

Concepções docentes sobre Ensino Médio Integrado e Interdisciplinaridade: estudo de caso em um Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Teaching concepts about Integrated High School and Interdisciplinarity: case study in a Technical Course in Agricultural of the Federal Institute of Rio Grande do Sul

Concepciones docentes sobre Enseñanza Media Integrada e Interdisciplinarietà: estúdio de caso en un Curso Técnico em Agropecuaria del Instituto Federal del Rio Grande del Sur

Recebido: 18/06/2020 | Revisado: 02/07/2020 | Aceito: 07/07/2020 | Publicado: 21/07/2020

Fabiane Beatriz Sestari

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8221-3736>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: fabisestari@gmail.com

Ângela Malvina Durand

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3102-8754>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: durand.angela1989@gmail.com

Elisângela Brauner

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5752-2043>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: elisangelabrauner27@gmail.com

Fabício Fernando Halberstadt

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7685-6954>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Brasil

E-mail: ffhalberstadt@gmail.com

Isabel Krey Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8080-6474>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: ikrey69@gmail.com

Maria Cecília Pereira Santarosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7656-9100>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: maria-cecilia.santarosa@ufsm.br

Resumo

A educação profissional com formação de nível médio na forma integrada necessita atender às demandas da sociedade em prol de uma formação científica e integral do cidadão atrelado ao mundo do trabalho. Neste contexto educacional, o presente trabalho delinea uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso na qual se buscou verificar e analisar as concepções sobre os conceitos de Ensino Médio Integrado e Interdisciplinaridade evidenciadas por professores do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do *campus* Ibirubá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Os registros foram obtidos a partir de uma entrevista semiestruturada e foram analisados por meio de uma Análise Textual Discursiva. Desse processo, emergiram cinco categorias finais, das quais quatro são analisadas nesse trabalho, a saber: i) Concepções conceituais e metodológicas; ii) Objetivos do Ensino Médio Integrado; iii) Pareceres e impasses e; iv) Pressupostos e encaminhamentos. Foi possível concluir que a falta de formação inicial e continuada, bem como a falta de fundamentação, principalmente metodológica, são fatores apresentados para a não efetivação plena da integração e interdisciplinaridade esperadas para o Ensino Médio Integrado. Também foram destacados fatores como a necessidade de institucionalização de ações integradas e de uma gestão de ensino que coordene e priorize a organização dos espaços e tempos escolares. Muitos desses aspectos levantados pelos professores corroboram para a necessidade de uma postura de abertura frente ao objeto do conhecimento e a importância do trabalho coletivo para a interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Concepções docentes; Interdisciplinaridade; Ensino médio integrado; Ensino.

Abstract

Professional education with high education formation in an integrated form needs to meet the demands of society aiming a scientific and complete education of the citizen linked to the world of work. In this educational context, the present work outlines a qualitative research of the type of case study in which we sought to verify and analyze the conceptions about the concepts of Integrated High School and Interdisciplinarity are evidenced by teachers of the

Technical Course in Agricultural Integrated to High School from the Ibirubá *campus* of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Sul. The records were obtained from a semi-structured interview and were analyzed using a Textual Discursive Analysis. From this process, five final categories emerged, four of which are analyzed in this work, namely: i) Conceptual and methodological concepts; ii) Objectives of Integrated High School; iii) appreciation and difficulties and; iv) assumption and guidelines. It was possible to conclude that the lack of initial and continuing training, as well as the lack of reasoning, mainly methodological, are factors presented for the failure to fully implement the integration and interdisciplinarity expected for the Integrated High School. Factors such as the need to institutionalize integrated actions and teaching management that coordinate and prioritize the organization of school spaces and times were also highlighted. Many of these aspects pointed by teachers corroborate the need for an open attitude towards the object of knowledge and the importance of collective work for interdisciplinarity.

Keywords: Teaching concepts; Interdisciplinarity; Integrated high school; Teaching.

Resumen

La educación profesional con formación a nivel medio en la enseñanza integrada necesita atender a las demandas de la sociedad a favor de una formación científica e integral del ciudadano en la esfera del trabajo. En ese contexto educativo, el presente trabajo objetiva hacer una investigación cualitativa del tipo estudio de caso en la cual se buscó verificar y analizar las concepciones sobre los conceptos de Enseñanza Media Integrada e Interdisciplinaria son evidenciadas por los maestros del Curso Técnico en Agropecuaria Integrado a la Enseñanza Media del *campus* Ibirubá del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Rio Grande del Sur? Los registros fueron obtenidos a partir de una entrevista semiestructurada y fueron analizados por medio de una Análisis Textual Discursiva. De ese proceso, surgieron cinco categorías finales, de las cuales cuatro son analizadas en ese trabajo, a saber: i) Concepciones conceptuales y metodológicas; ii) Objetivos de la Enseñanza Media Integrada; iii) Pareceres e impases y; iv) Presupuestos y encaminamientos. Fue posible incluir que la falta de formación inicial y continuada, bien como la falta de fundamentación, principalmente metodológica, son factores presentados para la no efectuada plena de la integración e interdisciplinaria esperadas para la Enseñanza Media Integrada. También fueron destacados factores como la necesidad de institucionalización de acciones integradas y de una gestión de enseñanza que coordine y priorice la organización de los espacios y tiempos escolares. Muchos de esos aspectos

subrayados por los maestros corroboran para la necesidad de una postura de abertura delante al objeto del conocimiento y la importancia del trabajo colectivo para la interdisciplinariedad.

Palabras clave: Concepciones docentes; Interdisciplinariedad; Enseñanza media integrada; Enseñanza.

1. Introdução

A desigualdade educacional reflete-se nas diferentes formas de segregação, inicialmente observados entre analfabetos e pessoas com algum grau de escolaridade e, posteriormente, por meio de políticas públicas que instituíram formas distintas de educação formal, destinadas a determinados grupos sociais objetivando atender demandas específicas, fracionando o conhecimento científico do conhecimento aplicado ao mundo do trabalho.

Muitos currículos apresentam uma estrutura desarticulada, separando o saber teórico do saber prático. Segundo Frigotto, Ciavatta & Ramos (2012a), a proposta de articular educação e trabalho, integrando a formação geral e a formação profissional no Brasil, tem origem nas lutas pela democracia e em defesa da escola pública e definidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação¹ que propôs a superação da dicotomia entre cultura geral e cultura técnica.

Um dos ambientes de reconhecida importância e qualidade que ofertam essa modalidade de ensino são os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, popularmente reconhecidos pela sigla IFs. Criados a partir da Lei Federal Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os IFs têm como objetivo, entre outros, de acordo com o Art. 7º da referida Lei, em seu inciso I, “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (Brasil, 2008, p. 5). É importante salientar que muitas dessas instituições são oriundas da federalização de escolas técnicas.

Adotando o processo de integração como diretriz fundamental dessa modalidade de ensino, a interdisciplinaridade apresenta-se como um conceito-chave nesse processo, à medida que visa a interação entre conceitos de diferentes áreas (Pombo, 2004). Na verdade,

¹ BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 abr. 2020.

essa visão está de acordo com os pressupostos elencados pelo Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio².

Transformar o projeto de formação integrada em uma experiência de democracia participativa e de recriação permanente. Ela não ocorre sob o autoritarismo, porque deve ser uma ação coletiva, já que o movimento de integração é, necessariamente, interdisciplinar. Requer que os professores se abram à inovação, a temas e experiências mais adequados à integração. Idéias em curso nas escolas são, por exemplo, projetos que articulam arte e ciência; projetos de iniciação científica; componentes curriculares voltados para a compreensão dos fundamentos sócio-políticos da área profissional, dentre outros. Há que se dar ao aluno horizontes de captação do mundo além das rotinas escolares, dos limites estabelecidos e normatizados da disciplina escolar, para que ele se aproprie da teoria e da prática que tornam o trabalho uma atividade criadora, fundamental ao ser humano (Brasil, 2007, p. 56, grifo nosso).

Dessa forma, ao se considerar que o Ensino Médio Integrado (EMI³) apresenta como pressuposto a interdisciplinaridade, observam-se enormes desafios aos profissionais da educação que trabalham com essa modalidade. Afinal, a interdisciplinaridade tem consistido em um debate recorrente em pesquisas e trabalhos científicos, porém ainda pouco efetivada em sala de aula.

Com isso em mente, descrevem-se neste trabalho os resultados de uma pesquisa que visou verificar e analisar as concepções docentes acerca dos temas supra mencionados e responder o seguinte problema: quais as concepções sobre os conceitos de EMI e Interdisciplinaridade evidenciadas por professores do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do *campus* Ibirubá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)?

Este trabalho está organizado em quatro partes principais: i) a fundamentação teórica apresenta alguns pressupostos legais e teóricos sobre interdisciplinaridade e EMI; ii) o percurso metodológico descreve o contexto local da pesquisa, sua classificação essencialmente de caráter qualitativo, os procedimentos e instrumentos para a coleta de dados e a descrição dos passos procedimentais da Análise Textual Discursiva; iii) as categorias finais obtidas a partir da desconstrução dos textos e da organização das relações entre as unidades, quais sejam: concepções conceituais e metodológicas; objetivos do EMI; pareceres e impasses; pressupostos e encaminhamentos; iv) as considerações finais abrangem uma

² Os pressupostos elencados por Brasil (2007) foram apropriados de Ciavatta (2005).

³ Com intuito de simplificar a escrita e leitura do presente texto, quando se tratar da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, utilizaremos a expressão Ensino Médio Integrado (EMI).

síntese sobre os resultados obtidos, as ações previstas no atual Projeto Pedagógico do Curso com relação aos temas abordados neste trabalho, bem como perspectivas de potenciais trabalhos futuros em continuidade à presente pesquisa.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Ensino Médio Integrado

A concepção de EMI está relacionada à superação da dualidade de formação para o trabalho manual e para o trabalho intelectual. A proposta de currículo integrado tem como princípio educativo, a união entre ensino, trabalho produtivo e cultura (politecnicidade), para que seja possível dar continuidade à identificação de estratégias de formação humana necessárias para a reapropriação do domínio teórico-prático do trabalho pelos alunos da escola pública. As discussões sobre o trabalho como princípio educativo, a politecnicidade e a escola unitária, têm base principalmente no pensamento de Marx e Gramsci que preconizam uma formação omnilateral⁴ dos sujeitos.

Tendo em vista a importante contribuição da escola como um espaço de transformação social, o EMI ocupa um lugar de destaque, pois:

[...] é aquele possível e necessário em uma realidade conjunturalmente desfavorável – em que os filhos dos trabalhadores precisam obter uma profissão ainda no nível médio, não podendo adiar este projeto para o nível superior de ensino –, mas que potencialize mudanças para, superando-se essa conjuntura, constituir-se em uma educação que contenha elementos de uma sociedade justa. (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2012b, p. 44)

Além do sentido filosófico atribuído à integração, Ramos (2009) apresenta, como segundo sentido, a indissociabilidade entre educação profissional e educação básica. Esse princípio perpassa as possibilidades apresentadas pela política nacional até as escolhas e práticas feitas no âmbito dos sistemas de ensino e das escolas.

O terceiro sentido refere-se à integração de conhecimentos gerais e específicos conformando uma totalidade curricular. Em geral, os professores das diversas áreas foram formados a partir da fragmentação das ciências nos seus respectivos campos, organizados em

⁴ O conceito de *omnilateralidade* formulado por Marx corresponde à concepção “de que o ser humano deve ser integralmente desenvolvido em suas potencialidades, através de um processo educacional que leve em consideração a formação científica, a política e a estética, com vistas à libertação das pessoas, seja da ignomínia da pobreza, seja da estupidez da dominação” (Romão, 2010, p. 1, grifo do autor).

disciplinas de formação geral e de formação específica (profissionalizante). Ramos (2009, p. 164) afirma que “nenhum conhecimento específico é definido como tal se não consideradas as finalidades e o contexto produtivo em que se aplicam” e que “um conhecimento de formação geral só adquire sentido quando reconhecido em sua gênese a partir do real e em seu potencial produtivo”.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012) destacam dois pressupostos fundamentais para que os objetivos do EMI sejam atingidos, tanto do ponto de vista de um direito social que precisa ser cumprido, perpassando pela importância estratégica do ensino médio no horizonte de construção de uma base científico-técnica que permita romper com as amarras da dependência e da subordinação externas. O primeiro pressuposto é de que a postura mais avançada é a luta sistemática e permanente pelo ensino médio, como educação básica, dentro da concepção de escola unitária e da educação politécnica; o segundo é de que esta educação básica de nível médio, como direito social universal, é condição para uma formação profissional que atenda aos requisitos das mudanças da base técnica da produção e de um trabalhador capaz de lutar por sua emancipação, isto é, trata da superação da formação profissional como adestramento e adaptação às demandas do mercado e do capital.

Os autores acima mencionados abordam um currículo que permite que o aluno curse a formação científica e profissional de forma integrada, postulando que a educação geral se torna inseparável da educação profissional, em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho, com um enfoque no trabalho como princípio educativo. Essas premissas coadunam com a regulamentação sugerida pelo Decreto 5.154/2004⁵ que permite outras formas de ensino profissional de nível médio, abordando um currículo integrado com características mais progressistas para o Ensino Médio.

Os IFs têm como um dos seus objetivos, definidos em lei, oferecer o ensino médio integrado à formação profissional. Os currículos dos cursos de EMI dessas instituições foram estruturados, em sua grande maioria, a partir da união em um único currículo dos componentes de formação geral (também conhecidas como disciplinas de caráter propedêuticas) com os componentes curriculares da área de formação profissional.

No entanto, para que ocorra uma integração curricular, não basta que se faça uma “mistura mecânica de conteúdos” das duas formações. Para Ramos (2008, p.13), a oferta do

⁵ BRASIL. Decreto Nº 5.154/2004, de 23 de julho de 2004, que Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em:

< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em 28 abr. 2020.

EMI vinculado à educação profissional “caso não esteja sustentada por uma concepção de formação omnilateral, é extremamente frágil e não lograria mais do que suas finalidades formais”. Integrar requer uma leitura da realidade concreta, com a participação dos sujeitos envolvidos na aprendizagem, a fim de elencar relações e especificidades. Nesse sentido, “a integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência e da cultura” (Ramos, 2012, p. 122-123).

A construção de um currículo integrado deve ser baseada em informações sócio antropológicas que retratem a realidade local, com seus aspectos sociais e culturais. A concretização de metodologias eficazes para uma formação integrada perpassam momentos de diálogo e planejamento entre as diversas áreas do conhecimento científico e profissional. As propostas de currículo integrado e metodologias devem ser discutidas, planejadas, experimentadas e avaliadas periodicamente.

Ao tratar das dificuldades para atuar como professores da modalidade EMI, apresentam-se lacunas na formação inicial e continuada e também falta de embasamento nos aspectos didáticos e metodológicos para a prática docente nessa modalidade. Não obstante, acentua-se essa dificuldade pela falta de fundamentações que orientem essa prática.

Atualmente, dispõe-se de aportes legais sobre essa modalidade, descrevem a sua importância, trazendo aspectos históricos e culturais para justificá-la. No entanto, apesar de descreverem a necessidade desse ensino integrado, aspectos que devem ser considerados, não fornecem informações de “como fazer?”. São raras as bibliografias no sentido de apresentar metodologias detalhadas e eficazes para essa modalidade. Alguns dos motivos referem-se ao fato de tratar-se de uma modalidade recente e que ainda está com seus pressupostos em fase de amadurecimento, e às resistências encontradas no meio docente na superação das práticas tradicionais de ensino.

2.2 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é delineada em Brasil (2007) como sendo o norte para o processo de ensino e aprendizagem, pois enfatiza atividades que envolvem saberes globais e contextualizados. Japiassu (1976) argumenta que a superespecialização do conhecimento, a compartimentalização e a divisão dos saberes dividem os conhecimentos, fragmentando-os e super especializando-os em áreas estreitas e restritas, dificultando sua significação ao aprendiz. Dessa forma, os especialistas ou *experts*, apesar de possuírem aprofundado

conhecimento restrito a um aspecto específico, é insuficiente para tratar da complexidade dos problemas que acometem o mundo, inclusive resultando em dificuldades nas suas atividades profissionais.

Logo, na busca pela totalidade do saber, a interdisciplinaridade é uma possibilidade de reunificar os saberes fragmentados em favor de uma interpretação global. A partir de uma filosofia construtivista de educação, o conhecimento se constrói em uma realidade complexa, necessária aos saberes das diversas áreas do conhecimento, vencendo a fragmentação disciplinar e descontextualizada, priorizando um currículo integrado e construído coletivamente. Nesse sentido, a interdisciplinaridade tem se apresentado como uma exigência para contemplar aspectos legais, epistemológicos e práticos do conhecimento.

A seguir, apresentam-se algumas ideias de diferentes teóricos a respeito da interdisciplinaridade, afinal, apesar desta ser uma discussão realizada há algumas décadas, existe uma polissemia em torno dessa palavra.

De acordo com Japiassu (Ibid., p. 32), a característica central da interdisciplinaridade é que ela incorpora os resultados de várias disciplinas, tomando-lhes de empréstimo, esquemas conceituais. Nesse sentido a interdisciplinaridade não pode ser apenas estudada, mas exercida, pois se manifesta na atividade contínua de um grupo de pessoas, a partir da cooperação e a solidariedade.

Jantsch & Bianchetti (2011) defendem a interdisciplinaridade como um objeto filosófico-científico, onde a ação do sujeito sobre o objeto é a base e a expressão maior da concepção a-histórica. Estes autores não aceitam que: a interdisciplinaridade seja capaz de tirar as ciências do caminho da especialização; os trabalhos em equipe ou em parceria⁶ sejam capazes de superar a redução subjetivista da própria filosofia do sujeito; o somatório de individualidades ou de sujeitos pensantes possam apreender a complexidade do problema/objeto.

Embora não defina exatamente o conceito Interdisciplinaridade, Morin (2011) apresenta a importância da articulação entre o uno e o múltiplo, a diversidade e a unidade, dentro de um contexto abrangente. Defende a necessidade de partir de um todo complexo e dele não se afastar para tratar dos componentes dessa totalidade. Segundo Morin (2002a), as disciplinas buscam organizar o conhecimento e cada uma tem linguagem, metodologia e teorias próprias. Porém, o problema é encontrar uma inter articulação entre elas, pois não têm apenas linguagem própria, mas conceitos intransferíveis de uma à outra. Portanto, acredita-se

⁶ A visão de interdisciplinaridade assentada no trabalho em equipe ou em parceria é proposta por Ivani Fazenda.

que a interdisciplinaridade deve estar apoiada na complexidade, pautada em uma visão global, onde o aprendiz possa articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar e reunir os conhecimentos adquiridos” (MORIN, 2002b, p. 29).

Fazenda (2013, p. 22) define interdisciplinaridade como uma interação existente entre duas ou mais disciplinas, podendo ser da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos-chave da epistemologia, da terminologia, do procedimento, dos dados e da organização da pesquisa e do ensino, relacionando-os. Além disso, para a mesma autora, interdisciplinaridade está diretamente ligada ao conceito de disciplina, visto que sua interpenetração ocorre sem a destruição básica às ciências conferidos.

Pombo (2005) apresenta a interdisciplinaridade como uma atitude progressista e de ressignificação do currículo, que busca corrigir erros gerados pela ciência compartimentada. Defende a interdisciplinaridade como manifestação de uma transformação epistemológica em curso e aponta duas consequências principais: o alargamento do conceito de ciência e a transformação da Universidade. O conhecimento é construído em uma realidade complexa, que necessita dos saberes das diversas áreas do conhecimento, vencendo a fragmentação disciplinar e descontextualizada, priorizando um currículo integrado e coletivo. Salienta a necessidade da construção de um currículo baseado na realidade e, metodologicamente, defende a contextualização da teoria ensinada em aplicações práticas, além do diálogo entre os agentes educativos e da formação pedagógica (Pombo, 2004).

Jantsch e Bianchetti (2011) apresentam alguns pressupostos sobre interdisciplinaridade, conforme a concepção de alguns autores por eles estudados: 1) a fragmentação do conhecimento leva o homem a não ter domínio sobre o próprio conhecimento produzido; 2) a fragmentação do conhecimento ou a especialização é visto como uma doença que compromete a produção do conhecimento; 3) a interdisciplinaridade só é fecunda no trabalho em equipe, formando uma espécie de sujeito coletivo, o qual é capaz de viver a interdisciplinaridade em qualquer espaço de atuação; 4) a produção do conhecimento é garantida se satisfeita a exigência do trabalho em parceria, independente da forma histórica da produção.

Assim sendo, destacam-se, ao final dessa breve fundamentação, alguns pontos de convergência entre os autores, nos quais a análise dos dados da pesquisa descrita neste manuscrito buscou se alicerçar:

⇒ a prática docente necessita incorporar os pressupostos teóricos sobre a interdisciplinaridade, contrapondo-se ao sistema atual de ensino marcado pela excessiva fragmentação.

⇒ o objetivo da interdisciplinaridade concentra-se em resgatar a percepção da totalidade perdida quanto ao conhecimento.

⇒ alerta-se para o exagero da compartimentalização do conhecimento, reduzindo-o apenas a um objeto visto em partes que o constituem, sem se preocupar com a conjunção harmoniosa e a dimensão subjetiva da sua totalidade.

Em tempo, o que se observa no âmbito da interdisciplinaridade, é que há um distanciamento entre o discurso e a prática. Há a necessidade, pois, de se fazer esta transposição do discurso para a ação. Neste sentido, é válido destacar que os saberes disciplinares, os conteúdos, a “matéria” ensinada em cada disciplina, por si só, não são suficientes. Compreender a verdadeira missão da educação é, talvez, a saída para superar a excessiva fragmentação disciplinar em prol de uma visão mais abrangente e transcendente.

3. Percorso Metodológico

3.1 Contexto

Os registros utilizados nesta pesquisa, foram obtidos a partir de uma entrevista semiestruturada com dois grupos de questões: o primeiro com questionamentos acerca da concepção de EMI e o segundo sobre concepções de Interdisciplinaridade. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Foram realizadas 20 entrevistas contemplando professores efetivos dos componentes curriculares do núcleo básico, das quatro áreas de conhecimento: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias; e do núcleo técnico da Agropecuária tanto da área vegetal como animal.

Durante o último trimestre de 2017, os professores do curso, foram convidados pela primeira autora⁷ do presente trabalho, a participar da pesquisa, todos de maneira formal por meio do e-mail institucional.

Todos os sujeitos participantes da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando que as informações prestadas fossem utilizadas pela pesquisadora.

⁷ A primeira autora do presente trabalho é professora efetiva dessa instituição na área de Física.

3.2 Classificação da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se por apresentar uma abordagem qualitativa, pois, conforme aponta Moreira (2011, p. 76), tem interesse central na interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações em uma realidade socialmente construída, através da observação participativa do pesquisador no fenômeno de interesse.

Quanto aos objetivos, segundo Gil (2002), classifica-se a pesquisa como exploratória e descritiva. Exploratória, por buscar proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito e possibilitando a construção de hipóteses; descritiva, por descrever as características de determinada população ou fenômeno ou, então, estabelecendo relações entre as variáveis.

Em relação aos procedimentos, é considerada um estudo de caso, pois consiste no estudo profundo de um ou poucos objetos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento, além disso, seus resultados são apresentados na forma de hipóteses e não de conclusões (Gil, 2002).

3.3 Análise Textual Discursiva

Para a análise dos dados resultantes da pesquisa (transcrição das entrevistas) utilizou-se a metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD). A ATD pode ser compreendida como:

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. (Moraes, 2003, p. 192).

Em um primeiro momento procedeu-se à desconstrução das transcrições das entrevistas. Para tanto, leu-se as transcrições e foram recortados trechos os quais se acreditava que viriam a contribuir para a construção de uma compreensão das concepções dos professores entrevistados. Segundo a ATD, esses trechos destacados se denominam de unidades de significado. A unitarização pode compreender três momentos distintos:

- 1 – fragmentação dos textos e codificação de cada unidade;
- 2 – reescrita de cada unidade de modo que assumam um significado, o mais completo possível em si mesma;

3 – atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida. (Moraes & Galiazzi, 2016, p. 41).

No presente caso, optou-se pelos procedimentos (1) e (3). Dessa forma, a cada unidade de significado atribuiu-se uma letra correspondente ao entrevistado sucedida de um número a fim de poder-se codificá-la, bem como um título o qual visava identificar a ideia central de cada unidade.

Devido ao grande número de unidades de significado destacadas (432), durante o processo de unitarização optou-se em agrupá-las previamente em blocos. Cabe salientar, que se tratou, portanto, de uma tentativa de categorização inicial, entretanto alguns blocos foram modificados no segundo momento da ATD - a categorização propriamente dita.

Antes de tudo, cabe mencionar que durante a unitarização buscou-se dividir as unidades de significado em dois grupos de blocos: um contendo ideias referentes ao EMI e outro à Interdisciplinaridade, conforme estrutura da entrevista semiestruturada.

Todavia, verificou-se que muitas dessas ideias se repetiam, tanto que, vários blocos estavam presentes em ambos os grupos. Considera-se que esse seja o primeiro resultado da pesquisa, pois evidencia o que já fora apontado anteriormente, a Interdisciplinaridade como um princípio fundamental para o EMI. Nesse sentido, as unidades de significado foram agrupadas em um único grupo de blocos (Figura 1), contemplando fragmentos retirados tanto dos conceitos de EMI como de Interdisciplinaridade.

Figura 1: Distribuição das unidades de significados nos blocos construídos.



Fonte: elaborada pelos autores.

Conforme pode ser verificado na Figura 1, as 432 unidades de significado inicialmente obtidas, foram agrupadas em 93 blocos a partir dos quais procedeu-se a categorização. Foram definidas 24 categorias iniciais, 9 intermediárias e 5 finais, as quais são apresentadas no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Apresentação das categorias iniciais, intermediárias e finais.

CATEGORIAS INICIAIS	CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS	CATEGORIAS FINAIS
Formação ampla	Objetivos do EMI	Objetivos do EMI
Formação técnica de qualidade		
EMI para ensino superior		
Parecer	Parecer	Parecer e impasses
Fragmentação	Impasses	
Falta de identificação com a área técnica		
Impasses		
Currículo		
Conceitualização de integrado e interdisciplinaridade	Concepção	Concepções conceituais e metodológicas
Relações entre conhecimentos (áreas)		
União de áreas/ disciplinas / modalidades / integração		
Visão utilitarista		
Integração individual	Integração individual	
Projetos	Metodologias sugeridas para EMI	
Assuntos e temas gerais		
Professor por eixo	Pressupostos e encaminhamentos	Pressupostos e encaminhamentos
Reflexão		
Ministrar aulas em conjunto		
Institucionalização/efetivação		
Ordenar/relacionar conteúdos, institucionalizar		
Diálogo coletividade		
Realidade do aluno		
Manifestação de interesse	Manifestação de interesse	
Potencialidade de relações	Potencialidade de relações	Potencialidade de relações

Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com o Quadro 1, é possível verificar as categorias iniciais apresentadas na primeira coluna. A partir das ideias centrais das categorias iniciais, essas foram agrupadas formando as categorias intermediárias, conforme descrito na segunda coluna. A terceira coluna mostra quais categorias intermediárias foram agrupadas para formar as categorias finais.

A Figura 2 ilustra esse processo de categorização, onde, da esquerda para a direita: categorias iniciais, categorias intermediárias, categorias finais.

Figura 2: Processo de categorização.



Fonte: elaborado pelos autores.

A partir da imersão dos autores nos processos anteriores da ATD, construiu-se o metatexto apresentado a seguir, o qual visa comunicar o novo emergente, isto é, a interpretação dos autores sobre o fenômeno investigado (Moraes & Galiuzzi, 2016). Para tanto, é realizada a descrição de quatro categorias finais, a saber: Concepções conceituais e metodológicas; Objetivos do EMI; Parecer e impasses; Pressupostos e encaminhamentos.

Optou-se, neste trabalho, em não abordar a categoria denominada “Potencialidades de relações”, haja vista que é constituída de unidades nas quais os entrevistados relatam possíveis relações entre conceitos, conteúdos e disciplinas.

Apesar da importância dessa categoria, verificou-se ao final da ATD que seria necessário uma nova intervenção junto aos entrevistados, pois alguns apenas mencionam disciplinas que poderiam trabalhar de forma interdisciplinar, outros relatam temas transversais, alguns mencionam conceitos e algumas relações, etc. Nesse sentido, ao final da investigação aqui apresentada, avalia-se que será necessário empreender uma nova investigação, que poderá inclusive envolver uma atividade de formação, no sentido de desvelar relações entre conceitos científicos tratados no curso analisado.

4. Resultados (categorias finais)

4.1 Concepções conceituais e metodológicas

A primeira categoria busca descrever as concepções dos professores levantadas durante a ATD. Essas concepções foram manifestadas por meio de dois vieses: por vezes amparados em aspectos epistemológicos e conceituais, e outras em aspectos metodológicos, afinal utilizaram-se de exemplos para conceitualizar os termos.

Logo, apesar da entrevista explorar as concepções sobre EMI e interdisciplinaridade em blocos distintos, em várias falas observa-se que alguns docentes, ao apresentarem a concepção de um dos conceitos, citam como pressupostos, ou até mesmo como sinônimo, o outro conceito.

H5: é difícil diferenciar integrar e interdisciplinar, até parece sinônimo.

S6: [...] então me parece que o EMI, ele, na sua essência, talvez lá na sua concepção, ele já tem um caráter interdisciplinar.

É importante ressaltar que, conforme abordado anteriormente, a interdisciplinaridade é um pressuposto do EMI, sendo necessário reinventar os horizontes para além das rotinas escolares, de modo que o aluno possa compreender os fundamentos sócio-políticos da área profissional (Brasil, 2007). Todavia, com o intuito de melhor organizar o presente texto, buscar-se-á apresentar a concepção desses termos separadamente.

Inicialmente, verifica-se a concepção de que o ensino EMI contempla a união de duas modalidades, quais sejam: formação técnica e formação científica. No entanto, a maioria dos professores defende a ideia de que apenas a justaposição dessas modalidades não contempla o conceito de integração, observando-se as ideias de relação e "conversação" entre áreas, disciplinas e conhecimentos.

N1: Que a formação ela não é nem ensino médio, nem ensino técnico. É uma formação mais geral, uma formação cidadã, que engloba tanto a área técnica quanto às disciplinas específicas: física, química... que elas têm que ter uma relação, uma formação única, que o aluno consiga integrar os conceitos, os conhecimentos que eles tiverem [...].

Outro aspecto que caracteriza o EMI, segundo os professores, é a utilização de situações de uma disciplina em outra, como exemplos para a aplicação de conceitos ou para contextualizar o conteúdo a ser trabalhado.

B14: Enfim, das aulas técnicas, eles conseguem visualizar situações de aplicação de conteúdos de disciplinas do núcleo comum.

O contexto do EMI é apresentado como propício para a integração, ao passo que a contextualização dos conteúdos referentes às disciplinas técnicas apresenta-se como uma possibilidade metodológica, bem como um diferencial, para esta modalidade de ensino.

L18: [...] *as disciplinas técnicas, elas acrescentam um conhecimento diferente, ou seja, a possibilidade de ele ver aquele conhecimento contextualizado na prática, que muitas vezes a gente não consegue.*

Em virtude dos objetivos do EMI, alguns professores atribuem a possibilidade do aluno, quando inserido nessa modalidade, de ter acesso ao conhecimento técnico e científico concomitantes, como um aspecto importante e positivo para a aprendizagem, sendo este, um dos fatores que pode ser decisivo para os bons resultados obtidos pelos alunos em provas e vestibulares.

L17: *E isso se reflete, [...], nos resultados, em provas como do ENEM. O desempenho, [...], não vi nenhum estudo disso, [...] dos melhores resultados dos nossos alunos no ENEM, tem muito a ver com essa contextualização que eles conseguem fazer, essa relação entre disciplinas do núcleo comum com áreas técnicas.*

Nessa perspectiva, a integração entre o nível médio e técnico é evidenciada como um diferencial dessa modalidade, pois permite a aplicabilidade dos conceitos. Além disso, outros professores também destacaram a contribuição dessa formação para atuação no mercado de trabalho.

O5: *Enquanto no EMI tem esse diferencial de formar também um profissional dentro de uma área técnica para trabalhar futuramente.*

Conforme exposto nas unidades de significado anteriores, pode-se verificar diversas concepções sobre EMI, isto é, são inúmeras as visões sobre o conceito dentro da instituição, fato este que corrobora com a dificuldade mencionada pelos professores para conceitualizá-lo ou, até mesmo, em alguns casos, a falta de clareza para externalizar a sua concepção.

S2: *Essa eu acho que até uma questão que eu considero que tem um certo grau de complexidade porque a gente percebe que até dentro da própria instituição não existe uma concepção clara do que é esse EMI. Há [...] alguns olhares até bem distintos dentro da própria instituição; o que às vezes também cria certas dificuldades e ao mesmo tempo também é algo que acaba fazendo com que a falta de clareza desses conceitos [...].*

Ao mesmo tempo, alguns professores defendem que a integração deveria ocorrer por meio da relação entre as disciplinas técnicas e propedêuticas, porém apontam dificuldades em realizar tal integração em consequência do ensino e formação que tiveram.

H1: *Na verdade, integrado prevê as disciplinas técnicas e ensino médio. Tem que ter os dois. Não sabemos como fazer, nosso ensino foi em caixinhas e para integrar é difícil.*

Para outros professores, a efetivação do integrado perpassa uma reformulação curricular pois, além de conhecer as ementas das disciplinas, os professores precisam organizar e adequar os conhecimentos de forma que os conceitos básicos sejam trabalhados antes daqueles em níveis mais elevados de complexidade, de modo a serem utilizados como conhecimento prévio para outras disciplinas. Em outras palavras, os conceitos deveriam ser explorados gradativamente em relação ao nível de complexidade. A apresentação de conhecimentos de uma disciplina como pré-requisitos de outra também é mencionada como, por exemplo, os conteúdos das disciplinas básicas servirem como pré-requisitos para o estudo dos conhecimentos técnicos, isto é, as disciplinas propedêuticas darem suporte para as disciplinas técnicas.

A25: *dentro do curso técnico integrado em agropecuária, por exemplo, no primeiro ano os alunos veem toda a parte de química básica, desde a estruturação de átomo, formação de ligações químicas, geometria das moléculas, enfim, toda essa parte básica [...] Aí, por exemplo, na agropecuária, tem uma disciplina de solos, por exemplo, que é uma disciplina que a professora dá e aí nessa disciplina se fala tudo da parte mineralógica, a questão de constituição do solo, elementos que compõem o solo, componentes do solo, questão dos fertilizantes que são utilizados e aí fica bastante complicado porque, por exemplo, você fala do nitrato de amônio, os alunos recém estão vendo o átomo, sabe, então até ali coisas não estão casando, por exemplo, o que a gente deveria fazer: talvez essa disciplina fosse um pouco mais adiante, ou talvez... não sei. Porque teoricamente muitas coisas o aluno já tem visto no nono ano, mas como isso não está ainda muito bem estabelecido e não é igual para todas as escolas, a gente acaba amarrado nisso.*

L33: *Até a questão dos pré-requisitos e vamos supor assim, a agropecuária pode precisar dos conhecimentos de hidrostática ou hidrodinâmica da Física para implementar seus estudos. Então, isso pra mim é interdisciplinaridade.*

Observa-se nos dois fragmentos anteriores que para ambos os professores a discussão em torno da ordem em que são trabalhados os conceitos científicos no EMI é importante no processo ensino aprendizagem. Todavia, a partir do segundo fragmento pode-se inferir que para o professor L, a ideia de interdisciplinaridade possui uma ligação direta com essa problemática, isto é, entende-se que a concepção deste professor limita o conceito de interdisciplinaridade ao estudo de qual sequência que se deve abordar os conteúdos escolares, sem necessariamente estabelecer relações entre eles.

Entretanto, outros professores sugerem, justamente, para que a modalidade EMI seja contemplada, que é necessário uma conversação entre os conceitos comuns às disciplinas técnicas e propedêuticas, acarretando na aplicabilidade destes. A desarticulação desses conceitos é outro aspecto divergente nos currículos quando conteúdos são trabalhados concomitantemente em disciplinas distintas sem nenhuma relação entre elas. Desta forma, uma alternativa para que isso seja evitado é que os conceitos comuns sejam explorados em atividades interdisciplinares, a fim de facilitar a percepção do estudante sobre essas relações.

S7: [...] seria uma formação que pudessem essas áreas estarem interligadas e de certa forma um determinado conhecimento de uma área e de outra, possibilitar essa aplicabilidade do conceito, na prática[...]

Quanto à conceitualização de interdisciplinaridade, assim como em relação à integração, observa-se uma falta de consenso entre os professores, devido às diferentes ideias sobre o assunto. No entanto, para que haja interdisciplinaridade, uma das principais concepções apresentadas se dá por meio da relação entre conceitos.

F27: [...] é quando você comunga dos mesmos conceitos.

A15: [...] inserir os meus conhecimentos e a pessoa poder inserir os conhecimentos dela para se construir um ponto chave ou uma conclusão construtiva a respeito dos nossos conhecimentos [...].

Outro ponto bastante citado é a importância de uma postura de abertura por parte dos professores para que a interdisciplinaridade aconteça, sendo o diálogo e o trabalho coletivo apontados como os principais pressupostos fundamentais para contemplar a interdisciplinaridade.

S17: [...] então eu acho que a interdisciplinaridade traz um pouco essa necessidade de abertura, de flexibilidade e de uma construção coletiva, onde diferentes áreas do conhecimento, que num primeiro momento poderia parecer que pouco dialogam, buscam formas que permitam que elas se aproximem.

Nesse sentido, com um olhar crítico em relação a fragmentação e especialização do conhecimento, a interdisciplinaridade é considerada primordial para que a totalidade do saber seja alcançada no âmbito educacional.

O9: *Olha, a interdisciplinaridade é a tendência para a educação, com certeza. Por um bom tempo [...] nós achamos que o melhor método seria realmente dividir as coisas e olhar de um modo muito específico para determinados temas. E eu acho que hoje está se voltando a ver o conhecimento de uma outra forma, de uma forma mais ampla e perceber que diante da complexidade da maioria dos temas que nós pesquisamos hoje, é preciso ter uma visão também complexa.*

Embora existam diferentes entendimentos por parte dos professores em relação à interdisciplinaridade, alguns relatam que já realizam atividades individuais que contemplam a interdisciplinaridade em relação às disciplinas técnicas. Porém, muitas vezes, utilizam conhecimentos do senso comum, pois desconhecem as ementas das disciplinas ofertadas nas áreas técnicas, isto é, falta a eles o domínio e até mesmo a mínima compreensão dos conhecimentos envolvidos nas disciplinas técnicas.

B6: *Faço alguma coisa no achismo, pois acredito estar tentando calcular algo relacionado à área técnica, mas não tenho conhecimento da ementa. Realizo ações individuais, faço com base em conhecimentos prévios meus.*

O conceito de interdisciplinaridade é visto ainda como um rompimento das fronteiras disciplinares, quando o professor de determinada disciplina não limita sua aula aos conhecimentos específicos da sua disciplina. Além da necessidade de assumir o objeto do conhecimento como algo complexo que, apesar de tomar de empréstimo conhecimento de diversas áreas, não pode ser reduzido a objeto de estudo de uma área específica, correndo-se o risco de, com essa fragmentação, não permitir dar conta da totalidade do conhecimento. Outro aspecto apresentado é a indissociabilidade do conhecimento.

J7: *Bom, se fala tanto em interdisciplinaridade e multidisciplinaridade... bom, quando você pega todas as disciplinas, o integrado seria uma interdisciplinaridade; então elas conversam entre elas. Por isso que tu tens que abrir as ementas e elas vão conversar: o que uma depende da outra. O nosso mundo é integrado, nós vivemos no mundo diariamente, todas as disciplinas acontecem ao mesmo tempo e interdisciplinaridade que eu vejo é todas as disciplinas conversando entre si e o aluno tendo acesso, por exemplo assim, uma aula de geografia, que é minha área, falando de Matemática, Física, Biologia... as coisas fluindo normalmente, sem "mas professor, nós não estamos na aula de Geografia?" que o aluno, às vezes pensa "ah, mas eu to tendo aula de Geografia ou de Matemática?" como sendo dissociado.*

A fragmentação do conhecimento em disciplinas, promovido cada vez mais pela superespecialização, além de não permitir a abordagem do conhecimento na sua totalidade, apresenta-se como uma barreira arraigada culturalmente. A unidade de significado anterior,

reforça na citação feita pelos alunos, uma certa demonstração de desconforto frente ao rompimento das fronteiras disciplinares.

Cabe salientar que outro aspecto citado pelos professores, refere-se à falta de clareza para diferenciar os níveis de relações disciplinares. Não obstante, alguns referem-se às precisões terminológicas afirmando não saber qual é o conceito correto a ser utilizado e quais ações caracterizam cada uma delas.

No sentido de contribuir na definição dessas relações, apresenta-se também a afirmação de Fazenda (2014):

[...] em âmbito de pluri ou de multidisciplinaridade, ter-se-ia uma atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos numa mesma disciplina. Em termos de interdisciplinaridade, ter-se-ia uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou melhor dizendo, um regime de copropriedade, de interação, que possibilitará o diálogo entre os interessados, dependendo basicamente de uma atitude cuja tônica primeira será o estabelecimento de uma intersubjetividade. A interdisciplinaridade depende, então, basicamente, de uma mudança de atitude perante o problema do conhecimento, da substituição de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano. (Ibid., p. 38).

Sendo a fragmentação do conhecimento em disciplinas e a superespecialização do conhecimento apontada como um contraponto em relação à interdisciplinaridade, cabe salientar que nenhum dos autores utilizados como aportes teóricos desta pesquisa mencionam a extinção de disciplinas, mas sim das possíveis relações entre as disciplinas em diferentes graus e também do conhecimento na sua totalidade que toma de empréstimo o saber das diversas disciplinas. Quanto aos sujeitos entrevistados, apenas um apresentou a ideia de extinção de disciplinas, sugerindo a integração a partir de módulos, em conjunto com outros professores.

F25: mas eu vejo um curso integrado de uma forma completamente diferente, sem disciplinas, você estabelecer alguns módulos com alguns temas geradores e os professores entrarem em sala de aula.

Como muitos professores utilizaram exemplos para conceitualizar EMI e interdisciplinaridade, algumas visões de como estes conceitos podem ser contemplados, isto é, metodológicas, apareceram como por exemplo, por meio de temas ou assuntos gerais, integração individual, por projetos, relacionando conhecimentos e até mesmo uma visão utilitarista de suas respectivas disciplinas.

Assim, quando questionados sobre a realização de atividades com vistas à integração e ou interdisciplinaridade, alguns professores relatam que abordam em suas aulas conceitos, exemplos e aplicações de outras disciplinas e áreas. Entretanto, consideram que, apesar de serem importantes, estas ações por si só não caracterizam a integração necessária para o EMI.

P4: É que na realidade, essa questão de integração que a gente utiliza, como eu comentei, é muita questão de exemplos e relações. Eu por exemplo, nas culturas de verão, quando vai trabalhar com soja, tu vai trabalhar com as estações do ano. Tem que explicar aquela questão lá da Geografia, questão de solstício e equinócio [...]

Outro aspecto observado em vários fragmentos é de que muitos professores das áreas propedêuticas apresentam uma visão utilitarista de suas disciplinas, pois acreditam que estas têm a finalidade de dar suporte às disciplinas técnicas.

C15: [...] como um curso técnico voltado à agropecuária, então eu vou ver o que precisa da matemática juntamente com esses professores, o que eles precisam lá na parte deles, de máquinas, por exemplo, eles precisam de conversão de unidades de medida e tal [...]

R1: Onde as disciplinas das propedêuticas como a gente diz, do núcleo comum, elas deveriam ser o suporte das técnicas. Elas darem um embasamento para as técnicas.

A partir da fala dos professores, foi possível identificar diferentes metodologias com potencialidades de contemplar a interdisciplinaridade, sendo a utilização de projetos bastante destacada por estes, conforme pode ser observado no trecho a seguir.

G28: [...] então em algumas disciplinas, elas podem fazer uma espécie de integração na forma de projetos, onde eles vão ter que usar, para desenvolver o projeto, talvez conhecimentos de outras disciplinas

Tendo em vista que os pressupostos de formação nos IFs estão pautadas nos pilares do ensino, da pesquisa e da extensão, projetos desses eixos também são apresentados como opções para um trabalho interdisciplinar.

S26: [...] através de projetos de ensino, projetos de extensão, tem sido uma possibilidade às vezes mais concreta de você conseguir, as vezes de realizar algumas atividades conjuntas e interdisciplinares, do que no próprio ambiente de sala de aula. Por quê? porque ele te dá uma flexibilidade maior na questão do horário, a questão da gestão do tempo, a gestão das próprias atividades de como serão desenvolvidas.

Alguns professores apresentam a possibilidade de ações integradas por meio de temas da área técnica ou de temas transversais, ou ainda, a partir de objetos de estudo e assuntos gerais.

R6: [...] o que precisa para solos? e daí, dentro dos estudos dos solos, o professor, o agrônomo, o engenheiro agrícola, o professor de química, o professor de biologia, eles vão dar solos.

C23: Pode ser utilizado o objeto de estudo “água”, abordado pela biologia, pela química, pela irrigação, até na questão de alimentação de animais. Então um único objeto de estudo, o foco que se queira trabalhar, ou caso, ou tema, consiga ser abordado por diferentes disciplinas.

A relação entre conhecimentos também é identificada em algumas falas como importante para se traçar caminhos para o ensino e aprendizagem no EMI, sendo que o próprio docente faz a conexão entre os conhecimentos de diferentes áreas.

S23: [...] mas, sempre que tenho oportunidade, eu procuro estabelecer essas relações, pelo menos na forma de diálogo e, acho que os exemplos, né? isso é uma coisa que eu sempre me preocupo bastante com os alunos, no momento da sala de aula “olha isso aqui que a gente está falando”, provavelmente, porque as vezes eu não tenho como afirmar, “provavelmente vocês viram lá na disciplina tal e isso aqui vocês ainda vão ver na disciplina lá na frente, vai ser importante para vocês terem esse entendimento; esse conceito aqui com certeza vocês viram lá no primeiro ano” e então, assim, na verdade, não há uma integração efetiva, mas pelo menos há um diálogo de pelo menos que isso fique de alguma forma demonstrado que “olha, tudo está conectado”, talvez a gente não está executando as atividades de forma conjunta e interligada mas, tudo está interligado e tudo que vocês viram lá serviu para vocês entenderem esse processo.

Outra concepção defendida pelos professores é a de ministrar aulas em conjunto. Alguns concebem esse trabalho colaborativo no planejamento das atividades e outros estendem essa coletividade para o momento de sala de aula, propriamente dito.

F18: eu diria que muito além do que a gente tem, muito diferente inclusive em que nós teríamos, por exemplo, a participação de mais do que um professor dentro da sala de aula para trabalhar um tema que perpassa várias disciplinas.

Olhando-se para os diversos fragmentos apresentados nessa categoria, é possível concluir que os pressupostos e a necessidade da integração e da interdisciplinaridade, em momento nenhum são negados pelos professores. Contudo, apresentam pareceres que

evidenciam a efetivação precária desses aspectos e ressaltam diversos aspectos que dificultam essas ações.

No olhar de Frigotto (2011), a interdisciplinaridade pode ser vista como problema ou como necessidade. Em ambos os casos não quer dizer simplesmente juntar disciplinas e professores, para que trabalhem juntos. É preciso que suas concepções teóricas e metodológicas se convirjam e conversem para que a prática interdisciplinar aconteça.

4.2 Objetivos do EMI

Neste tópico, estão apresentadas as concepções categorizadas em relação aos objetivos do EMI. Logo, um dos aspectos observados nas falas dos professores entrevistados se refere à compreensão de que o principal objetivo do EMI, de forma geral, é uma formação de qualidade. Algumas unidades de significados referem-se à capacitação para a formação específica, destacando, contudo aspectos de formação humana e social.

Os fragmentos, apresentados a seguir, endossam a concepção de que um dos objetivos do EMI deve ser uma formação técnica de excelência tanto em relação à tecnicidade do conhecimento, quanto à formação da postura profissional.

N3: Ele tem que sair como técnico em agropecuária, que ele seja capaz de realizar as habilidades que o perfil do egresso tem, que está lá no currículo. Ele tem que ter essa habilidade em cima de toda a trajetória que ele percorreu dentro da instituição.

Esses fragmentos coadunam com os escritos de Frigotto, Ciavatta & Ramos (2012 a, p. 15) que destacam os pressupostos do EMI como “condição para uma formação profissional que atenda aos requisitos de base técnica da produção e de um trabalhador capaz de lutar por sua emancipação”.

Além da importância atribuída à formação específica, alguns professores ressaltam como objetivo do EMI, uma formação mais ampla, integral, não somente na área técnica, mas também voltada para a formação crítica e cidadã.

S10: Acho que um perfil que esse egresso traz, com essa proposta, é de alguém que não vai ter exclusivamente uma formação técnica, mas que vai ter uma formação técnica juntamente com as demais disciplinas, muito mais voltadas e, aí talvez fica até um pouco chavão essa expressão, mas uma formação do ponto de vista de cidadania, de formação do indivíduo, do ponto de vista de ele se enxergar como um indivíduo frente ao mundo do trabalho. A sociedade como um todo então, pensar que esse aluno egresso, ele é um aluno que vai dominar determinadas técnicas que a formação

técnica vai permitir isso a ele mas que juntamente com as demais áreas do conhecimento ele vai ser muito mais do que um técnico, ele vai ser um indivíduo, que ele vai ter uma capacidade de reflexão, de se enxergar em frente ao mundo[...].

O fragmento supracitado destaca a importância de valorizar, além do conhecimento científico, o aluno como sujeito detentor de uma vida, de uma história, de uma cultura deslocando o foco único dos objetivos destinado ao mercado de trabalho, para a pessoa humana.

Identifica-se nos fragmentos, a concepção de integração entre áreas, na maioria dos casos entre as disciplinas das áreas técnica e básica. Dessa forma, acredita-se que a visão dos professores caminha em direção ao apresentado por Brasil (2007, p. 41) ao definir a formação integrada.

No caso da formação integrada ou do ensino médio integrado ao ensino técnico, o que se quer com a concepção de educação integrada é que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior. Significa que buscamos focar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Outro aspecto apontado pelos professores como objetivo do EMI refere-se à necessidade de preparação dos alunos para provas de seleção e ingresso ao Ensino Superior, especialmente o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como da preparação do aluno para a continuidade de seus estudos, o que é de interesse de muitos.

P3: Os alunos querem fazer um curso superior, têm esse intuito. [...] A própria instituição oferece, sempre nesse intuito. Então uma formação técnica tem que ser boa e o ensino médio também. As duas nesse mesmo peso, vamos pensar assim.

G8: A gente vê muito dos nossos alunos aqui tentando Ensino Médio Integrado em Agropecuária como uma porta de entrada para um curso superior em Agronomia ou Veterinária, alguns cursos relacionados com a agropecuária. Então, essa formação que eles têm com o técnico vai dando suporte para o curso superior.

Nessa perspectiva, pode-se inferir que os professores reconhecem como um dos objetivos do EMI que o aluno possa fazer escolhas, estando preparado tanto para atuar no mercado de trabalho, como dar seguimento aos estudos em nível superior.

N8: *Muitos querem seguir os estudos e às vezes nem é na própria área. Mas muitos seguem nos estudos e ingressam na agronomia [...]. A turma de agronomia, em torno de 30% pelo menos, são alunos do integrado em técnico em agropecuária. É difícil ter alunos de outras áreas que entram, de outros cursos, por exemplo, da mecânica, da informática, que ingressam na agronomia. Tem alguns casos, mas são poucos. Geralmente eles seguem na mesma linha e eu acho que falta um pouco deles entenderem mais a importância, porque a gente sabe que às vezes pode ser uma maneira de ingressar no mundo do trabalho através do ensino técnico. Às vezes até mais fácil do que uma graduação.*

Entende-se que a ideia presente no fragmento está em conformidade com Ramos (2009, p. 145) ao afirmar que a educação deve propiciar “aos sujeitos o acesso aos conhecimentos e à cultura construídos pela humanidade, a realização de escolhas e a construção de caminhos para a produção da vida [...] trabalho como realização e produção humana, mas também o trabalho como práxis econômica”.

A partir das unidades de significado agrupadas nesta categoria, pode-se dizer que na visão dos professores entrevistados, o principal objetivo do EMI é proporcionar formação de qualidade aos alunos, com qualificação técnica adequada, bem como para a cidadania, superando a divisão histórica entre trabalho manual e intelectual. Ainda, deve possibilitar ao aluno continuar seus estudos, visando o acesso à formação em nível superior.

As concepções dos professores elencados nessa categoria, estão de acordo com “os pilares conceituais de uma educação integrada: educação unitária, que garanta a todos o direito ao conhecimento e uma educação politécnica, que possibilita a compreensão dos princípios científicos-tecnológicos e históricos da produção moderna, de modo a orientar os estudantes à realização de múltiplas escolhas.” (Ramos, 2009, p. 145)

4.3 Pareceres e impasses

Os professores foram unânimes em afirmar que são insuficientes as ações realizadas que contemplam os objetivos dessa modalidade, ou que caracterizam atividades interdisciplinares. Essas ações são realizadas de forma isolada e pontual entre alguns professores, geralmente dentro de uma mesma área do conhecimento. Dessa forma, acreditam que as ações realizadas são escassas para contemplar a integração prevista legalmente, que atenderia aos pressupostos desse curso.

A12: *Olha. Eu vejo alguns, pouquíssimos grupos de colegas, que de vez em quando estão conversando, sobre: estou trabalhando sobre isso, ou estou falando sobre aquilo*

e dali a pouco você usa essa informação lá na sala pra casar a informação, para integrar ali. Mas não projetos que os professores trabalhem em conjunto, que façam suas avaliações em conjunto, usem as suas notas compartilhadas, ou suas informações compartilhadas [...].

Todavia, mesmo salientando a importância das ações realizadas, observa-se que sua divulgação é pouca, o que reflete em um distanciamento, falta de diálogo, trabalho coletivo enquanto corpo docente do curso.

O7: [...] Não que eu saiba, né. Talvez, eu imagino que haja uma maior integração entre as disciplinas do técnico, porque, enfim, talvez um conteúdo seja pré-requisito para outro, numa outra disciplina.

Conforme exposto, observa-se que a falta de diálogo e trabalho coletivo são apontados como lacunas do processo de integração. No entanto, tendo em vista que, durante a realização das entrevistas, o curso estava passando por uma reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) onde o foco dos trabalhos, além de reestruturar a matriz curricular (disciplinas, carga horária e ementas) propiciou discussões, no sentido de progredir na integração, sendo que muitos professores identificaram esse processo como um avanço em busca dos objetivos do referido curso.

S14: Acho que sim, sim. Eu acho que seria até equivocado a gente afirmar que não existem quaisquer atividades de integração. Acho que hoje inclusive, nós passamos por um momento que a gente está discutindo uma série dessas questões, os próprios PPC estão passando por um momento de revisão, [...] então eu acho que essa discussão está mais presente do que já foi anteriormente.

De forma semelhante, observa-se que as ações de ensino atendem apenas parcialmente, os pressupostos da interdisciplinaridade. Trata-se de ações isoladas e esporádicas, resultantes da iniciativa de alguns professores, em geral de áreas afins, não havendo um planejamento e organização interdisciplinar.

T4: Nós vamos reunir um representante das linguagens, da matemática e tal pra discutir um projeto interdisciplinar, isso não existe. Então a gente vai se aproximando por afinidade. A gente acaba realizando uma ação interdisciplinar com letras, com história que é tudo das humanas.

K39: Claro, tem limitações, tem! Tem muitas limitações. Mas a gente pode melhorar naquilo que a gente tem. A gente praticamente não tem interdisciplinaridade, então

qualquer coisa que a gente avance nesse quesito, a gente vai estar avançando bastante.

Entretanto, indo ao encontro do entendimento de que as ações interdisciplinaridades são pontuais e isoladas, é dado como exemplo o fato de que alguns professores mencionaram como casos de integração as atividades desenvolvidas para alunos com deficiência.

H3: A gente tem ideia, mais focada ao aluno especial, de fazer atividade integrada de todas as disciplinas em alguma área de interesse do aluno, para que ele aprenda e se motive, um trabalho mais contextualizado.

Contudo, apesar dos professores considerarem que a integração não ocorra plenamente, afirmam que os alunos possuem uma formação diferenciada devido ao ensino integrado, pois alcançam bons resultados no que se refere ao ingresso no ensino superior, e também por se formarem profissionais competentes no mercado de trabalho.

L15: Então, eu vejo que apesar de que não se trabalhe de forma integrada, como deveria, como a gente sonha que seja, eles saem com uma visão de mundo diferente, comparados com aqueles que só fazem as disciplinas do médio, do núcleo comum, fora as técnicas.

A partir dos relatos elencados pelos professores em relação à efetivação do EMI e Interdisciplinaridade, é possível identificar nas unidades de significado anteriores, que a estrutura curricular fragmentada em disciplinas é apresentada como um dos principais impasses para a efetivação de um trabalho que contemple esses conceitos.

A21: Porque está na ementa, na grade curricular, toda aquela coisa. Primeira coisa, a nossa grade curricular não deveria ser tão rígida, a nossa ementa de conteúdos não deveria ser separada por ano, talvez.

Trata-se de uma realidade arraigada que é resultado de um processo histórico e cultural pautado na especialização do conhecimento (Japiassu, 1976). Não demanda unicamente da reestruturação do currículo, mas também a ruptura da compreensão individual de como o conhecimento está organizado, da prática pedagógica como um todo.

R36: O que eu costumo dizer assim, oh, e o que aconteceu...historicamente, nós viemos de uma formação educacional e eu sou da geração, na primeira faculdade eu me formei na ditadura ainda e, politicamente, nós passamos de um rasgo do que existia. Nada estava certo. Então se passou a fazer o quê? que os profissionais

passassem a ser especialistas e agora a gente descobriu que não é para ser tão especialista. A gente precisa ser mais generalista e aí, o "professor R", voltou a origem dele, com quase 60 na orelha..., mas eu tenho uma formação generalista e se nós tivéssemos mais generalistas, a conversa era mais fácil das coisas.

Essa fragmentação não é observada somente na formação dos professores, mas também na formação que os alunos tiveram até então. Os alunos passaram todo o Ensino Fundamental tendo contato com os conhecimentos separados e se deparam com uma modalidade que teoricamente deveria integrar esses conhecimentos. Os professores relatam, inclusive, a cobrança dos alunos em relação ao cumprimento dos conteúdos da ementa, como um empecilho para o Ensino Integrado, tendo em vista os distintos interesses que trouxeram o aluno até a instituição.

D4: [...] Desde que eu entrei aqui já tentei por algumas vezes e eu vejo uma certa resistência, um certo preconceito, tanto por parte dos professores como até dos alunos que ainda vêm, da parte do fundamental, com tudo fracionado na cabeça deles, tudo separado por disciplinas e realmente é muito difícil que tu consiga tirar isso deles também, né.

A22: [...] a questão da cobrança dos alunos, eles querem ter aqueles conteúdos x, y, z porque cai no ENEM, no vestibular, mas eu disse assim: não, não é isso que estamos fazendo aqui, nós não estamos preparando para um vestibular, nós não estamos preparando para um ENEM. Nós estamos preparando um perfil de egresso do curso técnico em agropecuária que tem que ter esse perfil, ou essas características ou esses conhecimentos.

Ao mesmo tempo em que alguns alunos escolheram o curso pela afinidade com a área de formação técnica, a qualidade de ensino oferecida pelos IFs acaba sendo um fator que atrai os alunos que buscam uma formação pública em nível médio que lhes dê condições de disputar vagas no Ensino Superior, mesmo sem necessariamente, identificarem-se com a área técnica.

N7: Acho que muitas vezes os nossos alunos não têm noção do que é a formação no ensino integrado, que é que um técnico em agropecuária, o que a legislação habilita ele fazer, qual a importância desse curso. Então muitas vezes eles ingressam na instituição sem mesmo saber toda a importância do profissional como técnico em agropecuária, e acabam não valorizando o curso de maneira que eles poderiam. Mas observo que nas turmas do técnico em agropecuária tem bastantes alunos que eles são de origem agrícola, que a família é.... Então tem uma pequena percentagem que não é o aluno que tenha relação.

Tendo em vista a fragmentação já mencionada, observa-se que, além do fato de que o currículo apresenta o conhecimento distribuído em disciplinas amarradas em relação a carga horária, também em relação à tópicos de ensino, muitos professores, dentro da sua autonomia, defendem essa estrutura e valorizam exclusivamente o conhecimento da sua área, disputando a carga horária e não disponibilizando tempo para a realização de atividades de caráter interdisciplinar.

C36: Porque a gente vê nas próprias reuniões uma defesa grande por sua disciplina: "mas a minha disciplina é mais importante".

A18: [...] a gente acaba olhando muito pro próprio umbigo, muito egoísta no sentido de achar que os alunos são nossos e que eles tem que sair daqui bons físicos, bons químicos, bons matemáticos.

Uma das dificuldades apontadas pelos entrevistados refere-se às suas próprias formações, afinal constatam que, em geral, não tiveram uma preparação voltada ao trabalho no EMI, como pode ser observado a seguir.

L24: [...] as nossas escolas, a forma como a gente foi formado, acho que é um grande empecilho. A gente precisa desconstruir tudo aquilo que a gente aprendeu durante toda a vida e agora a gente vai ter que fazer diferente. E isso demanda muito planejamento. Muito tempo de estudo, reuniões.

Legitimando esse diagnóstico, alguns diálogos de professores afirmam que as práticas dos professores não se distinguem nos diferentes níveis e modalidade de ensino, mais especificamente o EMI e os cursos superiores.

R11: E muitas vezes a práxis deles, é que durante o doutorado ele deu 2 anos na universidade, aí ele pega um guri desses com 14 anos e acha que é um aluno da universidade. [...] Não é assim, [...] O concurso dele é EBTT, ele não é professor universitário. Ele até pode ter habilitação e dar aula no curso superior, mas ele não pode só dar aula no curso superior. Ele tem que atuar no ensino médio. Isso tá na lei. Eles resmungam, esperneiam... e daí como que tu senta com essa gente técnica e discute pedagogia, que ele acha que tudo é uma palhaçada? É difícil. É complicado.

Esse discurso de deficiência no preparo para atuar no EMI pode ser também observada, quando alguns professores evidenciam a falta de material de apoio, em especial livros didáticos, voltados a essa modalidade do ensino integrado.

C8: Ou ter uma assistência maior quanto a livros, quanto a literatura. Ter livros voltados. da matemática para aquela área.

A partir desse cenário, novamente cabe salientar a importância da formação de professores. Segundo Nóvoa (1992), a formação docente exige um olhar reflexivo sobre a importância dos problemas que acercam o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional. Desta forma, a interdisciplinaridade é uma possibilidade para repensar esses três pilares, visto que acarreta e necessita de uma quebra de paradigmas em relação às práticas docentes, principalmente quando o assunto envolve um currículo integrador.

Corroborando, Ferreira et al (2017) apontam que o professor é o sujeito que precisa romper e assumir novos paradigmas educacionais e, para tanto, sua formação necessita contemplar abordagens críticas e reflexivas, cujas ações estejam imbuídas de atitudes interdisciplinares que possam dialogar com outras formas de conhecimento, promovendo um diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento. Alguns professores reconhecem a necessidade de rupturas no processo de ensino tradicional marcado pela fragmentação disciplinar, como pode ser observado a seguir.

C35: Eu acho que é muito desafiador ter que buscar o novo, é sair da zona de conforto, é fazer um trabalho bem diferente.

Pode-se verificar no discurso dos professores que, em geral, as práticas pedagógicas do curso estão pautadas no paradigma do ensino tradicional. Nos termos de Borba e Penteadó (2010, p.56):

Alguns professores procuram caminhar numa zona de conforto onde quase tudo é conhecido, previsível e controlável. Conforto aqui está sendo utilizado no sentido de pouco movimento. Mesmo insatisfeitos, e em geral os professores se sentem assim, eles não se movimentam em direção a um território desconhecido. Muitos reconhecem que a forma como estão atuando não favorece a aprendizagem dos alunos e possuem um discurso que indica que gostariam que fosse diferente. (Borba & Penteadó, 2010, p. 56).

É com base nesse cenário que se acredita que surja a resistência a uma filosofia interdisciplinar no EMI, que nesse caso, representaria a “zona de risco”. Sendo outro empecilho apresentado para a ausência da realização de atividades integradoras e interdisciplinares, a falta de tempo.

R21: Precisa de tempo para as pessoas conversarem. Tempo é um requisito básico.

No entanto, devido ao contexto da instituição (a grande maioria dos professores faz parte do regime de dedicação exclusiva), tempo não deveria ser apresentado como um empecilho.

J21: Não, tempo não, com certeza nós aqui não podemos dizer que falta tempo; falta de tempo não é justificativa, por mais que alguns têm mais carga horária em sala de aula. Eu, por exemplo, sou um dos que mais tem na instituição, mesmo assim, falta de tempo, não é. Isso não é justificativa porque quem trabalha outros níveis municipais e estaduais vem de uma realidade totalmente diferente.

A maior parte dos professores dispõe de 40 horas semanais destinadas exclusivamente para a instituição. Essa CH está distribuída em atividades relacionadas aos três eixos que pautam a Educação Científica e Tecnológica, quais sejam: ensino, pesquisa e extensão.

Além dessas atividades, que são imprescindíveis, os professores relatam que as questões burocráticas, inclusive as relacionadas às ações de ensino, tais como: elaboração de planos, relatórios de ensino, registros de aulas, adequações curriculares, trabalhos administrativos, bem como às relacionadas à vida funcional demandam tempo do professor. Nessa perspectiva, alguns docentes entendem que seria necessária uma reestruturação organizacional, em especial no que se refere aos horários de aula.

L43: Um dos grandes motivos é o tempo das pessoas. E o tempo está relacionado com a forma que a escola está organizada. No momento que você organiza a escola, que favoreça esse tempo, vamos supor assim, que institucionalize esse tempo, isso vai começar a acontecer. Claro que vão ter pessoas que não vão concordar, pessoas que no início não vão querer participar. Mas, à medida que esse grupo crescer, acredito que com o tempo, direta ou indiretamente, todos vão participar.

F42: E a outra questão é que a gente vai ter que mudar muito nosso pensar de professor. Então quando eu disse “ah, mas isso vai aumentar a carga horária”, “mas como que vou colocar isso no meu plano de trabalho”, “a minha carga horária vai ultrapassar”... Bom, então nós não queremos integrado. Ou a gente diz ou faz de conta que a gente tá fazendo muito bem. Muito bem, eu acho que está sendo um sucesso!

Entretanto é essencial o diálogo para que realmente ocorra à efetivação das ações, a importância da organização e coordenação dessas atividades. Dessa forma os professores devem negociar esse cronograma para efetivar o planejamento e implementação das ações interdisciplinares.

A20: *Não... está difícil de sair da cabeça pra vida real. O que a gente mais faz é tentar assim, hoje eu te encontro no corredor, olha só, hoje eu estava trabalhando tipo x, y e z e acho que se encaixaria dentro da tua disciplina e, o que tu estás fazendo? Isso é o máximo que a gente tem feito. No início do trimestre passado a gente sentou um dia assim, o professor da mecânica, chegou e falou, vamos lá, vamos fazer alguma coisa. Aí nos reunimos. Quais poderiam ser os tópicos geradores, ah podia ser isso, isso e isso. Eu dentro da Química poderia falar sobre isso e isso, o outro falou, poderia falar sobre isso e isso, mas, não saiu daquelas quatro paredes. Todo mundo saiu super empolgado, mas depois a gente não teve mais tempo pra sentar e conversar, não nos reunimos nem em grupos pra falar sobre aquilo, então ficou algo perdido. Então o que está faltando pra gente é ação.*

Acredita-se que a pontualidade nas ações interdisciplinares, o “comodismo” relatado pelo entrevistado, têm relação com a formação desses profissionais. Esse fato não é novidade, em trabalho de revisão bibliográfica, Mozena & Ostermann (2014) apontam que uns dos principais entraves para a interdisciplinaridade no ensino de Ciências refere-se à fragilidade do professor, falta de apoio para a realização do trabalho pautado nessa filosofia.

Quando as entrevistas foram realizadas, estava em vigor o Plano de Curso de 2014 (IFRS, 2013). Esse contemplava as diretrizes e objetivos dos cursos, estrutura da matriz curricular, ementas das disciplinas. Durante o ano de 2017 e 2018 o PPC do curso passou por uma reformulação. Instituiu-se uma comissão específica que organizava inicialmente os trabalhos e, posteriormente, reunia-se todo o grupo de professores para discussões e construção coletiva do documento. Um dos pontos de discussão reside na necessidade de pensar ações integradas e "amarrá-las" ao projeto do curso. Na visão dos professores, uma vez que essas ações estivessem institucionalizadas no currículo e que houvesse cobranças para sua efetivação, seriam efetivadas.

G22: *Talvez o principal motivo seja esse: a falta de incentivo institucional, de cobrança institucional [...].*

Pensar que a institucionalização da integração e da interdisciplinaridade resolve todos os problemas acerca do assunto é um olhar bastante ingênuo. Somente isso ainda é muito pouco. De acordo com alguns professores, averigua-se que, para que haja integração, é preciso sair da zona de conforto e individualidades, mais que isso, é necessária a mudança de postura e um trabalho coletivo entre direção, coordenação e docentes das disciplinas técnicas e propedêuticas.

S18: *[...] É muito mais cômodo eu preparar as minhas aulas daquele conteúdo que eu considero que é o mais importante, que está previsto no projeto pedagógico. Vou para*

dentro da sala de aula, trabalho da minha forma, enfim... Então eu acho que a questão da comodidade e quando eu falo em comodidade não é associado a outras coisas como preguiça. É questão da comodidade mesmo. Eu acho que esse é um aspecto importante, porque é muito mais fácil de você fazer a gestão de uma forma individualizada, porque daí eu administro as coisas. Agora, a partir do momento que eu me proponho a sentar com o colega ou colegas para poder discutir, repensar inclusive aquele conteúdo, então de certa forma eu tenho que me expor também, então dá mais trabalho. Ah mas isso era para trabalhar mais... É obvio que é para trabalhar mais, no sentido que vai exigir você fazer coisas diferentes do que você fazia de uma forma individual. Então eu acho que esse sim, eu não diria que é um obstáculo, mas esse é um fato que acaba causando uma influência bastante grande.

Apesar dos impasses citados pelos professores para justificar a não efetivação da integração necessária na modalidade do EMI, foram observados diversos fragmentos que trouxeram sugestões de como contornar esses obstáculos. Alguns, inclusive, foram apresentados na própria concepção dos professores dos temas dessa pesquisa, como pressupostos para sua efetivação. Essas sugestões estão reunidas na categoria seguinte.

4.4 Pressupostos e encaminhamentos

Esta categoria compreende duas dimensões intimamente interligadas: pressupostos conceituais evidenciados pelos professores sobre a interdisciplinaridade e encaminhamentos para a sua operacionalização (currículo e gestão de ensino).

No que concerne aos pressupostos, pode-se observar que os professores veem a necessidade de refletir constantemente sobre as suas práticas, inclusive, citam a importância da formação continuada.

R40: Acho que é preciso mexer. Por isso que é importante sair, fazer uma formação continuada, ter outras ideias, outras conversas, ter coisas que a gente não tá...

S16: [...] e, às vezes, essa abertura, ela também coincide de você se despir de alguns conceitos, algumas coisas que já estão arraigadas, do que você considera em termos de prática de ensino, de prática pedagógica.

Compreende-se que essas falas vão ao encontro daquilo que é amplamente defendido na literatura sobre a formação docente continuada. É necessário investir na formação reflexiva do professor, que possa desenvolver uma prática de reflexão sobre a sua prática, em especial no que se refere a possíveis rupturas com o ensino pautado exclusivamente na transmissão de conhecimentos.

Nesse sentido, acredita-se que há um longo caminho a percorrer, pois, conforme Perrenoud (2002) é necessário estabelecer a distinção entre uma postura reflexiva do profissional e a reflexão esporádica que qualquer indivíduo realiza. Compreende-se que, apesar da preocupação em buscar por uma prática reflexiva manifestada por alguns professores, Perrenoud (2002, p. 47) alerta que a prática reflexiva do professor é permeada por “análise metódica, regular e instrumentalizada, serena e causadora de efeitos”. Todavia, para a aquisição dessa postura não é suficiente a boa vontade do professor em refletir sobre a sua prática, sobre as situações que o cercam, necessita também de treinamento intensivo e deliberado.

Nesse sentido, um encaminhamento proposto por alguns professores se refere à consideração e inserção da realidade do aluno em suas atividades de ensino.

F18: que seja na questão prática, que a gente possa trazer, por exemplo, usar como ferramenta de sala de aula sua vivência que boa parte dos alunos têm uma trajetória rural e a gente não se apropria muito. Pelo contrário, a gente desconstrói, a gente tem aluno que, às vezes, sai decepcionado, porque alguém disse que o que ele está fazendo tá tudo errado; então, quer dizer que a gente não tem, a gente não está preparado para encarar um curso integrado assim.

Pode-se observar que esse encaminhamento também está de acordo com o que preconizam diferentes autores na área do ensino e aprendizagem. Em especial, Freire (1996) afirma que, além de respeitar os saberes dos alunos, é preciso também discutir o porquê deles. Compreende-se, portanto, que essas falas dos professores vão em direção ao que defende o mesmo autor, em especial ao fato de que é fundamental estabelecer uma “íntimidade” entre os saberes curriculares fundamentais e a experiência social dos alunos como indivíduos de uma sociedade.

Entretanto, percebe-se que os professores elencam o diálogo e o trabalho coletivo, como pressupostos fundamentais para atingir uma prática reflexiva, bem como para modificar suas práticas usuais.

G14: Professores que ministram disciplinas diferentes e que tem algum tema em comum, na forma de diálogo se procura, claro tem que ter interesse de ambas as partes, e conversando se propõe uma forma de metodologia para tentar integrar essas disciplinas, de uma forma dialogada, entre as partes interessadas.

Entende-se que essa percepção comunicada pelos professores é, além de um diagnóstico da realidade por eles vivenciada, um encaminhamento para sanar as dificuldades apresentadas em torno do EMI e da interdisciplinaridade. Nóvoa (1992, p. 14) afirma que:

A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e o papel de formando. O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar os saberes emergentes da prática profissional.

Essa característica é essencial devido ao caráter interdisciplinar do EMI. Para Japiassu (1976) a interdisciplinaridade requer estabelecer pontes entre as áreas do saber. Torna-se, portanto, essencial possibilitar momentos na formação do professor em que este possa além de compartilhar suas vivências, experiências, dificuldades e ânsias individuais, buscar por novas possibilidades, entre elas estabelecer parcerias, um trabalho coletivo.

Porém, na visão dos professores, a cooperação entre o corpo docente não será atingida apenas com a boa vontade de alguns. Mais especificamente, manifestam que é necessário institucionalizar os momentos de discussão em torno das práticas realizadas.

H7: Primeiramente tem que estar no PPC do curso, estar institucionalizado, no perfil do egresso, as ementas, e momentos de reuniões e discussões dos professores [...].

K43: [...] deixar mais tempo, estimular e quase que forçar mais tempo para preparação de aulas e para planejamento. Então, assim, para que a gente consiga realmente fazer esse planejamento interdisciplinar, fazer em conjunto, para que ocorram essas ações.

Em contrapartida, conforme apresentado anteriormente, o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), vigente à época da pesquisa, classificava as disciplinas em dois núcleos, a saber: comum e de formação técnica.

Nesta proposta de curso, a integração entre currículos se dá pela organização de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos em uma mesma matriz curricular que contém dois núcleos: um dito, Formação Geral (Base Nacional Comum e Parte Diversificada (que caracteriza a Educação Básica, integrando as componentes das áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens, Matemática, Ciências Naturais e Ciências Humanas) e outro, chamado, Núcleo Técnico, que caracteriza a Educação Profissional, que contempla componentes específicos da área de conhecimento de habilitação do Curso Técnico em Agropecuária. (IFRS, 2013, p. 13).

O conceito de integração aparece apenas uma vez no PPC do curso analisado e o conceito de interdisciplinaridade sequer é mencionado no documento, apesar de ser apresentado como um dos pressupostos no documento base do EMI.

Corroborando com esse cenário, a grande maioria dos professores mencionou a falta de orientações metodológicas para a efetivação do integrado, ou seja, "como fazer?". Também é evidenciado como dificultadores para a integração, rigidez e engessamento da matriz curricular e ementas das disciplinas.

Como possível encaminhamento, de acordo com a fala dos professores, as ações de integração devem ser oriundas de um processo de diálogo, estudo e planejamento coletivo com o intuito de aproximar os conhecimentos das disciplinas em torno de um tema, objeto de estudo ou projeto.

J4: Eu vejo que nas ementas, mas para isso precisa sentar todas as disciplinas, abrir todas as suas ementas, de todos os cursos, ver onde que elas conversam, onde elas têm uma relação próxima. A partir daí, montar uma ementa que, por exemplo, não necessariamente vai repetir, mas quando tu for trabalhar, vai relacionar a disciplina. Vai relacionar a disciplina e dizer "olha, isso aqui é importante para tal disciplina, eu vou trabalhar nisso e aí tu vai ver o que a outra disciplina necessita daquela parte". Então é nessa conversação que eu vejo que você faz uma conversação. Caso contrário é simplesmente cada um faz o seu.

No entanto, os professores apontam que o resultado desse planejamento deve ser institucionalizado tanto no currículo como em outras diretrizes a serem formuladas dentro do curso, de modo que essas discussões não se restrinjam a grupos específicos ou se percam no caso de alterações no corpo docente.

P13: Hoje estou ministrando essa disciplina, amanhã ou depois não se sabe. Como o outro professor vai fazer? Se perde toda aquela discussão. Estando descrito isso, não se perde. Se trocar o professor de física, outro vai chegar e vai ter ali o esqueleto de como ele tem que... Porque hoje, como a professora comentou, as nossas ementas são resumidas, quando o professor da área pega, ele consegue identificar o que tem que ser trabalhado em cada item. Aí outro professor pega aquilo lá e acaba....

Contudo, verifica-se que para vários docentes, reduzir a referida institucionalização a ações de registro nos documentos institucionais não garante a efetivação da integração curricular. Trata-se de garantir uma organização que permita aos docentes organizarem-se em busca do trabalho coletivo e interdisciplinar e, além disso, que o objetivo e a filosofia da instituição de fato permeiem a práxis pedagógica. A adequação desses aspectos perpassa por

uma organização vinculada à estrutura de funcionamento da instituição, mais especificamente a gestão do ensino.

S22: Na sala de aula às vezes se torna um pouco difícil, nós temos um problema da questão, às vezes dos horários do professor. Eu hoje estou aqui na escola com uma disciplina, o professor tem aula com essa turma em outro momento; então tem uma logística aí que ela não é impeditiva mas que ela acaba dificultando. Então entra um pouquinho naquela questão da comodidade né: então é mais fácil do que eu ter que trocar talvez meu horário com outro colega, para fazer uma atividade junto com aquele colega, naquele dia, naquele turno... Então eu acho que isso é um dificultador. E uma coisa que a gente tem discutido também é a questão, por exemplo, que entra um pouquinho nessa questão da gestão, por exemplo, se eu vou dar uma aula com dois professores na mesma turma, no mesmo momento, quem registra essa aula? Sou eu ou é o meu colega que registra? Cada um registra a metade da aula? Então, tem algumas questões que me parece que vão dificultando um pouco.

A partir disso, superando-se essas dificuldades, os professores apontam que uma das principais medidas para contemplar o EMI e a interdisciplinaridade seriam aulas em conjunto (mais de um professor/disciplina).

F2: Nós teríamos, por exemplo, a participação de mais de um professor dentro da sala de aula para trabalhar um tema que perpassa várias disciplinas.

Todavia, alguns docentes apresentam um contraste em relação a essa ideia de que, necessariamente, para haver integração ou interdisciplinaridade, é preciso ter dois ou mais professores em sala de aula.

K17: Hoje, o que eu penso, assim, eu não vejo necessariamente, que tem que ter dois, três, quatro professores na mesma sala, no mesmo momento. Não acho que isso vai ser tão proveitoso, ou que é a única forma de se fazer interdisciplinaridade.

Esse questionamento parece estar em linha com o que discute Japiassu (1976) em torno das formas de interdisciplinaridade. O autor classifica a interdisciplinaridade em: linear ou estrutural. A primeira, refere-se a uma troca de informações, sem que haja um contato mais abrangente ou trabalho mútuo. Já a interdisciplinaridade estrutural abarcaria duas ou mais disciplinas, objetos, conceitos e metodologias, em busca da construção de uma nova disciplina.

Sobre essa questão, acredita-se que o trabalho conjunto dos professores é muito interessante para a consolidação do EMI, bem como da interdisciplinaridade. Conforme

apontado, é possível que um professor busque realizar uma ação interdisciplinar, devido às suas diferentes formações e ou interesses. Entretanto, acredita-se que a cooperação entre os pares é que enriquece e desvela relações conceituais entre diferentes áreas do saber.

Outro ponto destacado pelos docentes se refere à atual rotatividade de professores nas diferentes turmas. Surge, portanto, como possível encaminhamento a ideia de manutenção de um professor em determinado curso e ou turma.

C11: Não, por isso eu acho que o professor de matemática deveria pegar um curso e não uma série. Que aí ele conseguiria o tempo, porque quando ele está trabalhando com o primeiro, segundo e terceiro ano, mas ele está dentro daquele curso. Então ele vai voltar mais a sua pesquisa, o seu planejamento para aquele curso.

Acredita-se que essa seja uma primeira questão organizacional a ser repensada no *campus*. Dificilmente um professor obterá êxito em identificar-se com um determinado curso (entender as rotinas e especificidades) se atender a vários cursos, de diferentes eixos. Compreende-se que essa visão está adequada com o que preconiza Brasil (2007, p. 50).

[...] a possibilidade de se conhecer a totalidade a partir das partes é dada pela possibilidade de se identificar os fatos ou conjunto de fatos que deponham mais sobre a essência do real; e, ainda, de distinguir o essencial do acessório, assim como o sentido objetivo dos fatos. Para fins formativos, isso significa identificar componentes e conteúdos curriculares que permitam fazer relações sincrônicas e diacrônicas cada vez mais amplas e profundas entre os fenômenos que se quer “apreender” e a realidade em que eles se inserem.

Por fim, cabe salientar que os encaminhamentos evidenciados pelos docentes se referem, em geral, a mudanças no paradigma do ensino tradicional. Por isso, requerem formação continuada capaz de alterar ideias construídas, não apenas durante a formação inicial dos professores, mas também de toda uma caminhada escolar que sempre pautou-se em um ensino compartimentalizado.

5. Considerações Finais

O presente trabalho resulta de uma pesquisa que pretendeu investigar as concepções de professores sobre os conceitos de EMI e interdisciplinaridade. Entrevistaram-se 20 professores do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *campus* Ibirubá. Após transcrição dessas entrevistas, por meio da ATD emergiram cinco categorias finais, das quais,

conforme explicitado anteriormente, optou-se por discutir quatro delas nesse trabalho (concepções conceituais e metodológicas; objetivos do EMI; pareceres e impasses; pressupostos e encaminhamentos) que geraram o metatexto apresentado.

Em suma, pode-se dizer que na visão desses professores o EMI deveria promover a interdisciplinaridade. A justaposição das disciplinas “básicas” com as “técnicas” não é suficiente para que isso ocorra. É necessário que cada disciplina utilize situações envolvendo conceitos de outras, promovendo-se atividades interdisciplinares. Entretanto, esta é uma tarefa árdua, pois a formação dos docentes foi fragmentada e compartimentalizada (de forma equivalente à formação apresentada pelos alunos até então). A falta de formação específica para o EMI e a escassez de materiais de apoio para essa modalidade contribuem para a reprodução do sistema de ensino tradicional.

Para esses professores é possível superar o cenário de fragmentação disciplinar por meio de diálogo e trabalho coletivo entre os docentes (é preciso de intencionalidade e atitude de abertura para que isso ocorra). Algumas práticas em busca da integração e da interdisciplinaridade foram realizadas esporadicamente no *campus*, destacam-se: utilização de conceitos de outras disciplinas nas aulas, disciplinas básicas aportam as técnicas, trabalhos com projetos ou com utilização de temas, alguns (poucos) professores, em algum momento, ministraram aulas em conjunto. Tratam-se de ações pontuais e ainda pouco divulgadas no âmbito do *campus*.

Na visão desses professores, o EMI tem como objetivo proporcionar uma formação de qualidade aos alunos, inclusive no que se refere ao acesso ao Ensino Superior. Alguns dos principais entraves ao processo de integração são a falta de diálogo entre os docentes e a estrutura curricular engessada e compartimentalizada. Muitas vezes, esse cenário é ampliado quando da disputa docente por maior carga horária para as suas disciplinas. Por isso, caminhar em direção ao EMI interdisciplinar é desestabilizar o professor, buscar uma “zona de risco”. Para se alcançar um EMI pautado na interdisciplinaridade é necessário pensar em uma institucionalização dessas ideias (coordenação, gestão de ensino, comprometimento institucional). É necessário investir na formação continuada dos professores, na busca por uma prática reflexiva e, também, ações institucionalizadas de integração docente com o intuito de aproximar as disciplinas a, tal ponto, que se possam ministrar aulas em conjunto (dois ou mais professores).

Cabe retomar que, como a entrevista foi realizada em final de 2017, mesma época que se iniciou no *campus* uma reestruturação do PPC, o novo documento contemplou algumas atividades integradoras e que estão sendo implementadas no *campus* desde o ano de 2019. Em

relação a esse novo documento, observa-se a reestruturação do currículo em três núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico. Esses núcleos ainda são perpassados pela Prática Profissional (IFRS, 2018). Além disso, em 2019, os cursos passaram a implementar projetos integradores em torno de um tema transversal de escolha dos professores do curso.

Em suma, pode-se dizer que o Núcleo Politécnico compreende algumas disciplinas às quais cabe o papel de relacionar os núcleos Básico e Técnico. Trata-se de uma tentativa de elencar disciplinas que, teoricamente, possuem “maior área de integração com os demais componentes curriculares do Curso em relação ao perfil do egresso bem como as formas de integração” (IFRS, 2018, p. 35). No caso do curso analisado (Técnico em Agropecuária) as disciplinas que compõem o Núcleo Politécnico são: Geografia I, Matemática I, Biologia I, Química I, Geografia II, Matemática II, Biologia II, Química II, Geografia III, Matemática III e Biologia III.

Entretanto, cabe dizer que se entende que a estratégia de elencar essas disciplinas como “intermediárias” entre os núcleos Básico e Técnico, não garante uma abordagem interdisciplinar no curso. Apesar de se tratar de uma tentativa inicial de estudo da natureza dos conceitos abordados pelas disciplinas desse curso, isso não pode significar de forma alguma a responsabilização dos docentes dessas disciplinas politécnicas quanto à busca pela interdisciplinaridade. Na verdade, entende-se que essa divisão deve ser exaustivamente debatida e estudada por professores, alunos e demais servidores da instituição, afinal para se caminhar em direção de um trabalho interdisciplinar é preciso o engajamento dos professores das disciplinas dos três núcleos definidos.

Cabe esclarecer que em relação à interdisciplinaridade, o documento atual contempla a Prática Profissional Integrada que “tem por finalidade incentivar a pesquisa como princípio educativo, promovendo a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por meio do incentivo à inovação tecnológica” (IFRS, 2018, p. 38). Resumidamente, a Prática Profissional Integrada, presente em todos os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio da Instituição, busca estabelecer momentos e espaços em busca de uma formação integral a partir da articulação das disciplinas dos três núcleos por meio de atividades que envolvam contextos provavelmente encontrados pelos egressos desses cursos.

A institucionalização dessas ações é passo importante no avanço para uma efetiva integração entre formação básica e formação profissional. No entanto, não é suficiente, se na prática, não for adotada uma postura de abertura e colaboração por parte dos professores, despidendo-se de algumas ideias arraigadas de fragmentação, oriundas da sua formação e de

vivências anteriores, tomando o objeto do conhecimento como algo complexo e que precisa tomar de empréstimo o conhecimento das diversas disciplinas de forma organizada e comprometida com uma educação de qualidade. É nessa direção que apontam os resultados encontrados no presente trabalho.

Como estudos futuros destaca-se a possibilidade de investigar sobre as Práticas Profissionais Integradas realizadas no âmbito dos IFs, as concepções de professores, alunos e gestores sobre essas atividades. Outra iniciativa pode consistir em estudos relacionados ao conceito de politecnia e sua aplicação no contexto dessas instituições. Além disso, almeja-se realizar intervenções de caráter interdisciplinar em cursos de EMI, avaliando suas possíveis contribuições para o processo ensino e aprendizagem. Em tempo, especificamente sobre o *campus* Ibirubá do IFRS (*locus* da pesquisa relatada neste trabalho), pretende-se realizar novas investigações, contemplando os PPC reformulados em 2017 e atualmente vigentes, haja vista que, conforme evidenciaram diversos professores, aparentemente sua elaboração foi marcada por algum nível de discussão entre eles, inclusive sobre os temas tratados neste trabalho.

Por fim, o EMI e a Interdisciplinaridade são compreendidos como temas promissores para pesquisas futuras, tanto em relação a posturas e práticas docentes para sua efetivação, bem como sugestões de metodologias específicas para atender a modalidade e suprir o pressuposto da interdisciplinaridade. Essa pesquisa apresenta-se como um suporte teórico e metodológico para o desenvolvimento dessas pesquisas futuras, aplicadas também em outras instituições ou contextos educacionais.

Agradecimentos/Apoio

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Ibirubá.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus* São Vicente.

Referências

Brasil (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, DF. Ministério da Educação. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.

Brasil (2004). *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, DF, Ministério da Educação. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm

Brasil (2007). *Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio*, DF, Ministério da Educação. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf

Brasil (2008). *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*, DF, Ministério da Educação. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm

Borba, M. C., & Penteado, M. G. (2010). *Informática e Educação Matemática*. São Paulo: Autêntica.

Ciavatta, M. (2005). A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In Ramos, M., Frigotto, G., & Ciavatta, M. (Org.). *Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições*. 21-56. São Paulo: Cortez.

Fazenda, I. C. (Org.). (2013). *O que é interdisciplinaridade?* 2.ed. São Paulo: Cortez.

Fazenda, I. C. (2014). *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. 7.ed. São Paulo: Edições Loyola.

Ferreira, F. M. N. S., Hammes, C. C., & Amaral, K. C. C. (2017). Interdisciplinaridade na formação de professores: rompendo paradigmas. *Revista Diálogos Interdisciplinares*, 1 (4), 62-76. Recuperado de <https://www.seer.ufms.br/index.php/deaint/article/view/5173>

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25.ed. São Paulo: Paz e Terra.

Frigotto, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In Jantsch, A. P., & Bianchetti, L. (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito* (9ed.). Petrópolis: Vozes.

Frigotto, G., Ciavatta, M., & Ramos, M. (Org.). (2012a). *Ensino Médio Integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.

Frigotto, G., Ciavatta, M., & Ramos, M. (2012b). A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: Frigotto, G., Ciavatta, M., & Ramos, M. (Org.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas.

IFRS (2013). *Projeto Pedagógico de Curso: Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio*. – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – campus Ibirubá. Recuperado de [https://ibiruba.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20144268257231ppc_agropecuaria_2014_\(1\)\(1\).pdf](https://ibiruba.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20144268257231ppc_agropecuaria_2014_(1)(1).pdf)

IFRS (2018). *Projeto Pedagógico de Curso: Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio*. – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – campus Ibirubá. Recuperado de <https://ifrs.edu.br/ibiruba/wp-content/uploads/sites/4/2019/05/Projeto-Pedag%C3%B3gico-do-Curso.pdf>

Jantsch, A. P., & Bianchetti, L. Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. In Jantsch, A. P., & Bianchetti, L. (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito* (9.ed.). Petrópolis: Vozes.

Japiassu, H. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago.

Moraes, R. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Revista Ciência & Educação*, 9 (2), 191-211. Recuperado de <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/130>

Moraes, R., & Galiuzzi, M. C. (2016) *Análise Textual Discursiva*. 3.ed. Ijuí: Editora Unijuí.

Moreira, M. A. (2011). *Metodologias de Pesquisa em Ensino*. São Paulo: Livraria da Física.

Morin, E. (2002a). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 7.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Morin, E. (2002b). *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo: Cortez.

Morin, E. (2011). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2.ed. São Paulo: Cortez.

Mozena, E. R., & Ostermann, F. (2014). Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. *Revista Ensaio*, 16 (2), 185-206. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-21172014000200185&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. In Nóvoa, A. (Coord.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/12424596.pdf>.

Perrenoud, P., et al. (2002). *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed.

Pombo, O. (2004). *Interdisciplinaridade: Ambições e Limites*. Lisboa: Relógio D'água Editores.

Pombo, O. (2005). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em Revista*, 1 (1), 3-15. Recuperado de <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3082/2778>

Ramos, M. N. (2008). Reforma da educação profissional: contradições na disputa por hegemonia no regime de acumulação flexível. *Revista Trab. Educ. Saúde*, 5 (3), 545-558. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/tes/v5n3/13.pdf>

Ramos, M. N. (2009). Concepção do Ensino Médio Integrado. In Araújo, R., & Teodoro, E. (Org.). *Ensino Médio Integrado no Pará como Política Pública* (p. 144-182). Belém: Secretaria de Educação do Pará.

Ramos, M. (2012). Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In Frigotto, G., Ciavatta, M., & Ramos, M. (Org.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.

Romão, J. E. (2010). O ensino médio e a omnilateralidade: educação profissional no século XXI. *EccoS*, 12 (1), 27-49. Recuperado de <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=eccos&page=article&op=view&path%5B%5D=2326>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Fabiane Beatriz Sestari – 20%

Ângela Malvina Durand – 20%

Elisângela Brauner – 20%

Fabício Fernando Halberstadt – 20%

Isabel Krey Garcia – 10%

Maria Cecília Pereira Santarosa – 10%