

**DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DA INTEGRAÇÃO DE DISCIPLINAS
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NO IFMS,
CAMPUS NOVA ANDRADINA**

***DESAFÍOS Y CONTRIBUCIONES DE LA INTEGRACIÓN DE
DISCIPLINAS EN LA EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA DE NIVEL
MEDIO EN EL IFMS, CAMPUS NOVA ANDRADINA***

***CHALLENGES AND CONTRIBUTIONS REGARDING INTEGRATION OF
DISCIPLINES IN THE VOCATIONAL EDUCATION INTEGRATED TO UPPER
SECONDARY EDUCATION AT IFMS, NOVA ANDRADINA CAMPUS***

Azenaide Abreu Soares VIEIRA¹
Laryssa Amaro Naumann Pereira DIAS²
Sheylla CHEDIAK³

RESUMO: Este estudo objetiva identificar e discutir os desafios e contribuições da proposta curricular integrada no contexto da Educação Profissional, considerando as disciplinas da base comum e as disciplinas técnicas do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Agropecuária, ofertado pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Nova Andradina. A investigação se faz relevante diante da necessidade em se repensar o modelo curricular implementado no contexto atual da Educação Profissional, assim como o modelo a ser implantado com a reforma do Ensino Médio estabelecida pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Os caminhos metodológicos adotados foram da pesquisa qualitativa, de cunho descritivo e explicativo (VAN ZANTEN, 2004), com procedimentos técnicos da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1997; 2011). Os dados foram analisados à luz dos estudos sobre currículo, da abordagem educacional transdisciplinar (NICOLESCU, 2000) e da teoria do pensamento complexo (MORIN, 2001; 2011). O estudo revelou que a integração de disciplinas pode promover uma visão de maior aproveitamento por parte dos estudantes, uma vez que houve uma adesão majoritariamente positiva ao processo. Os estudantes salientaram maior aprendizado e motivação, especialmente em torno do constante trabalho em grupo. Em relação às limitações, os participantes indicaram a importância em integrar todas disciplinas do currículo a fim de ser evitado o acúmulo de atividades avaliativas e, possivelmente, gerar uma situação mais favorável em relação ao tempo. Além disso, foi apontado pelos estudantes a preocupação em relação ao cumprimento do conteúdo base para formação profissional.

¹ Instituto Federal do Mato Grosso do Sul/Nova Andradina. Post-Doctor. Doctor in Linguistics/UNESP. Master in Education (UCDB). E-mail: azenaide.vieira@ifms.edu.br

² Instituto Federal do Mato Grosso do Sul/Nova Andradina. Master in Education (PUC/RJ). E-mail: laryssa.dias@ifms.edu.br

³ Instituto Federal de Rondônia/Porto Velho Calama. Doctoral Student in Education. Master in Educational Psychology. E-mail: sheylla.chediak@ifro.edu.br

PALAVRAS-CHAVE: *Integração curricular. Transdisciplinaridade. Educação profissional.*

RESUMEN: *El objetivo de este estudio es identificar y discutir los desafíos y contribuciones de la propuesta curricular integrada en el contexto de la Educación Profesional, considerando las disciplinas de la base común y las disciplinas técnicas del Curso de Educación Profesional Técnica de Nivel Medio Integrado en Agropecuaria, ofrecido por el Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, campus Nova Andradina. La investigación se hace relevante ante la necesidad de repensar el modelo curricular implementado en el contexto actual de la Educación Profesional, así como, el modelo a ser implantado con la reforma de la Enseñanza Media establecida por la Ley nº 13.415, de 16 de febrero de 2017. los caminos metodológicos adoptados fueron de la investigación cualitativa, de cuño descriptivo y explicativo (VAN ZANTEN, 2004), con procedimientos técnicos de la investigación-acción (THIOLLENT, 1997; 2011). Los datos fueron analizados a la luz de los estudios sobre el currículo, del enfoque educativo transdisciplinario (NICOLESCU, 2000) y de la teoría del pensamiento complejo (MORIN, 2001; 2011). El estudio reveló que la integración de disciplinas puede promover una visión de mayor aprovechamiento por parte de los estudiantes, una vez que hubo una adhesión mayoritariamente positiva al proceso. Los estudiantes destacaron mayor aprendizaje y motivación, especialmente en torno al constante trabajo en grupo. En cuanto a las limitaciones, los participantes indicaron la importancia de integrar todas las disciplinas de la red curricular a fin de evitar la acumulación de actividades de evaluación y, posiblemente, generar una situación más favorable en relación al tiempo. Además, los estudiantes se preocuparon por el cumplimiento del contenido base para la formación profesional.*

PALABRAS CLAVE: *Integración curricular. Transdisciplinariedad. Educación profesional.*

ABSTRACT: *This study aimed to discuss and identify challenges and contributions from the comprehensive curricular proposal in the context of Upper Secondary Education integrated to Vocational Education in Farming, mainly concerning the integration of propaedeutic and technical disciplines, offered by the Federal Institute of Mato Grosso do Sul, Nova Andradina Campus. The research is relevant given that it is necessary to rethink the curriculum model implemented in the current context of Vocational Education, as well as the model to be implemented with the Brazilian Secondary School reform established by the Law 13.415, on February 16th, 2017. A set of methodological procedures has been used, comprehending a qualitative approach, descriptive and explanatory methods (VAN ZANTEN, 2004) with technical procedures of action research (THIOLLENT, 1997; 2011). Data has been analyzed taking into account some curricular studies, the transdisciplinary educational approach (NICOLESCU, 2000) and the complex thinking theory (MORIN, 2001; 2011). The study brought to light that the integration of disciplines may foster greater achievement by students, since the compliance to the process was predominantly positive. Students emphasized greater learning and motivation, especially in respect to the frequent group work activities. Regarding limitations, participants have indicated the importance of integrating all disciplines from the curriculum in order to avoid overload of assessment tasks and, possibly create a more favorable situation relating to time management. In*

addition, students have pointed their need to be fully aware of the content which will eventually enable them in their professional life.

KEYWORDS: *Curricular integration. Transdisciplinarity. Vocational education.*

Introdução

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) oferece cursos profissionalizantes desde o Ensino Médio à Pós-Graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*). No Ensino Médio, procura-se desenvolver formação técnica integrada, isto é, orienta-se que as disciplinas da base comum e da formação profissional específica (BRASIL, 2011), sejam ministradas a partir da abordagem interdisciplinar e/ou transdisciplinar. No entanto, grande parte das escolas da Rede Federal organiza o trabalho pedagógico de forma multidisciplinar, o que muitas vezes provoca sobrecarga de estudo aos estudantes, e o resultado, entre outros, tem sido o abandono do curso ou o acúmulo de reprovações em várias disciplinas.

Cientes da problemática, como resultado da realização do curso de desenvolvimento profissional docente implementada pelo Programa VET III – *Vocational Education Training* – Professores para o futuro, na Finlândia, em 2016⁴, inúmeras ações de disseminação de melhores práticas docentes foram desenvolvidas no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, *campus Nova Andradina*. Dentre elas, o projeto de integração de disciplinas da turma do 6º período do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Agropecuária (doravante, Agro 6), cujo objetivo foi promover o trabalho integrado e transdisciplinar, a partir do alinhamento pedagógico de seis professores de disciplinas da base comum ou da base técnica do curso.

Como uma tentativa de contribuir com as pesquisas desenvolvidas no Brasil sobre currículo e trabalho pedagógico, este estudo objetiva apresentar alguns esforços em direção à integração das disciplinas de uma turma do curso de Agropecuária, assim como identificar e discutir desafios e contribuições da proposta curricular integrada no contexto da Educação Profissional. Este artigo está organizado em quatro tópicos: o primeiro tratará sobre a abordagem educacional transdisciplinar e o pensamento complexo; discutiremos o referencial teórico, base para nossas análises. No segundo

⁴ Pesquisa realizada a partir da Chamada nº 26/2015 – CNPq-MEC/SETEC – Programa Professores para o Futuro (Finlândia) III.

tópico, sobre a experiência com o técnico integrado em agropecuária, descreveremos o desenvolvimento da ação. Em seguida, no terceiro e quarto tópicos, apresentaremos os materiais, métodos, discussão e análise dos dados.

Abordagem educacional transdisciplinar e pensamento complexo

Os avanços tecnológicos, que nos permitem afirmar que vivemos em uma cultura digital (LEVY, 1999), trouxeram mudanças em diversos âmbitos sociais. As práticas cotidianas foram transformadas na medida em que as relações entre tempo e espaço se modificaram profundamente. Desse modo, o mundo globalizado, as relações multiculturais, o próprio avanço do conhecimento e as mudanças na maneira de ser e agir trazem para nós problemas com diversas variáveis nunca antes vivenciados. A teoria da complexidade e a transdisciplinaridade é uma tentativa de encontrar novas soluções para problemas globais. Entendemos que a teoria da complexidade organizada por Edgar Morin, em 1991, dialoga com a transdisciplinaridade proposta por Bassarab Nicolescu, em 1999 (SANTOS, 2008). Percebemos através de nossas pesquisas e práticas em sala de aula que essas teorias podem trazer um novo paradigma para as relações de ensino e aprendizagem. Como Santos (2008, p.73) afirma:

Na prática do magistério, esse novo referencial representa mudança epistemológica e vem sugerindo reconceitualizações de categorias analíticas, de vez que, pelas orientações dicotômicas das dualidades, se valorizou somente uma das dimensões de tais dualidades: pela dicotomia inicial sujeito-objeto, houve a supervalorização da objetividade e da racionalidade, como também se seguiu a orientação de descontextualização, simplificação e redução quando o fenômeno é complexo, em detrimento da dimensão oposta, igualmente integrante dos fenômenos, que compreende a subjetividade, a emoção, a articulação dos saberes disciplinares e o contexto.

Diante dessa condição, enquanto seres dinâmicos e complexos, entendemos a necessidade de uma abordagem transdisciplinar na Educação Profissional, para uma formação cidadã e autônoma, há tantos anos defendida e discutida em nosso país, que esteja de acordo com os paradigmas propostos pela realidade. Segundo Morin (1991), é papel da educação estabelecer novas relações com o conhecimento, hoje fonte de mais incertezas do que certezas; criar relações entre o local e o global; que tenhamos noção da nossa condição enquanto humanos; entendamos a nossa identidade e papel na Terra; que saibamos enfrentar as incertezas; que sejamos capazes de lidar e compreender as diferenças; e que sejamos éticos.

Em consonância com o exposto, adotamos o conceito de transdisciplinaridade proposto por Nicolescu (1999, p. 08), o qual afirma que o prefixo “trans” na palavra indica seu significado e “[...] diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento”.

Somado a isso, Mendes (2016), além de considerar a estreita relação entre a abordagem transdisciplinar e os pressupostos do pensamento complexo pontuados por Morin (2011), considera que eles também têm uma grande proximidade com os pilares da educação contemporânea, estabelecidos por Delors et al. (2008), sendo: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser, com destaque para a “afetividade, o diálogo, a colaboração para a construção coletiva do conhecimento” (MENDES, 2016, p. 168).

Nesse enfoque, encontra-se a certeza de que o homem é parte do todo e a consciência da impossibilidade em se conceber um todo sem uma de suas partes, assim como não tem sentido isolar a parte de um todo, como no ensino disciplinar, na tentativa de fomentar a formação plena do ser humano. Logo, assim como Maturana (2008), compreendemos que a aprendizagem escolar é construída em espaços de convivência, interações e transformações contínuas. Uma vez que para Moraes (2008, p. 115),

[...] a inter-relação é um dos aspectos fundamentais, uma das condições para a emergência do conhecimento interdisciplinar. Interação entre especialistas disciplinares, entre pessoas envolvidas e o estabelecimento de um diálogo entre todos, um diálogo que viabiliza a elaboração de um projeto comum capaz de colaborar para a superação da fragmentação do processo pedagógico e do conhecimento nele trabalhado.

Isso em mente, propomos e desenvolvemos o projeto de integração disciplinar no IFMS, *campus* Nova Andradina, no intuito de disseminar e fortalecer o paradigma educacional da aprendizagem centrada no estudante, a autonomia, o trabalho colaborativo, e estabelecer um diálogo efetivo entre componentes curriculares de disciplinas da base nacional comum com disciplinas da base técnica.

A experiência com o técnico integrado em agropecuária

No início do segundo semestre letivo de 2016, seis docentes do IFMS-NA aceitaram o desafio de, ao longo de cinco meses (agosto a dezembro), integrar as disciplinas nas quais eram comumente responsáveis. Para isso, primeiramente, o horário escolar dos estudantes foi organizado de forma a terem uma sequência das aulas. Sendo assim, às quintas-feiras a turma Agro 6 tinha as seguintes aulas: Silvicultura, Bovinocultura de Leite, Empreendedorismo e Língua Portuguesa, totalizando seis horas consecutivas para o desenvolvimento do projeto.

Além da organização do horário dos estudantes nas quintas-feiras, para a realização do projeto, os docentes reservaram um horário semanal para planejamento das atividades. As sessões de planejamento aconteciam às terças-feiras, das 13h às 15h, na instituição. Somadas às quatro disciplinas, foram integradas as disciplinas Extensão e Desenvolvimento Rural, com aulas às quartas-feiras, e Administração e Economia Rural, com aulas às sextas-feiras. A oferta dessas duas disciplinas em dias alternados e não sequenciais se deu em virtude da complexidade na organização do horário docente e discente envolta por inúmeras variáveis, como período de capacitação docente, horário de transporte, entre outros.

O primeiro desafio encontrado pelos Professores foi transformar conteúdos curriculares previstos para cada disciplina do Projeto Pedagógico do Curso (doravante PPC) em competências consideradas pelo grupo como importantes para a formação integral dos estudantes, com base nos quatro pilares da educação do século XXI: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser (DELORS, 2008). Como caminho alternativo, iniciou-se um trabalho coletivo de transformação de conteúdos curriculares em competências, à luz da Taxonomia de Bloom, “instrumento de apoio ao planejamento didático-pedagógico, a estruturação, a organização, a definição de objetivos instrucionais e a escolha de instrumentos de avaliação” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 421). A seguir, apresentamos o resultado desse trabalho no Quadro 1.

Quadro 1: Unidade curricular, ementa, competências por disciplina.

Unidade Curricular	Ementas das Disciplinas	Competências
Língua Portuguesa 6	Leitura e Produção de textos. Critérios de produção e recepção de textos para ENEM. Reflexão Linguística. Estratégias de Argumentação. Elementos de coesão e coerência no texto argumentativo.	Ler, interpretar e produzir textos argumentativos. Reconhecer e usar a língua portuguesa padrão. Reconhecer e utilizar as estratégias de argumentação.
Bovinocultura de Leite	Situação atual e perspectivas para bovinocultura nacional e regional. Raças bovinas especializadas para a produção leiteira. Morfologia da vaca leiteira. Criação da bezerra leiteira. Manejo pré e pós-parto da vaca leiteira. Manejo de ordenha. Fisiologia da glândula mamária. Manejo nutricional. Controle zootécnico da criação: conceitos, importância, métodos. Sistema de identificação dos animais. Ambiente. Comportamento animal. Preparo de animais para leilões, exposições. Dimensão e manejo das instalações e equipamentos para diferentes categorias de gado de leite. Manejo e controle sanitário. Manejo reprodutivo. Anestro – causas e consequências. Produtividade leiteira individual e por área.	Identificar as principais características das raças leiteiras. Conhecer o manejo de bezerro, de novilhas, de vacas secas e lactação. Manejo de ordenha, alimentar e reprodução.
Silvicultura	Introdução ao estudo da silvicultura. Planejamento e implantação de viveiros florestais. Propagação sexuada e assexuada de espécies florestais. Produção de coleta e beneficiamento de sementes de espécies agroflorestais. Controle fitossanitário. Espécies florestais nativas e exóticas. Legislação florestal. Colheita e armazenamento de produtos florestais.	Conhecer os principais aspectos de manejo que devem ser consideradas para implantação de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta. Conhecer o Código Florestal Brasileiro. Preparar mudas de plantas exóticas e nativas cultivadas para fins comerciais e ambientais.
Extensão e Desenvolvimento Rural	Conceitos, objetivos, princípios, metodologia, técnicas de trabalho em grupo, relacionamento interpessoal, problematização e diagnóstico da realidade social urbana e rural, planejamento extensionista aplicado à comunidade, cooperativismo e associativismo, desenvolvimento rural sustentável. Cooperativismo e associativismo.	Conhecer as metodologias de extensão rural. Ser capaz de realizar o diagnóstico e o planejamento da atividade de extensão. Conhecer os princípios do cooperativismo e associativismo.
Empreendedorismo	Mercado atual e laboralidade. Bases de empreendedorismo. Modelo de negócio. Ambientes de apoio ao empreendedorismo. Planos de negócios.	Identificar a demanda atual no mercado de trabalho na área de empreendedorismo rural. Identificar, planejar e construir um plano de negócio.
Administração e Economia Rural	Princípios de administração. Organização de empresas. Recursos humanos. Princípios de contabilidade. Matemática financeira. Planejamento estratégico. Comercialização e mercado agrícola. Sistemas de produção agropecuários. Empresas rurais. Unidades de produção familiar, agronegócio/agroindustrialização. Crédito agrícola. Bases do empreendedorismo. Planos de negócios.	Contempladas nas demais disciplinas.

Fonte: Autoria própria

Definidos os objetivos de aprendizagem, o segundo desafio foi integrar os objetivos das disciplinas. Fruto de discussões e reflexões colaborativas, foram elencadas sete (7) competências integradas. Em outras palavras, ao final do projeto, os alunos deveriam ser capazes de:

- 1) conhecer o perfil das propriedades e produtores rurais e propor alternativas para melhorar o manejo da produção de leite.

- 2) identificar, planejar e construir um plano de negócio com base nos princípios do cooperativismo para produção de leite com base no desenvolvimento sustentável;
- 3) identificar a demanda atual no mercado para implantação de um viveiro de mudas exóticas e nativas;
- 4) produzir e comercializar mudas de plantas exóticas e nativas cultivadas para fins comerciais e ambientais;
- 5) relatar/construir e apresentar textos argumentativos sobre as metodologias de extensão rural;
- 6) conhecer os principais aspectos de manejo que devem ser considerados para implantação de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta;
- 7) apresentar relatos multimodais sobre o Código Florestal Brasileiro.

Outros pontos acordados no início das atividades de integração das disciplinas foram a metodologia e os instrumentos de avaliação. Em relação à avaliação foi decidido que 50% da nota de cada disciplina seria atribuída de forma individual, ficando a critério do docente escolher a metodologia e os instrumentos de avaliação da aprendizagem referente à disciplina. No entanto, 50% seria resultado das atividades integradas, gerada a partir dos seguintes instrumentos: textos colaborativos escritos no *GDrive*; construção de portfólio com registros de evidências de aprendizagem em blog; publicações em grupo no facebook, *thinklink*, *padlet*, dentre outros.

Convém esclarecer que a turma era formada por trinta e seis (36) estudantes, assim, para o trabalho de orientação e mediação do processo de aprendizagem e aquisição de competências dos estudantes, a turma foi organizada em sete (7) grupos com cinco ou seis estudantes em cada.

Além dos instrumentos de avaliação descritos foram organizados dois seminários para que os estudantes pudessem demonstrar os conhecimentos referentes aos tópicos que integravam as disciplinas. O *I seminário das disciplinas integradas Agro 6* aconteceu no dia 06/10/2016, momento em que os grupos apresentaram o material construído e socializaram o que haviam aprendido sobre os itens estudados até aquele então. Abaixo, no Quadro 2, apresentamos o instrumento de avaliação usado durante o I Seminário das disciplinas integradas.

Quadro 2: instrumento de avaliação do I seminário das disciplinas integradas

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO - I SEMINÁRIO DISCIPLINAS INTEGRADAS AGRO 6			
Grupo:			
Estudante:			
Competência	Critérios de Avaliação		
	Satisfatório	Bom	Excelente
Colaboração no grupo	O estudante colabora para o cumprimento do planejamento da apresentação.	O estudante colabora para o cumprimento do planejamento da apresentação e demonstra bom relacionamento com os colegas do grupo.	O estudante colabora para o cumprimento do planejado da apresentação, demonstra bom relacionamento com os colegas do grupo e ajuda a resolver imprevistos.
Interação e cooperação em grupo	O estudante demonstra conhecer parcialmente os tópicos apresentados.	O estudante demonstra conhecer todos os tópicos apresentados.	O estudante demonstra conhecer todos tópicos apresentados e complementa, colabora, interage com colegas e professores durante a apresentação em grupo.
Aspectos linguísticos	O grupo demonstra capacidade de <i>síntese</i> na apresentação oral.	O estudante demonstra capacidade de síntese na apresentação oral e escrita e usa a linguagem escrita, oral e corporal adequadas.	O estudante demonstra capacidade de síntese na apresentação oral e escrita, usa a linguagem escrita, oral e corporal adequadas e argumentações fortes.
Conhecimento do tópico 1 (livre escolha)	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo.	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo e relacionar os conceitos com experiências práticas.	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo, relacionar os conceitos estudados com experiências práticas e propor alternativas de aplicação em casos reais.
Conhecimento sobre: <i>“perfil das propriedades e produtores rurais e propor alternativas para melhorar o manejo da produção de leite”</i> .	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo.	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo e relacionar os conceitos com experiências práticas.	O estudante é capaz de apresentar o conceito do tópico estudado pelo grupo, relacionar os conceitos estudados com experiências práticas e propor alternativas de aplicação em casos reais.
Conhecimento de tópicos multidisciplinares (vídeo <i>zoobe</i>)	O estudante demonstra conhecimento de alguns dos tópicos apresentados nos vídeos.	O estudante demonstra conhecimento de todos tópicos apresentados nos vídeos.	O estudante demonstra conhecimento de todos tópicos apresentados nos vídeos e apresenta conhecimentos extracurriculares.

Fonte: Autoria própria

Além das competências cognitivas referentes aos itens integrados, procurou-se estimular e observar o desenvolvimento de competências atitudinais, pilar para a construção do saber conviver, fundamental para o convívio social e atuação profissional em contextos contemporâneos⁵.

⁵ Reportagem referente ao I seminário de integração das disciplinas. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/2016/10/07/projeto-de-ensino-promove-integracao-entre-disciplinas/>>.

A partir da avaliação dos docentes e dos discentes, mediante círculo de discussão, ocorrido dias após a realização do seminário, percebeu-se que a falta de autonomia se configurava como uma barreira para o desenvolvimento dos grupos, os quais declararam grande necessidade de estabelecimento de prazos e delineamento da trajetória que deveriam seguir para seu progresso. Diante do pedido da maioria dos estudantes, os professores construíram cronograma de estudo de forma a contemplar as sete (7) competências integradas.

Durante as atividades do projeto, os professores atuaram como mediadores dos estudos individuais e em grupos, assim como orientaram na construção do trabalho. No dia 15 de dezembro de 2016, os estudantes apresentaram o resultado de toda aprendizagem construída ao longo do semestre, nas seis disciplinas integradas, em forma de maquete. Na ocasião, foram convidados todos os professores da área técnica para prestigiar, contribuir e avaliar os trabalhos. Como orientadora para a avaliação, uma ficha, construída pelos professores mediadores, foi utilizada, conforme Quadro 3.

Quadro 3: Ficha de avaliação dos grupos durante o II seminário

II SEMINÁRIO DE DEMONSTRAÇÃO DE COMPETÊNCIA DE DISCIPLINA INTEGRADAS DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA 6 – 15/12/2016						
GRUPO	OS ESTUDANTES	RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCELENTE
RED LABEL	...usam a Língua Portuguesa formal					
	...demonstram capacidade de síntese durante a apresentação oral					
	...conhecem o manejo da produção de leite					
	...conhecem as atividades comerciais que agregam valor à propriedade					
	...conhecem os aspectos de manejo para Integração Lavoura Pecuária Floresta					
	A propriedade apresentada na maquete traz preocupação com o meio ambiente					
	A maquete apresenta/sintetiza os itens explicados pelo grupo					

Fonte: Autoria própria

Cada grupo foi encorajado a escolher um nome que representasse suas características peculiares. Assim tivemos as seguintes denominações: Pelinho da Pirraça, Team King Farm, Akip, Team Monstro, Stiglesh, Red Label e Clube da Coruja. Nas Figuras 1, 2 e 3, apresentamos as maquetes construídas pelos grupos.

Figura 1: Maquetes dos grupos Pelinho de Pirraça e Team King Farm



Fonte: Autoria própria.

Figura 2: Maquetes dos grupos Stinglesh, AKIP e Team Monstro



Fonte: Autoria própria.

Figura 3: Maquetes dos grupos Clube da Coruja e Red Label



Fonte: Autoria própria.

Nos limitaremos à apresentação dos trabalhos desenvolvidos e dos caminhos teórico-metodológicos trilhados, mas isso não descarta a importância em se fazer uma análise detalhada das infinitas competências demonstradas pelos estudantes, tanto na apresentação oral das maquetes como no material produzido.

Metodologia e organização dos dados

Diante da realidade exposta, trazemos para este trabalho a análise do processo a partir do olhar dos professores e estudantes envolvidos na experiência. Vale ressaltar que entendemos os indivíduos como seres autorais e autônomos e procuramos diálogo com as discussões mais recentes em educação. Inserimo-nos em uma visão da pesquisa em Educação numa perspectiva qualitativa, uma vez que nos interessa dialogar e compreender os processos de maneira viva. Conforme aponta Van Zanten (2004), nosso objetivo não é avaliativo. Pretendemos, por um lado, trazer a público uma experiência vivida em nosso local de trabalho, ao mesmo tempo em que, dada a distância temporal dos acontecimentos e das visões coletadas sobre a experiência, nos sentimos aptas em divulgar também uma análise desses acontecimentos.

Inspirados nos estudos de Van Zanten (op.cit.), não pretendemos alcançar generalizações, mas entendemos que nossa experiência traz dados que podem ter um alcance médio, não se restringindo apenas à nossa realidade, mantendo, pois, seu papel de diálogo com a comunidade científica. Embora pareça ser uma proposta que se

pretende inovadora, como mencionado anteriormente, encontra-se em diálogo com outras iniciativas no Brasil e na Finlândia. A ideia de diálogo é importante, porque não perdemos nossa voz local e não deixamos de escutar e aprender com outras vozes.

A pesquisa é classificada quanto à sua natureza, como pesquisa aplicada, tendo em vista que o seu resultado irá apoiar a equipe multidisciplinar de professores do IFMS-NA no planejamento, execução e avaliação de novas propostas de ensino integrado, no intuito de cada vez mais tornar o estudante protagonista de sua aprendizagem.

Para Gerhardt e Silveira (2009, p. 35), a pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Quanto aos procedimentos técnicos, a investigação apoia-se nos pressupostos da pesquisa-ação. A condução da pesquisa-ação deste trabalho tem por base o trabalho de Thiollent (2011), que estabelece quatro fases da pesquisa-ação: exploratória, principal, ação, avaliação. A fase exploratória nos auxiliou na identificação do problema (o modelo disciplinar do Ensino Médio Profissional). A fase principal consistiu no planejamento da ação docente, como contribuição para a solução do problema. A fase da ação foi a implementação da proposta. A fase de avaliação consiste na análise dos resultados da ação de intervenção, a qual nos propomos a apresentar neste artigo.

Diante do exposto, relatamos aqui um processo de pesquisa-ação, em que teoria e prática estiveram caminhando juntas. Como já mencionado, a experiência ocorreu no segundo semestre de 2016, e ao final do curso foi disponibilizado aos envolvidos um formulário para avaliação do processo, com questão aberta envolvendo aspectos positivos, aspectos negativos e sugestões de melhoria para o projeto. Como já mencionado a turma é composta por trinta e seis (36) estudantes, e foram aplicados dois questionários. O primeiro foi respondido por todos, sendo analisadas trinta e seis (36) respostas. O segundo questionário contou com onze (11) itens envolvendo metodologias e formas de avaliação entre excelente, regular e fraco. Desse segundo questionário foram recebidos vinte e cinco (25) respostas em que os estudantes informaram se indicariam ou não essa experiência para outros colegas.

Com a análise dessas questões temos como objetivo central identificar e discutir os desafios e contribuições da proposta curricular integrada no contexto da Educação Profissional do IFMS, *campus Nova Andradina*.

Apresentação e análise dos dados

A respeito dos aspectos positivos do curso, as respostas, de modo geral, giraram em torno das seguintes ideias: i) construção do conhecimento de maneira autônoma relacionada à pesquisa; ii) melhoria de aprendizado; iii) melhor planejamento das aulas do que no método tradicional; iv) maior envolvimento da turma com as atividades. Vale ressaltar que o aspecto mais enfatizado nas respostas foi em relação às vantagens do trabalho em grupo. Abordaremos essa questão, tendo em vista que 27 pessoas a mencionaram como algo positivo, como podemos notar nas seguintes palavras dos participantes:

E05⁶: Aprendi a trabalhar em equipe, onde muitas vezes pro trabalho dar certo era necessário aceitar a opinião dos outros; E11: O principal ponto positivo da integração foi a união da turma, não só dos grupos formados e sim da sala toda; E16: Facilitou o aprendizado e ajudou a aprendermos a trabalhar em grupo; E31: Trabalho em grupo, é uma forma de preparação para a realidade no mercado de trabalho.

A integração das disciplinas também aconteceu na medida em que optamos por integrar os diversos saberes dos estudantes. Compreendemos que a escola, em seu formato tradicional, pode ser individualizadora, e as disciplinas podem não dialogar entre si. Não raro, esses momentos visam à produção de um trabalho em grupo em que muitas vezes os estudantes dividem as tarefas entre si, sem ocorrer uma integração efetiva entre eles. Contrária à ideia e visando a formação de cidadãos que, ao se inserirem no mundo do trabalho, saibam lidar com as diferenças e aprender com o outro, os estudantes foram organizados em grupos para a realização do trabalho ao longo de todo o período, de tal modo que eles identificaram tal prática como uma competência importante a ser desenvolvida pela escola. Em grupo, é possível desenvolver habilidades relacionadas à afetividade, à responsabilidade, à autonomia, à gestão do tempo, ao respeito e à colaboração, por exemplo.

Em relação às questões negativas, podemos organizar as respostas em três categorias: i) a relação do tempo com a quantidade de atividades propostas (22 respostas giraram em torno desta questão); ii) as dificuldades de relação entre os membros do grupo (7 pessoas apontaram os problemas de trabalhar em grupo); iii) a ausência de conteúdo das disciplinas técnicas (6 pessoas enfatizaram essa questão).

⁶ Para apresentar os dados relacionados às falas dos estudantes, usaremos a letra inicial de Estudante e um número para identificar as falas.

Dentre os elementos pontuados acima, destacamos o último item: “a ausência do conteúdo das disciplinas técnicas”, tendo aparecido as seguintes falas:

E8: Não temos aulas sobre o conteúdo em si da ementa; E15: Não aborda todos os temas importantes para a formação do técnico; E20: Não ter passado conteúdos mais específicos das matérias técnicas; E24: Falta de conhecimento específico das matérias.

Ao mencionar a falta de “conteúdos”, os estudantes parecem buscar na proposta o modelo didático que fragmenta o conhecimento para cada disciplina, e se decepcionam ao não encontrar, indicando como uma questão negativa do ensino transdisciplinar. Morin (2001) nos explica esse fato como sendo uma das competências importantes para o homem do século XXI, a competência do *conhecimento pertinente* que reconhece no todo as partes (os conteúdos, nesse caso), o que se torna difícil pelo ensino por disciplina, que divide e fragmenta o conhecimento de tal forma que impossibilita a contextualização e a percepção de que as partes estão no todo e o todo é ligado às partes.

Por outro lado, é importante atentarmo-nos para o fato de que não podemos subtrair as possibilidades de aprendizagem e conhecimentos formais da educação profissional do estudante. Por esse motivo, nas fases de elaboração e desenvolvimento do projeto é necessário que pontos críticos sejam negociados, aprofundados e constantemente avaliados, evitando lacunas na formação profissional. O foco no desenvolvimento de competências não deve acontecer em detrimento dos conhecimentos que as compõem.

Trabalhar de forma transdisciplinar é expandir os horizontes do aluno, em que as diversas áreas do conhecimento se sobrepõem e as conexões entre os saberes são realizadas de modo efetivo para determinada situação, problema, fenômeno, etc. De forma alguma, os conteúdos devem ser subtraídos, pois são componentes indispensáveis no desenvolvimento de competências e na abordagem transdisciplinar.

A respeito das sugestões, outra questão de campo aberto, categorizamos as respostas em quatro eixos: i) avaliação; ii) maior integração entre os professores; iii) maior diálogo com os estudantes; iv) integrar outras disciplinas do currículo; v) trabalhar desta maneira desde o início do curso. Em torno das avaliações, os participantes falaram sobre o excesso de trabalho, a administração do tempo e a dificuldade de compreender o que estava sendo exigido.

Em relação ao apontamento sobre *maior integração entre os professores*, os estudantes revelam a percepção de que os professores não compreendiam a proposta de integração da mesma forma, o que gerava uma sobrecarga maior para eles. Isso é registrado em vários relatos, como:

E5: [...] seguir o cronograma de verdade! sem relatórios e atividades que os professores pedem fora do cronograma. Nesse ponto, é importante registrar que havia um cronograma de atividades construído pelos professores para auxiliar os estudantes no gerenciamento do tempo, porém, individualmente alguns professores exigiam outras atividades, o que sobrecarregava os estudantes.

Nessa mesma linha de compreensão, outro estudante registra: E23 “[...] professores pensando igual [...], menos trabalhos pequenos, como o uso do gdrive, e mais trabalhos maiores, como a maquete”. A falta de alinhamento com a proposta de integração transdisciplinar e a visão de ação docente como mediadora do processo de aprendizagem do estudante é também observada quando os estudantes sugerem que o professor deve ter: E23: “[...] disponibilidade e que tenham paciência” e “mais monitoramento”. Nesse ponto, percebe-se a importância de compreender o papel da mediação docente durante o processo de aprendizagem.

Em suma, é possível considerar que a divergência de orientações aos discentes dificultou, consideravelmente, a implementação do currículo integrado e gerou sobrecarga aos alunos. Isso se confirma quando um dos estudantes sugere: E4: “[...] não colocar mais trabalhos complementares que atrapalha os alunos a fazer os tópicos propostos no começo do projeto, porque o aluno tem que parar o que está fazendo e se concentrar em outra atividade”.

Em virtude da falta de consenso entre os professores, alguns estudantes sugeriram que houvesse em futuros trabalhos de integração curricular: E19: “Um número menor de professores envolvidos e maior envolvimento de todos com o processo de aprendizagem dos estudantes”.

Ao observar o item em que os participantes sugerem *maior diálogo com os estudantes*, podemos inferir que o significado do trabalho de mediação não estava muito claro aos professores. Como dito, os estudantes da turma foram organizados em grupos com cinco ou seis membros, e cada um tinha um professor mediador, responsável por orientar e acompanhar o desenvolvimento individual da aprendizagem de cada membro, no entanto, os estudantes apontam falhas nesse processo, uma vez que entre as sugestões destacam-se as de:

E28: [...] mais suporte para os alunos que têm mais dúvidas em relação aos trabalhos; E03: melhorar a exposição aos alunos para melhor compreensão do projeto; E25: procurar ouvir os alunos, tentarem ser mais claros nos trabalhos; E24: maior diálogo com os estudantes.

Em menor proporção que as três sugestões apresentadas, os estudantes perceberam e sugeriram a *integração de outras disciplinas da grade* e o *trabalho integrado desde o início do curso*. Nesse sentido, eles alegaram que o último semestre do curso técnico em agropecuária é extremamente difícil, pois sofrem a pressão da realização do exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). Nesse sentido, nas palavras dos participantes encontramos: E04: “integrar as demais disciplinas”; E05: “começar antes do último semestre”.

Por fim, ainda questionamos se os envolvidos indicariam a proposta para outros colegas e pedimos que justificassem sua resposta em campo aberto. Dentre as 25 respostas levadas em consideração neste trabalho, 76% informam que indicariam a proposta para outros colegas. As respostas foram categorizadas em positivas amplas e respostas positivas com um enfoque específico. As respostas amplas giraram em torno de expressões como: E19: “A integração das disciplinas, de forma mais elaborada pode ser algo de extrema importância para outras turmas”; E11: “Uma nova forma de aprendizado”.

Para além da questão da inovação e da motivação, alguns estudantes apontaram questões mais específicas: i) a autonomia do estudante em relação à pesquisa e ao aprofundamento dos tópicos abordados; ii) a união entre teoria e prática ou aproximação maior da escola da realidade do dia a dia, iii) melhora do convívio e aprender a trabalhar em equipe.

Os estudantes que disseram não indicar essa metodologia para os demais colegas afirmaram: i) não estarem acostumados a trabalhar assim e imaginam que outros colegas também não estariam; ii) certa sobrecarga de atividades; iii) certos tópicos das ementas ficam prejudicados.

Conclusões e horizontes

Diante do exposto, notamos que a abordagem pedagógica de integração das disciplinas pode promover uma visão mais ampla e crítica por parte dos estudantes.

Percebemos, em suas respostas e justificativas, uma adesão majoritariamente positiva ao processo, em que salientaram maiores oportunidades de aprendizagem e motivação. Certamente, entendemos que para maior precisão dessa informação, deveríamos fazer uma pesquisa mais ampla.

Vale notar que, da experiência relatada, dentre os fatores mais significativos para os estudantes está o trabalho em grupo, dado recorrente em relação aos aspectos positivos do projeto e ao recomendarem ele a outro colega. Isso pode demonstrar como a vida escolar pode ser solitária e, nesse caso, distante da realidade do mundo do trabalho. Nos valemos dos estudos de Vygotsky para compreender o fenômeno “trabalho em grupo”, e esse nos explica que a aprendizagem é construída socialmente, é fomentada pela interação com o outro e mediada pela linguagem. Daí também a importância do papel do professor, como aquele que deve mediar os signos, os conhecimentos.

Isso nos possibilita afirmar que a abordagem transdisciplinar permite muito mais do que o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Os estudantes são desafiados, constantemente, a aprender a conviver, a lidar com o diferente e aceitar a imperfeição e a incompletude humana (MORIN, 2001; 2011).

Em relação às limitações, entendemos que seria mais interessante se todas as disciplinas do currículo fossem integradas de tal forma que isso, possivelmente, gerasse novos posicionamentos em relação à quantidade de atividades desenvolvidas e uma situação mais favorável em relação ao tempo. No entanto, assim como Moran (2016), entendemos que as transformações podem ocorrer de forma progressiva no currículo escolar, integrando “diversas disciplinas através de um projeto mais amplo (p. s/n)”.

Outra questão apontada como negativa e que exige maior reflexão e teorização a respeito está relacionada ao cumprimento da ementa dos cursos. Ao terem em mente a ementa disciplinar como norteadora de todo o processo de aprendizagem, os estudantes revelam, a nosso ver, fragilidades quanto à compreensão do que é “aprender” para ser um cidadão integral. No entanto, essa compreensão passa pelos modelos que são fornecidos para eles. Sendo assim, é a própria forma que o trabalho docente no Brasil tem sido comumente delineado.

Jaques Delors et al (2008), pontua quatro pilares para a educação contemporânea: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Diante do posicionamento de alguns estudantes da turma o questionamento que fazemos é: que educação ofertamos para esses estudantes? Por que outros pilares não

são comumente integrados ao conhecimento escolar? Esses são alguns dos questionamentos que nos instigam e merecerão maior aprofundamento em pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Medida Provisória nº. 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, de 23 set. 2016 - Edição Extra.

BRASIL. **Educação**: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo, Cortez; Brasília, UNESCO Office Brasilia/MEC, 2010.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/UNESCO, 2008.

FERRAZ, A. P. do C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MATURANA, Humberto. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

MENDES, P. **Formação docente na educação profissional e tecnológica por competências**: uma estratégia didática transdisciplinar. 2016. 346f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2016.

MORAES, M. C. **Ecologia dos saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarana: Willis Harman House, 2008.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para realizar transformações progressivas e profundas no currículo**, 2016. S/A. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/transformacoes.pdf>. Acesso em: 10 set. 2017.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3a. ed. - São Paulo - Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

MORIN, E. **Saúde e transdisciplinaridade**. Tradução de Marly Segreto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

NICOLESCU, B. **O Manifesto da transdisciplinaridade**. Triom: São Paulo, 2000.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, jan/abr., 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia de pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VAN ZANTEN, A. Pesquisa qualitativa em educação: pertinência, validade e generalização. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 22, n. 01, p. 25-45, jan./jun., 2004.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Como referenciar este artigo:

VIEIRA, Azenaide Abreu Soares.; DIAS, Laryssa Amaro Naumann Pereira.; CHEDIAK, Sheylla. Challenges and contributions regarding integration of disciplines in the Vocational Education integrated to Upper Secondary Education in IFMS, Nova Andradina Campus. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. esp1, p. 361-380, maio 2018. E-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.nesp1.v13.2018.11425

Submetido em: 30/10/2017

Approved on: 30/01/2018