curricularização deve se caracterizar como ações interdisciplinares com carga horária obrigatória, em uma perspectiva de construção do conhecimento e/ou transformação social na comunidade em que estão inseridos os campi do IFC. Ações interdisciplinares que possuam caráter educativo, cultural, científico, político e inovador.



2022



2023

Em 2023, visto que os cursos do Ensino Médio integrado já possuíam em seus PPCs a curricularização da pesquisa e da extensão em todos os cursos técnicos subsequentes, cursos técnicos integrados ao ensino médio, Educação de Jovens e Adultos - EJA e nos cursos de graduação.

CONCEPÇÕES DE EXTENSÃO E PESQUISA NO PROCESSO DE CURRICULARIZAÇÃO DO IFC

CONCEPÇÃO DA PESQUISA

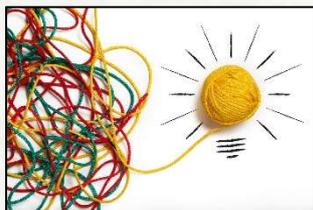
O IFC em seu PDI (IFC, 2024, p. 197) compreende a pesquisa como



uma ação intencional de procurar conhecer algo com afinco, por meio da indagação, inquirição, investigação e averiguação, e constitui-se em um caminho de excelência para a compreensão das interações do sujeito com o mundo do trabalho, assim como das suas inter-relações com o mundo da vida social e do conhecimento.

Nesse sentido, a pesquisa pode ser desenvolvida em algumas perspectivas considerando a formação integral do estudante que pode compreender:

Pesquisa como Descoberta e Exploração: na perspectiva o estudante é direcionado ao questionamento, investigação e a encontrar respostas a problemas da realidade em que a pesquisa é utilizada para ampliar o horizonte do estudante e no desenvolvimento da capacidade de análise crítica. Freire (2013, p. 75) afirma que “vão referindo-se a outros aspectos da realidade, que começa a ser descoberta em uma visão crescentemente crítica.” A pesquisa não é uma simples busca de informações, mas sim, uma busca constante pela construção de conhecimento de forma autônoma.



Pesquisa como Construção de Conhecimento: na forma de compreender a pesquisa como forma de construir conhecimento, o estudante vai além de analisar informações existentes, ele contribui a criação de novos conhecimentos. Nesse sentido, a pesquisa passa a ser um processo dialógico de construção do conhecimento, instigando também a inovação. É preciso pensar uma educação problematizadora, partindo da realidade de estudantes, visto que, a vivência dos estudantes é a fonte primária na construção do currículo (FREIRE, 2013).



Pesquisa como Desenvolvimento de Habilidades:

nesta possibilidade de curricularização da pesquisa o estudante é orientado ao desenvolvimento do trabalho em equipe,



resolução de problemas, pensamento crítico e comunicação assertiva.

Nesta perspectiva a pesquisa como mola propulsora no desenvolvimento de habilidades nos estudantes, conforme Moran (2000, p. 58)

É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos.



Pesquisa como Integração Interdisciplinar:

a integração interdisciplinar não possui barreiras entre componentes curriculares, é necessário grande esforço do colegiado de curso para possibilitar esta forma de pesquisa. Nesta perspectiva, FAZENDA (2011, p. 75) nos afirma que na interdisciplinaridade “não se admite que o conhecimento se restrinja a campos delimitados de especialização, pois é na opinião crítica do outro que uma opinião é formada, onde a linguagem não é de um, mas de vários”. Dessa maneira é possibilitado ao estudante desenvolver problemas complexos diante de várias perspectivas, praticando sua habilidade de colaboração e o uso de metodologias ativas.

Pesquisa como Compromisso Social: e a Curricularização da pesquisa está vinculada a um compromisso social. Afirma BALDISERA (2001, p. 6):



Uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas implicadas no processo investigativo, visto partir de um projeto de



ação social ou de solução de problemas coletivos e estar centrada no agir participativo e na ideologia de ação coletiva.

O professor direciona o estudante para pesquisa que impacta a sociedade em que o estudante está inserido, buscando a solução para problemas reais e desenvolvimento a cidadania no estudante.

CONCEPÇÃO DA EXTENSÃO

O IFC em seu PDI (IFC, 2024, p. 176) **compreende a extensão**

como uma atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre a instituição escolar e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com ensino e pesquisa.

Diante desta compreensão da concepção da extensão o IFC direciona suas atividades de extensão a partir das seguintes diretrizes:



Interação dialógica: há interação direta com a comunidade local e regional por meio do diálogo, compreendendo a construção de conhecimento diante do processo de troca de saberes entre estudantes e a comunidade. Esta interação dialógica é apresentada na Resolução CONSUPER nº 13/2022 do IFC (2022, p.02) no qual “Compreende-se ações de extensão as atividades que envolvam a interação dialógica entre o IFC e a comunidade externa, e que estejam vinculadas à formação do estudante” .

Indissociabilidade com o ensino, a pesquisa e a inovação: a construção de conhecimento é concebida em um novo processo de aprendizagem entendido como essencial no percurso acadêmico



do estudante. Este direcionamento reforça a formação integral do



estudante quando este realiza atividades de extensão, e quando estas “estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa)” (IFC, 2024, p.178).



Impacto e a transformação: em atividades de extensão um dos objetivos centrais é o desenvolvimento como ser humano no estudante, diante do envolvimento direto com os desafios sociais da comunidade em que está inserido, amadurecendo no estudante sua responsabilidade como cidadão diante das questões éticas e sociais. Este impacto na transformação do estudante está diretamente relacionado “a sua formação e na comunidade participante/atendida” (Resolução CONSUPER nº 13/2022 do IFC (IFC, 2022, p.03).

Interdisciplinaridade

interprofissionalidade: está diretamente ligada a integração de diferentes conhecimentos adquiridos ao longo do curso e



na capacidade de integrar a complexidade dos grupos sociais e setores da sociedade, buscando “imprimir às ações de extensão a consistência teórica e operacional de que sua efetividade depende” (PDI, 2024, p.178). Neste quesito a fragmentação do conhecimento não é recomendada, assim como na estrutura curricular do PPC.



Avaliação formativa: a avaliação da comunidade impactada é entendida como um processo muito importante para compreender o grau de impacto na comunidade e do IFC considerando a necessidade diária de amadurecimento das atividades de ensino-pesquisa-extensão. Cabe destacar que os insumos adquiridos pela avaliação formativa possuem grande importância para a transformação do IFC que pode ser



percebida pela criação de novos cursos, estágios e linhas de pesquisa (IFC, 2019).

MOMENTOS PEDAGÓGICOS E O PROCESSO DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

Os momentos pedagógicos correspondem a diferentes estágios ou eventos no processo de ensino e aprendizagem, nos quais ocorrem atividades específicas destinadas a promover o desenvolvimento cognitivo, emocional, social e comportamental dos estudantes. Esses momentos são planejados e organizados pelos professores para criar oportunidades de aprendizagem significativa e engajadora. Eles podem incluir atividades como introdução de novos conceitos, prática supervisionada, discussões em grupo, reflexão sobre o aprendido, avaliação formativa, entre outros. Cada momento pedagógico visa alcançar objetivos educacionais específicos e contribuir para o progresso e o crescimento dos estudantes.

Diante de vários relatos sobre as propostas de atividades pedagógicas no processo de curricularização da pesquisa e da extensão, houve a concepção de um caminho que precisa ser vivenciado pelo estudante e professor. Esta proposta está pautada nas potencialidades e lacunas identificadas no processo de curricularização, iniciando com a necessidade de planejamento didático e pedagógico do professor, na identificação de demandas da sociedade, da relevância que as atividades de pesquisa e extensão representam para o estudante. Envolve o processo de problematização e oportunidades, a gestão dos conhecimentos existentes e sua respectiva aplicação, na avaliação formativa do estudante e na interação dialógica que será construída entre o IFC e a sociedade, por meio das atividades de extensão e de pesquisa realizadas pelo estudante.



Os momentos pedagógicos apresentados a seguir, têm inspiração na obra de DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO (2007), os quais ressaltam que a aprendizagem ocorre com responsabilidade social quando os estudantes são desafiados a enfrentar problemas reais e relevantes. Essa abordagem educacional salienta a importância de iniciar o processo de ensino-aprendizagem com situações-problema que provoquem a curiosidade e o interesse dos estudantes, encorajando-os a investigar, refletir e buscar soluções.

A seguir representamos a construção de um fluxo orientativo de momentos pedagógicos para com o qual o processo de curricularização deve se pautar.



A seguir descreve-se cada momento pedagógico.



MOMENTO 1 - PLANEJAMENTO DIDÁTICO PEDAGÓGICO DO CORPO DOCENTE

O Planejamento didático do Corpo Docente é primordial para a integração dos conhecimentos ao longo do percurso formativo do estudante. Este momento envolve o conhecimento sobre o PPC, e as propostas existentes nele buscando alinhar as expectativas do docente e o que está planejado pelo curso. Ainda, é o momento para apresentar as atividades de extensão e de pesquisa, envolvidas com o ensino para que a curricularização ocorra na perspectiva de formação integral do estudante.

O PDI, é a segunda recomendação riquíssima para que o docente “clareie” e alinhe as expectativas quando da idealização de atividades de extensão e de pesquisa. Este documento define a pesquisa e a extensão no âmbito do IFC e direciona as formas aceitas para o cumprimento mínimo das atividades durante os momentos pedagógicos com os estudantes em sala de aula, ou em ambientes profissionais.

As diretrizes institucionais para a curricularização conceituam a extensão e pesquisa e registram seu entendimento sobre este processo pedagógico pautado pela dialogicidade no processo ensino-aprendizagem, a conexão com a sociedade num processo conjunto de problematização, de análise, de investigação e de inovação relacionadas com a formação do estudante. Dessa forma, proporcionando a construção de saberes, conhecimentos e a compreensão do mundo que os cerca, podendo resultar na transformação desta sociedade na formação de egressos humanos, críticos, reflexivos e cidadãos.

Os instrumentos apresentados descrevem de que maneira o curso a partir das diretrizes institucionais projeta sua curricularização. O processo de elaboração do plano de ensino busca



ultrapassar meramente a organização didática e metodológica das aulas, possibilitando englobar diversas dimensões vividas pelo ser humano, tendo em destaque as emocionais, sociais e cognitivas do estudante. Na organização das aulas, os docentes, além de um cumprimento formal do processo educativo, necessitam considerar as características individuais do estudante, possibilitando abordar e valorizar a integridade na contextualização do conhecimento.

A organização didática e pedagógica dos professores nesta perspectiva, representa uma valiosa ferramenta na inovação em abordagens pedagógicas que contribuem no processo de aprendizagem do estudante, possibilitando a formação integral do estudante, alinhadas às demandas da comunidade em que está inserido.

MOMENTO 2 - DEMANDAS DA SOCIEDADE

A partir da integração de docentes do curso, é imperativo que as trocas aconteçam para compreender quais as maneiras em que as demandas surgem no processo de curricularização. Para compreender a sociedade precisamos considerar os próprios estudantes com integrantes desta sociedade, superando as classificações e rótulos.

Somos parte da sociedade, logo, as demandas surgem de diversas formas. Elas estão mais evidentes de acordo com a inserção do IFC na sociedade, por meio de convênios, acordos, parcerias sociais, questões trazidas pelos estudantes, professores, em ambientes do contexto escolar do estudante ou demandadas pela comunidade. Após a seleção das demandas é preciso alinhar às expectativas dos estudantes, às possibilidades de execução e ao conhecimento técnico adquirido pelo estudante até o momento do componente curricular específico para a curricularização, tanto da pesquisa como da extensão.



MOMENTO 3 - RELEVÂNCIA E PERTENCIMENTO

Diante das demandas da sociedade é necessário que o professor avalie a relevância e o pertencimento do estudante. O pertencimento do estudante é vital para que o processo de curricularização ultrapasse o básico em realizar a entrega para cumprimento curricular. Esse processo de pertencimento é iniciado pelo docente despertando no estudante a importância de sua participação da resolução de uma determinada situação problema trazida pela sociedade/comunidade/grupo de estudantes e que ele estudante se sinta pertencente, num processo de integração do estudante com seu contexto como integrante da sociedade. A relevância e o pertencimento resultam em uma conexão de interesse ativo e significativo que não envolve apenas o estudante, mas todos os envolvidos neste processo.

O pertencimento é diretamente evidenciado quando os estudantes se sentem parte do processo de construção de uma solução, se tornando participantes ativos na construção do conhecimento e transformação da comunidade em que ele mesmo está inserido, sentindo-se envolvido e relevante na melhoria contínua da comunidade.

O despertar deste processo se inicia com o auxílio do professor no processo de construção do conhecimento, atuando como incentivador e motivador das ideias dos estudantes na busca ativa de inovações para melhoria da dignidade humana.

MOMENTO 4 - PROBLEMATIZAÇÃO

A problematização é caracterizada quando o estudante se depara com uma nova situação e que busca propor uma solução. Quando percebe



que nesta nova situação, seus conhecimentos não são suficientes para solucionar o problema emerge um novo conflito cognitivo. O conflito cognitivo, aqui compreendido como uma dialética cognitiva, gera um desequilíbrio mobilizador e faz com que o estudante busque por novas respostas, com o propósito de melhor compreender e solucionar a questão. (FRAGALLI, e tal., 2023, p.82)

A problematização significa provocar a visão de mundo que o tema problematizado traz, para colocar em movimento o professor-estudante e o estudante-professor a modificar a situação problematizada (SILVA, 2007). É fundamental a visão do estudante para com o problema identificado, e as características e o significado que aquele tema problematizado é recebido pelo estudante, inspirando e movimentando-o a solucionar.

A interação dialógica entre estudantes, entre estudante e professor e entre estudantes, professor e comunidade proporciona a transformação da realidade com consciência crítica, valorizando e empoderando cada ser humano envolvido. É um momento de produzir condições de que aprender criticamente é possível. “E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes” (FREIRE, 2004, p. 26).

Este momento pedagógico é desafiador aos estudantes e aos professores, uma vez que é necessário expor suas ideias, dialogar constantemente e compreender sobre a demanda existente.

MOMENTO 5 - GESTÃO DO CONHECIMENTO

Os conhecimentos necessários diante da compreensão da problematização, devem ser entendidos por meio da problematização. Muitas atividades fazem parte deste momento, permitindo que o



professor possa instigar a construção de novos conhecimentos fundamentais para a compreensão científica e crítica da situação problema.

É um momento de levantamento de hipóteses para que se tenha a necessidade de novos conhecimentos, para. alcance a solução do problema. Este processo desperta e instiga no estudante uma necessidade de busca efetiva por novas soluções, interligando a pesquisa com a extensão, tendo o ensino-aprendizagem como ligação deste processo.

Este processo de criticização do conhecimento é fundamental para ele sinta a necessidade de novos conhecimentos. É o momento em que o estudante compreende a razão do que passará a estudar e se sente instigado, antecipando e aprofundando o seu conhecimento.

Após o direcionamento sobre o caminho que o estudante busca construir é preciso a realização de diferentes métodos¹pedagógicos, assim como instigar os estudantes na construção de estratégias inspiradoras por meio da utilização de livros, jogos, vídeos, softwares e demais possibilidades, levando o estudante a explorar formas diversificadas diante de um cenário de investigação.

MOMENTO 6 - APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

A aplicação dos conhecimentos adquiridos pode ser realizada diante da estratégia de *brainstorming*, aplicando em forma de debates os conhecimentos construídos a partir da investigação de soluções para a situação problema em pauta.

¹ Métodos aqui entendidos como “a busca criativa, permanente, à luz desses princípios gerais que constituem nossa metodologia, de construir procedimentos mais adequados de trabalho para cada situação concreta e para cada grupo em particular. Isso faz com que aqueles princípios metodológicos que têm certa validade universal, tenham que ser traduzidos e recriados em cada situação **problematizada** e com a qual vamos trabalhar” (SILVA, 2007, p. 79, **acréscimo nosso**).



Este momento é materializado com uma atividade coletiva possibilitando aos estudantes a interação dialógica entre grupos e com o professor, por meio da socialização das oportunidades encontradas e conhecimentos construídos pelos estudantes. A própria interação entre a turma pode possibilitar novos insights. O conhecimento dos estudantes é identificado em diversos momentos, da situação inicial à hipótese, na busca de conhecimentos e neste momento de aplicação.

O processo de experimentação do estudante é uma experiência estruturada pelos professores e diversos recursos de aprendizagem. A aprendizagem não se concretiza somente em um plano cognitivo, mas a reflexão consciente sobre as experiências vividas pelo estudante, em um objetivo de transformação destas reflexões em aprendizagens. A famosa “mão na massa”, possibilitando ao estudante testar, vivenciar e experimentar uma realidade, prática e quem sabe até uma atividade profissional a depender da origem da demanda a ser solucionada.

Dessa maneira, o estudante passa por um momento reflexivo sobre o que foi problematizado criando condições favoráveis para o aprendizado.

A construção de novos conhecimentos é conduzida pelo próprio estudante, ao entrar em contato com conhecimentos históricos, científicos, filosóficos e práticos. Nesta etapa o processo de aprendizagem é estimulado pela imersão, permitindo o aprofundamento teórico-prático para além de uma memorização mecânica de informações.

Esse processo e ação leva o estudante a criar, a organizar seus conhecimentos, sintetizar, refletir e apresentar soluções para problemas reais, os quais poderá se deparar em seu contexto social, estudantil e até em sua área de atuação profissional.



Durante o desenvolvimento das aulas posteriores é necessário fornecer aos estudantes as ferramentas propostas na construção da ou das soluções encontradas pelo grupo, adentrando em novos ambientes pedagógicos do IFC. De forma a propiciar aos estudantes que explorem outras possibilidades de acordo com a temática problematizada.

MOMENTO 7 - AVALIAÇÃO FORMATIVA DO ESTUDANTE

Os momentos de avaliação do estudante devem ser diversos, em uma perspectiva de avaliação processual e formativa, que compreende o acompanhamento do processo de aprendizagem diante das ações do estudante em todo o processo que envolve os momentos pedagógicos anteriores proposto pelo professor. É fundamental que o professor esclareça aos estudantes os momentos de avaliação, contemplando basicamente, a avaliação em ciclos de aprendizagem, no qual podemos destacar a problematização, a reflexão, a conceituação, a ação e a avaliação contínua e processual.

A avaliação da aprendizagem do estudante é um dos aspectos mais impactantes em sua vida acadêmica. É essencial a análise da concretização do ciclo de aprendizagem e a construção do conhecimento pelo estudante em cada etapa proposta pelo professor. Este momento pedagógico é caracterizado pelo exercício da autorreflexão do estudante em seu processo de aprendizagem, sendo capaz de perceber a criticização de sua curiosidade por meio do conhecimento.

MOMENTO 8 - COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE

O último momento pedagógico no processo de curricularização da pesquisa e da extensão é a comunicação com a sociedade. Esta



comunicação pode ocorrer em eventos institucionais, na interação entre os estudantes na sala de aula e com a comunidade, em mostras focadas em determinadas particularidades por áreas de conhecimento, mostras científicas, semanas acadêmicas de curso e diversas outras formas de comunicação, rodas de conversa com a comunidade dentre outras formas de interação escola comunidade.

FREIRE (2013, p. 56) define o processo de comunicação como “Todo ato de pensar exige um sujeito que pensa, um objeto pensado, que mediatiza o primeiro sujeito do segundo, e a comunicação entre ambos, que se dá através de signos linguísticos.” O compartilhamento, a troca de conhecimentos entre indivíduos contribui para o processo formativo do seres humanos. Aqui estamos focando a Pedagogia da Comunicação pautada pelo diálogo, o qual é amoroso, crítico e gera criticidade, é humildade, é esperançoso, não é autossuficiente tampouco arrogante. O diálogo comunica e não faz comunicados (FREIRE, 2003).

A criticidade autêntica conscientiza os seres humanos a se tornarem agentes de transformação **no e com** o mundo. O conhecimento não se limita ao que está registrado nos livros, mas abrange tudo que se estabelece nas interações entre seres humanos e, destes com e no mundo. Nesse contexto, “O que caracteriza a comunicação enquanto este comunicar comunicando-se é que ela é diálogo, assim como o diálogo é comunicativo (FREIRE, 2003, p.67).”



REFERÊNCIAS

BALDISERA, Adelina. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. **Revista Sociedade em Debate**. Pelotas: v. 7, n. 2, p. 5-25, 2001. Disponível em: <<https://revistas.ucpel.edu.br/rsd/article/view/570/510>>. Acesso em 10 de janeiro de 2024

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTI, José André; e PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FAZENDA, Ivani C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. Efetividade ou ideologia. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FRAGALLI, Adriana Casavechia; et al. **Ciclo de Aprendizagem: as experiências e vivências dentro de um ciclo**. Indaial: Arquê, 2023.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 27ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe**. Revista Brasileira de Educação, v.14, n.40, jan./abr.2009.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa. **A busca do tema gerador na práxis da educação popular**. Organizadora: Ana Inês Souza. Curitiba: Editora Gráfica Popular, 2007.

IFC - Instituto Federal Catarinense. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI: 2024/2028**. IFC: Blumenau, 2009. Disponível em: <<https://pdi.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/80/2009/01/Resolucao-03.2024-IFC-Aprova-PDI-2024-2028-Anexo.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2024.

IFC - Instituto Federal Catarinense. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI: 2024/2028**. IFC: Blumenau, 2024. Disponível em: <<https://pdi.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/80/2024/01/Resolucao-03.2024-IFC-Aprova-PDI-2024-2028-Anexo.pdf>>. Acesso em 22 jan. 2024.



IFC - Instituto Federal Catarinense. **Resolução CONSUPER N. 16/2019.** Dispõe sobre as Diretrizes para a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio do Instituto Federal Catarinense. IFC: Blumenau, 2019. Disponível em: < <https://bit.ly/3DLfdw j>>. Acesso em 16 de julho de 2021.

IFC - Instituto Federal Catarinense. **Resolução CONSUPER N. 13/2022.** Dispõe sobre a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC). IFC: Blumenau, 2022. Disponível em: < <https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2022/11/Resolucao-no-013-Consuper2022.pdf> >. Acesso em 18 de janeiro de 2024.

MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias.** Interações, vol. V, núm. 9, jan-jun, 2000, pp. 57-72. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35450905>. Acesso em 10 de janeiro de 2024.

