

Disciplinas básicas e técnicas no ensino médio integrado: uma relação (im)possível?

Basic and technical subjects in integrated high school: a (im)possible relationship?

Jéssica de Góes Bilar¹
Luan Zimmermann Bortoluzzi²
Renato Xavier Coutinho³

Resumo:

O presente estudo apresenta uma experiência realizada no ensino médio integrado, o qual teve como objetivo identificar como se dá a integração professor-aluno em atividades que promovem o ensino por investigação, buscando compreender as relações existentes entre as disciplinas básicas e técnicas do curso Técnico Integrado em Agropecuária, do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, do tipo estudo de caso, e utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário online, contendo perguntas abertas e fechadas. Acerca dessa experiência, identificou-se que os alunos conseguiram vivenciar a importância e a relação que as disciplinas básicas e técnicas apresentam, a partir de uma orientação efetiva por parte do corpo docente. Contudo, é preciso que mais práticas educativas integradas ocorram, de modo que sejam ações permanentes nas instituições de ensino e reforcem o papel do professor como mediador e do aluno como autor na construção do seu conhecimento.

Palavras-chave: Ensino Integrado; Interdisciplinaridade; Intervenção.

Abstract:

The present study presents an experience carried out in integrated high school, which aimed to identify how teacher-student integration takes place in activities that promote teaching by investigation, seeking to understand the relationships between the basic and technical disciplines of the Integrated Technical course. in Agriculture, from the Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul. The research is characterized as qualitative, case-study type, and an online questionnaire was used as a research instrument, containing open and closed questions. Regarding this experience, it was identified that the students were able to experience the importance and relationship that the basic and technical disciplines present, based on an effective guidance from the faculty. However, it is necessary that more integrated educational practices occur, so that they are permanent actions in educational institutions and reinforce the role of the teacher as mediator and the student as author in the construction of their knowledge.

Keywords: Integrated Teaching; Interdisciplinarity; Intervention.

¹ Doutoranda em Educação em Ciências, UFSM; Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências; Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino e Educação Profissional e Tecnológica; Bolsista CAPES. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7164-8571>. E-mail: jessica.goes@acad.ufsm.br.

² Doutorando em Ciências (Fisiologia Geral), USP. Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Geral. Bolsista CNPq. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3264-026X>. E-mail: luanbortoluzzi@usp.br.

³ Professor Doutor no Departamento de Ensino, Colégio Politécnico, UFSM; Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino e Educação Profissional e Tecnológica. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6602-2120>. E-mail: renato.coutinho@ufsm.br.

Introdução

A integração do Ensino Médio com uma área técnica visa mostrar aos alunos que a educação deve estar sempre ligada a atuação profissional, seja através de um ensino técnico, tecnólogo ou superior (BRASIL, 2007), sendo então, o ensino integrado “uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 62). Além disso, as instituições de Educação Profissional e Tecnológica - EPT, ao oferecerem o ensino integrado (MOURA, 2015), relacionando trabalho, ciência e cultura, possibilitam a integração dos discentes em um grupo social, os quais, a partir daí, irão compartilhar valores éticos, morais e simbólicos (RAMOS, 2008).

Contudo, muitas vezes, o ensino integrado tem transformado o ensino médio apenas em profissionalizante, no qual os alunos são preparados para ir de imediato para o mercado de trabalho, desconsiderando assim, um maior nível de ensino (CIAVATTA; RAMOS, 2012). Esta situação vai contra o que diz o documento base do Ministério da Educação (2007), pois o objetivo dessa integração é, acima de tudo, garantir ao adolescente e ao adulto que os mesmos tenham uma formação que os possibilite fazer uma leitura do mundo, atuando como cidadão pertencente a um país, a qual não se restringe somente a esse nível de ensino.

Diante disto, cabe aos educadores desta modalidade de ensino reconhecer as suas práticas educativas, “observando a relações entre as diversas áreas do conhecimento, buscando um trabalho conjunto para proporcionar um processo de ensino compatível com a realidade de inter-relação dos saberes” (BESSA *et al.*, 2020, p. 8).

Neste sentido de interrelação, ressalta-se o fazer interdisciplinar, porém, é possível citar algumas das principais barreiras para a efetivação da mesma, segundo Da Silva e De Andrade (2016) no que se refere à dificuldade dos professores em pesquisar sobre a própria prática, e o quanto estas ações impactam “nas relações da construção do conhecimento, relação teoria e prática e a integração das áreas” (BILAR; HOHEMBERGER; COUTINHO, 2020, p. 13).

Em relação aos estudantes pode-se destacar como dificuldade para as práticas interdisciplinares no ensino integrado os seguintes aspectos: 1) falta de percepção deles sobre a importância da pesquisa em sua jornada escolar; 2) desinteresse pelas matérias trabalhadas, baixa motivação; 3) pouco conhecimento sobre as relações entre as áreas de conhecimento. Logo, cabe ao professor envolver os alunos em situações-problema, sendo estas preferencialmente reais (FERREIRA; HARTWIG; OLIVEIRA, 2010).

Portanto, percebe-se que a realidade do ensino integrado carece de iniciativas por parte dos professores e alunos para a construção da interdisciplinaridade, pois a falta de diálogo no ensino integrado, bem como em outras esferas do ensino, são um dos fatores que impedem o aprofundamento e, muitas vezes, a construção da interdisciplinaridade ao longo do ano letivo.

Neste contexto, o presente estudo apresenta uma intervenção pedagógica realizada no ensino médio integrado, com todas as turmas de primeiro ano de um curso técnico integrado de agropecuária em um Instituto Federal do sul do Brasil, tendo como objetivo investigar como se dá a relação professor-aluno em atividades interdisciplinares, as quais buscam aprofundar as relações das disciplinas básicas e técnicas do referido curso.

1. Referencial teórico

1.1 O que é o ensino integrado

O ensino integrado visa fazer a relação entre conhecimentos gerais e específicos e, que a partir disto, se tenha uma formação contínua ao longo do curso, ao invés dos alunos obterem os conhecimentos gerais primeiro e depois os específicos (MOURA, 2017). Logo, o ensino integrado possibilita aos jovens ingressantes, que estes tenham direito à educação básica, possibilitando desta maneira, uma formação para o exercício profissional (RAMOS, 2008).

Portanto, o ensino integrado, ao relacionar as áreas técnicas com as básicas, se torna fundamental para o desenvolvimento de um indivíduo, onde

a especificidade da educação profissional e tecnológica consiste em promover o desenvolvimento de capacidades de trabalho de interesse dos indivíduos, das empresas, da sociedade e dos governos. No entanto, é preciso considerar que os avanços culturais, das técnicas, das ciências e das tecnologias vêm introduzindo novos requerimentos de educação profissional, tornando-a cada vez mais densa de conteúdos culturais, técnicos, tecnológicos e científicos, fazendo-a mais próxima e integrada à educação básica (MACHADO, 2010, p. 8).

Sendo assim, o ensino médio integrado aliado a uma formação profissional, além de contribuir para a formação do sujeito trabalhador, visa, a priori, fazer a integração do trabalho com a ciência, do ser humano com sua determinada cultura e a natureza que o cerca, pois esta modalidade de ensino vai além de uma prática interdisciplinar. Compreende-se ensino integrado como “um projeto que traz um conteúdo político-pedagógico engajado, comprometido com o desenvolvimento de ações formativas integradoras (em oposição às práticas fragmentadoras do saber)” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 63).

Assim, conforme afirmam Frigotto e Ciavatta (2011), a proposta do ensino médio integrado, é a busca pela articulação entre conhecimento, trabalho e cultura.

1.2 Ensino integrado através da pesquisa/investigação

O ensino por investigação pode, muitas vezes, parecer algo que veio à tona recentemente, contudo, a preocupação de educadores das mais diversas áreas de ensino já vem desde o ano de 1930 com elementos importantes para o desenvolvimento desse processo do conhecimento científico através da pesquisa. Sendo assim, essa profunda preocupação entre os educadores para com a melhoria do ensino, começaram nos campos da filosofia, sociologia, história da ciência, bem como no campo de estudo do currículo e, a partir daí, foi abrangendo mais áreas (MUNFORD; LIMA, 2007).

Podemos citar como um dos principais fundadores do ensino por investigação o pedagogo e filósofo Jonh Dewey, o qual, no início do séc. XX, em 1938, recomendou a partir da publicação de um livro a palavra “*inquiry*”, palavra esta, que pode ser traduzida para inquérito/investigação. Logo, a educação relacionada à Ciência, não poderia ser dada de forma pronta, recomendando então, que os alunos tivessem que pesquisar/investigar sobre os conteúdos de ciências, pois o mesmo afirma que o ensino dessa área não pode ser aprendido sem que os sujeitos construam seu próprio conhecimento a partir de suas próprias experiências (FREITAS; LABURÚ, 2011).

Para Dewey, o ensino científico era dado de forma que os fatos apresentados não davam a possibilidade de que os discentes investigassem sobre determinado assunto e, conseqüentemente, acabavam por não formar seu próprio conhecimento, mas sim, aprender os fatos que lhes eram dados como os únicos existentes (BARROW, 2006). Pensando nisso, Dewey encorajou 12 professores de Ciências a utilizar do “*inquiry*” como uma estratégia de ensino.

O método científico foi regido e consistido de seis passos: encontrar uma situação perplexa, deixar claro o problema, formular hipóteses, testar as hipóteses, revisá-las com testes rigorosos, e solucionar o problema. No modelo de Dewey, o estudante está ativamente envolvido, e o professor tinha como função a de facilitador e guia (BARROW, 2006, p. 266).

Portanto, a integração das áreas do conhecimento através da pesquisa, possibilita aos alunos reconhecerem a proximidade que eles têm com a ciência e quanto disseminada ela está no seu cotidiano (POMBO, 2006), cabendo então ao professor utilizar de uma situação problema para que se comece uma investigação. O assunto sobre a problemática deve ser algo intuitivo ou que seja de senso comum da classe, objetivando assim, a melhoria da argumentação dos alunos (DE AZEVEDO, 2004). Mediante isto, o ensino de cunho investigativo deve oferecer aos estudantes um problema que tenha relação com várias causas, de preferência de

sua realidade, para que assim, eles possam refletir sobre o fenômeno observado (SASSERON, 2015).

1.3 Interdisciplinaridade e ensino integrado

A interdisciplinaridade é um elo entre o entendimento das disciplinas nas suas mais variadas áreas (FRISON *et al.*, 2012), e de acordo com Fazenda (2015) no fazer interdisciplinar da escola, há habilidades e técnicas que visam favorecer o processo de aprendizagem, e sobretudo os conhecimentos prévios dos alunos e sua integração.

Diante esta premissa, muito se tem o que discutir quanto ao conceito e aplicabilidade da interdisciplinaridade no ensino médio integrado, uma vez em que “a verdadeira integração dos saberes e fazeres, calcada em pressupostos da interdisciplinaridade, busca a totalidade do conhecimento” (ZITZKE; CALIXTO, 2018, p. 3). Portanto se faz necessário não somente a integração entre as disciplinas, mas também o diálogo entre os docentes das diferentes áreas para uma aprendizagem significativa frente aos alunos.

Segundos Santos (2007), a interdisciplinaridade, ao fazer parte de um ensino integrado, de maneira alguma irá fazer com que os conhecimentos que antes eram vistos de forma separada em suas respectivas cadeiras, sem contato nenhum com as demais (como é feito no ensino tradicional), ela está muito longe disso, pois,

ela sustenta-se no reconhecimento da provisoriidade do conhecimento, no questionamento constante das próprias posições assumidas e dos procedimentos adotados, no respeito à singularidade dos sujeitos e na abertura à investigação em busca da totalidade do conhecimento. Não se trata, portanto, de simplesmente propor a eliminação de disciplinas, mas sim de criar movimentos que propiciem o estabelecimento de interpenetração entre as mesmas, tendo como ponto de convergência a ação que se desenvolve num trabalho cooperativo, solidário (SANTOS, 2007, p. 09-10).

Contudo, a aprendizagem significativa a qual nos referimos aqui é diante a ocorrência efetiva da interdisciplinaridade, pois a ausência desta, de acordo com Bianchetti e Jantsch (2011), causa fragmentação do conhecimento, o que leva ao aluno a não ter domínio sobre o próprio conhecimento produzido. Deste modo o trabalho interdisciplinar é fundamental para um ensino integrado mais efetivo.

1.4 O professor como mediador do conhecimento

“No marco de várias contradições, a escola é pressionada a revisar-se como uma instituição transmissora de conteúdos tradicionais inerentes a sua função educadora, alterando

esta função para uma maior complexidade” (ARRUDA, 2012, p. 290), e é neste cenário que muito se questiona o papel do professor em sala de aula. Este sujeito torna-se um mero “transmissor” de informações, ou pode ser um colaborador na construção do conhecimento dos seus alunos?

No ensino tradicional se reconhece o professor como o detentor do conhecimento, e de acordo com o que se refere Freire (1987), ao invés de comunicar-se com os seus educandos, o educador acaba por depositar informações, em que os educando as recebem, memorizam e repetem, originando assim a concepção “bancária” da educação. E sabe-se que este não é o caminho para uma educação transformadora e significativa, tanto para aluno quanto para o professor.

Diante disso, primeiramente ao se considerar um professor mediador, este deve reconhecer que os alunos não chegam à sala de aula vazios de conhecimento, se tem “a necessidade de conhecer a cultura prévia dos estudantes ao iniciar o estudo, conhecer o que eles pensam e a bagagem de conhecimentos que trazem” (SILVA; FOLMER; LARA, 2020, p. 504). Sendo assim, “na escola, o professor é o grande intermediador desse trabalho, e ele tanto pode contribuir para a promoção de autonomia dos alunos como para a manutenção de comportamentos de controle sobre os mesmos” (BERBEL, 2011, p. 26).

Logo, o professor como mediador do conhecimento, deve compreender em sua prática que “ensinar é fazer pensar, é estimular para identificação e resolução de problemas; é ajudar a criar novos hábitos de pensamento e de ação” (BORDENAVE; PEREIRA, 1995, p. 184).

2. Metodologia

A pesquisa foi aplicada no ano de 2018, e esta se caracterizou como qualitativa do tipo estudo de caso. Na análise qualitativa, segundo Lüdke e André (2020), trabalha-se com todo o material obtido durante a pesquisa, sejam os relatos de observação, entrevistas e etc.

O estudo de caso tem como pressuposto retratar a realidade de forma completa, “ênfatiza a complexidade natural das situações, evidenciando a inter-relação dos seus componentes” (LÜDKE; ANDRÉ, 2020, p. 22).

Para analisar como ocorreu o trabalho entre professor-aluno e a efetivação da interdisciplinaridade, utilizou-se da observação participante, em que o pesquisador se inseriu no contexto da pesquisa. Além disso, aplicou-se um questionário online (Google Forms®) para todos os alunos ao final das atividades, onde os participantes não revelaram a sua identidade ao

responder as perguntas. O formulário era composto de cinco perguntas, das quais as três primeiras eram de múltipla escolha e as duas últimas dissertativas.

Abaixo seguem as perguntas do questionário.

1 - Como você classificaria a orientação feita pelo professor-orientador no seu grupo?

2 - O professor orientador demonstrou-se acessível quando necessário?

3 - Na sua percepção, os professores-orientadores conseguiram criar relações com as demais disciplinas durante o desenvolvimento do trabalho?

4 - Na relação de professor-orientador e grupo, houve alguma situação indesejada que gostaria de relatar? Se sim, descreva.

5 - Qual foi a maior dificuldade encontrada na relação do grupo com o professor-orientador?

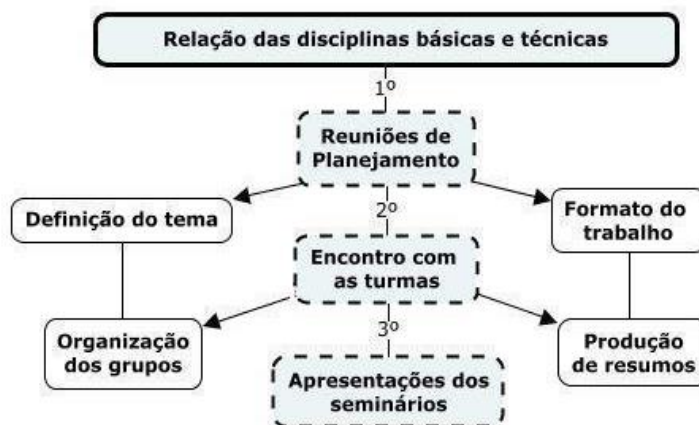
2.1 Sujeitos da pesquisa

A intervenção ocorreu no Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul, com cinco turmas do primeiro ano do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio com a participação total de 141 alunos, bem como com a participação de 20 professores atuando como orientadores na integração das áreas de conhecimento (Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e, Matemática e suas Tecnologias) com as disciplinas técnicas voltadas para a formação profissional (Agricultura I, II, e III, Zootecnia I, II e III, Infraestrutura I e II), neste caso a Agropecuária.

2.2 Intervenção

Em relação à atividade desenvolvida, esta ocorreu em diferentes etapas, na primeira ocorreram reuniões de planejamento com os professores onde foram definidos temas e formato do trabalho. Na segunda ocorreu uma reunião com os grupos das diferentes turmas, a fim de definir o modo como eles desenvolveriam as pesquisas de aprofundamento do tema. Na terceira foram realizadas as apresentações, as quais ocorreram durante quatro dias, nos períodos de aula nos turnos da manhã e da tarde, conforme o fluxograma representado na figura 1.

FIGURA A – Fluxograma das atividades desenvolvidas.



Fonte: Autores, 2023.

3. Resultados

Os resultados deste estudo serão apresentados a partir das observações realizadas durante a execução da proposta, sendo discutidas as percepções dos pesquisadores acerca das ações desenvolvidas pelos estudantes e professores, bem como, a apresentação dos dados obtidos a partir do questionário aplicado.

Partindo disso, organizou-se a intervenção por etapas, conforme é apresentada a seguir com os resultados obtidos em cada uma destas.

1ª Etapa: Reuniões de planejamento

A organização da atividade se deu da seguinte forma, cada uma das 5 turmas foi dividida em cinco grupos, os quais receberam como tema uma das seguintes áreas de conhecimento: Ciências Exatas (Matemática), Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), Ciências Humanas (História, Geografia, Filosofia e Sociologia), Linguagens (Literatura, Educação Física, Português, Informática, Inglês e Espanhol) e o Técnico em Agropecuária (Agricultura I, II, e III, Zootecnia I, II e III, além da Infraestrutura I e II).

Deste modo, formaram-se 25 grupos de pesquisa, nos quais os estudantes tiveram que investigar no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a ementa das disciplinas, as formas como elas se organizam na matriz curricular e desta maneira relacioná-las entre si e organizar uma apresentação para o seminário de encerramento da atividade. Neste processo eles tiveram o auxílio do professor orientador, além de outros da área de conhecimento correspondente ao grupo.

Diante disto, contempla-se “uma proposta de ensino médio integrado com ênfase na pesquisa, onde os discentes possam aplicar na sua prática profissional aquilo que lhes é ensinado na educação básica” (BILAR; BORTOLUZZI; COUTINHO, 2018, p. 398). E, além disso, notou-se uma relação de comprometimento entre aluno-professor, uma vez em que ambos tendem a trabalhar juntos para alcançar os objetivos da proposta.

2ª Etapa: Encontro com as turmas

Nesta etapa, foi explicado aos alunos que estes pesquisassem no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), qual o objetivo do curso técnico que estão inseridos e os conteúdos que irão estudar, aproximando-os da realidade e daquilo que eles irão realizar, aumentando o comprometimento com a sua formação. Ademais, esse conhecimento prévio pode contribuir para diminuir os índices de evasão e reprovação, principalmente, no primeiro ano do ensino médio.

Quanto ao formato das apresentações do seminário, estas ficaram a escolha dos alunos, dando uma maior autonomia quanto a organização de cada grupo. Em um estudo feito por Anastasiou *et al.* (2004), os autores afirmam que quando um aluno faz uma atividade em grupo, o mesmo está tendo a possibilidade de interagir, compartilhar, respeitar a singularidade e ter habilidade de lidar com os demais integrantes, mas, para isso, os alunos precisam ter maturidade e autonomia, atributos esses que, muitas vezes, não são vistos em alunos universitários.

Portanto, ao possibilitarmos que cada grupo organize toda a estrutura do trabalho por conta própria (pedindo auxílio dos professores orientadores quando necessário), estamos fazendo com que os mesmos tenham a chance de criar os atributos supracitados. E em relação ao aspecto da autonomia dos estudantes, Freire, em 1987, já dizia que “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educada, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (FREIRE, 1987, p. 30).

3ª Etapa: Apresentação dos seminários

Na etapa de apresentação, a observação participante partiu dos seguintes tópicos avaliativos: desenvolvimento da atividade de maneira coletiva; relacionar o contexto da realidade com a teoria e a prática; demonstrar a relação entre as disciplinas básicas e técnicas; organização e interpretação de dados; capacidade de argumentação e expressão oral.

Verificou-se que os grupos conseguiram fazer a integração das áreas técnicas com as básicas, ao final das apresentações, em suas considerações argumentaram sobre o quanto mudou

o pensamento deles em relação à importância que cada disciplina tem para sua vida pessoal e profissional, pois antes de realizarem o trabalho eles não identificavam essa inter-relação entre as áreas de conhecimento, sendo este um dos motivos por não se interessarem pelos conteúdos de algumas disciplinas que compõem o currículo.

Acerca da participação e domínio do conteúdo pelos estudantes, constatou-se que em todos os grupos os alunos participaram de forma organizada, auxiliando uns aos outros quando apresentavam dificuldade de se expressar. Entretanto, nem todos possuíam domínio dos temas e alguns tiveram dificuldades de se comunicar, situação observada a partir de atitudes como a leitura das falas no projetor, o reinício de fala por ter se esquecido de alguma frase e/ou palavra e a utilização de papéis “colas”, os quais, quando ficavam nervosos, apenas paravam de falar e faziam uma leitura completa do manuscrito para os ouvintes.

O fato de alguns alunos terem decorado suas falas e, por conseguinte, se atrapalharem em algum momento, pode estar relacionado com a falta de seminários e/ou atividades similares a essa no seu ensino fundamental. Logo, é a partir de atividades interdisciplinares como essas, que os alunos começam a perder o medo de falar em público, de receber críticas sobre seu trabalho, de saber trabalhar em grupo e descobrir a melhor forma de estudar para expressar seus conhecimentos para os ouvintes.

Ainda sobre a apresentação dos seminários, cabe ressaltar que a participação dos professores da área técnica e básica tem grande influência sobre a qualidade e preparo dos alunos no trabalho apresentado. Logo, verificou-se que houve uma participação efetiva dos professores, principalmente dos orientadores, pois estavam presentes na maioria das apresentações, além de terem auxiliado os estudantes ao longo do projeto. Entretanto, poucos professores participaram como ouvinte, seja pela dificuldade de estar presente na escola nos horários das apresentações ou pela falta de compreensão da importância da atividade.

A partir do questionário, os alunos responderam perguntas relacionadas ao comprometimento e envolvimento dos professores orientadores com os trabalhos desenvolvidos. Sendo que as três primeiras perguntas, com suas respectivas respostas estão representadas no Quadro 1.

QUADRO 1 – Avaliação do envolvimento dos professores orientadores com os trabalhos desenvolvidos.

Perguntas	Respostas		
1- Como você classificaria a orientação feita pelo professor-orientador no seu grupo?	Boa 83% - 39	Razoável 12,8% - 6	Ruim 4,3% - 2
2- O professor-orientador demonstrou-se acessível quando necessário?	Sim 95,7% - 45		Não 4,3% - 2
3- Os professores orientadores conseguiram criar relações com as demais disciplinas durante o trabalho?	Sim 89,4% - 42		Não 10,6% - 5

Fonte: Autores, 2023.

Ao analisar as respostas, verifica-se que houve o comprometimento esperado por parte do professor-orientador em relação aos alunos. “Sem dúvida, através de suas orientações, intervenções e mediações, o professor deve provocar e instigar os alunos a pensarem criticamente e a se colocarem como sujeitos de sua própria aprendizagem” (BULGRAEN, 2010, p. 34). Entretanto, há também uma porcentagem referente a uma orientação inadequada, onde nestes casos há de se investigar o porquê os professores não cumpriram quanto ao seu papel de orientador, sendo observada nestes grupos que os orientadores não participaram do planejamento, organização e/ou não estavam presentes nos seminários finais dos projetos.

Este fato pode estar relacionado ao medo de sair do tradicional e se expor junto ao grupo de professores e estudantes, além das dificuldades de realizar um trabalho coletivo. Também existe certa acomodação com a prática de ensino tradicional e quando expostos a projetos em que o protagonismo é dos estudantes e não dos professores, alguns resistem e deixam de participar.

Na terceira questão, apesar de muito se falar na dificuldade de se trabalhar a interdisciplinaridade, nota-se que na perspectiva dos alunos, os professores conseguiram criar relações entre as disciplinas, mesmo que não sendo da sua área de atuação, podendo afirmar então que, “o conhecimento interdisciplinar recusa o caráter territorial do poder pelo saber, substitui a concepção do poder mesquinho e ciumento do especialista pela concepção de um poder partilhado” (JAPIASSU, 2016, p. 5).

O Quadro 2 mostra as respostas das questões quatro e cinco do questionário, sendo estas dissertativas.

QUADRO 2 - Relação entre professores e aluno durante o trabalho desenvolvido.

Perguntas	Respostas	
4- Na relação de professor-orientador e grupo, houve alguma situação indesejada que gostaria de relatar? Se sim, descreva.	Não 93,61%	<p style="text-align: center;"><i>“O grupo fez grande parte do desenvolvimento sem o professor” – 2,12%</i></p> <p style="text-align: center;"><i>“Sim. Além de eu ter feito meu trabalho sozinho, meu professor-orientador nem veio ver meu trabalho” – 2,12%</i></p> <p style="text-align: center;"><i>“Sim. Orientadores com ideias opostas sobre como iria ser feito o trabalho, gerando atraso na entrega do mesmo” – 2,12%</i></p>
5- Qual foi a maior dificuldade encontrada na relação do grupo com o professor-orientador?	Não houve 51,06%	<p style="text-align: center;"><i>Falta de tempo para conversa de ambos os lados – 23,40%</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Falta de informação por parte dos professores, pois os mesmos, muitas vezes, tinham concepções contrárias sobre como deveria ser desenvolvido o trabalho – 14,89%</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Dificuldade em fazer uma apresentação que integrasse as disciplinas – 10,63%</i></p>

Fonte: Autores, 2023.

Ao analisar as respostas da questão 4 identificou-se que 44 alunos (93,61%) disseram não ter dificuldades quanto a orientação do professor, já os que tiveram problemas apontaram uma certa despreocupação dos professores em relação aos trabalhos dos alunos, o que acabou gerando conflitos durante o desenvolvimento do trabalho. Com isso, percebe-se que são grandes os desafios para as mudanças, e que estas, devem começar pelos professores e a participação atuante do aluno nas atividades.

Na última questão o maior problema encontrado foi a falta de tempo para que houvesse o diálogo entre professor-aluno, isso devido a carga horária dos professores, onde este ministra aulas em mais de uma turma, bem como a falta de tempo livre por parte dos alunos, visto que estes estudam em uma instituição de tempo integral, onde fica mais difícil a compatibilidade de horários alunos-professores.

Talvez a falta de conhecimento aprofundado dos professores sobre a importância da interdisciplinaridade é que os levaram a negar sua participação na atividade interdisciplinar

proposta. Pois, se os mesmos soubessem que todas as disciplinas teriam a mesma importância, tendo estas um objetivo em comum a ser alcançado sem que nenhuma tenha perda ou aumento de seus conteúdos/importância, as respostas destes docentes poderiam ter sido diferentes.

Diante disto, o que se pode afirmar é que “ocorre uma fragmentação de tal forma que os discentes estudam fenômenos que envolvem conteúdos conceitual de diferentes disciplinas e por vezes não percebem essas relações” (MARQUES; SAUERWEIN, 2020, p. 331). Assim, tal fato evidencia a “possibilidade de reflexão sobre as próprias práticas, amadurecimento e aprendizado coletivo, considerando a proposta da reflexão na ação” (SOUZA; BACKES; PRADO, 2016, p. 212). Então, se um professor não se preocupa com todo esse processo que ele poderia causar nos seus alunos, há um risco de que estes acabem por se desmotivarem, como foi verificado nos relatos de alguns alunos no final das apresentações.

Conclusões

A partir das observações e dos relatos feitos pelos estudantes, pode-se considerar que os alunos conseguiram vivenciar a importância e a relação que as disciplinas básicas e técnicas apresentam, melhorando assim o diálogo entre as diferentes áreas. Além disso, pode-se perceber a efetivação da interdisciplinaridade durante a orientação feita pelos professores das diferentes disciplinas e nos seminários apresentados pelos grupos de alunos, em que demonstra a possível desfragmentação do conhecimento, onde as áreas básicas e técnicas se complementam.

Entretanto, apesar da atividade ter se mostrado eficiente, alguns professores não participaram da preparação nem da apresentação dos trabalhos, fato esse que pode estar relacionado com uma visão errônea dos mesmos sobre o real objetivo de práticas interdisciplinares, e até mesmo a falta de formação adequada, que contemple atividades interdisciplinares e de ensino pela pesquisa, ocasionando assim a falta de motivação e interesse.

Diante disto, nota-se que os benefícios trazidos a partir desta intervenção são de aspecto contínuo na prática educativa, em que os professores que aceitaram atuar como orientadores visualizaram a possibilidade de um ensino mais contextualizado. Quanto aos alunos, nestes despertou-se o interesse pela pesquisa, maior conhecimento da sua área de atuação enquanto futuro técnico em agropecuária, e que todas as áreas estão interligadas por um tema comum.

Conclui-se então, que iniciativas como essa devem deixar de ser pontuais e passem a ter um caráter permanente ao longo do ano letivo das instituições de Educação Profissional e Tecnológica, e que sirvam como modelo de intervenção e prática para o ensino médio integrado ao técnico, proporcionando uma melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.

Referências bibliográficas

ANASTASIOU, L.G.C. *et al.* orgs. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. **Joinville: Univille**. v. 3, p. 67-100, 2004.

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015.

ARRUDA, M. P. O paradigma emergente da educação: o professor como mediador de emoções. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 14, n. 2, p. 290-303, 2012.

AUGUSTO, T. G. da S.; DE ANDRADE, A. M. C. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2016.

BARROW, L. H. A brief history of inquiry: From Dewey to standards. **Journal of Science Teacher Education**, v. 17, n. 3, p. 265-278, 2006.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BESSA, C. R. L. *et al.* Interdisciplinaridade no ensino médio integrado: considerações para uma formação omnilateral. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 19, p. 9496, 2020.

BEZERRA, D. de S. **Ensino médio (des) integrado: história, fundamentos, políticas e planejamento curricular**. Natal, RN: IFRN, 2013.

BIANCHETTI, L.; JANTSCH, A. P. Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. **Petrópolis: Vozes**, p. 11-24, 2011.

BILAR, J. de G.; BORTOLUZZI, L. Z.; COUTINHO, R. X. Interdisciplinaridade e a prática profissional: desafios no ensino médio integrado. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 4, n. 11, p. 397-409, 2018.

BILAR, J. de G.; HOHEMBERGER, R.; COUTINHO, R. X. A água como fonte de conhecimento: uma proposta no ensino médio integrado. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 18, p. 1-16, 2020.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 15 ed. Petrópolis : Rio de Janeiro – Editora Vozes, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio**. Brasília, 2007.

BULGRAEN, V. C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. **Revista Conteúdo, Capivari**, v. 1, n. 4, p. 30-38, 2010.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Retratos da Escola**, v. 5, n. 8, p. 27-41, 2012.

DE AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. **Ensino de Ciências-unindo a pesquisa e a prática**, p. 19, 2004.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**. n. 6, p. 9-17, 2015.

FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVEIRA, R.C. de. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, A. Z.; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Perspectivas sociais e políticas da formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 619-638, 2011.

FRISON, M. D. *et al.* Interdisciplinaridade no ambiente escolar. **IX ANPED SUL-Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**, 2012.

GRABOWSKI, G. Ensino médio integrado à Educação Profissional. **Boletim**, v. 7, p. 05-15, 2006.

JAPIASSU, H. O sonho transdisciplinar. **Revista Desafios**, v. 3, n. 1, p. 3-9, 2016.

KUENZER, A. Z. (org.). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. - 5. ed.- São Paulo: Cortez, 2007.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. Ed. – Rio de Janeiro: E.P.U., 2020.

MACHADO, L. R. de S. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, p. 80-95, 2010.

MARQUES, K. C. D.; SAUERWEIN, I. P. S. Interdisciplinaridade na Formação Inicial de professores da área das Ciências da Natureza e Matemática: um estudo em periódicos A1 e A2. **Interfaces da educação**, v. 11, n. 31, p. 329 - 362, 2020.

MAZZIONI, S. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo-ReAT**, v. 2, n. 1, p. 93-109, 2013.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 23-38, 2015.

_____. A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura. **Revista Labor**, v. 1, n. 7, p. 1-19, 2017.

_____. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **HOLOS**, v. 2, 2007.

MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. de C. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 9, n. 1, p. 89-111, 2007.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em revista**, v. 1, n. 1, 2006.

RAMOS, M. Concepção do ensino médio integrado. **Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias**, v. 8, 2008.

SANTOS, E. H. A interdisciplinaridade como eixo articulador do ensino médio e do ensino técnico de nível médio integrados. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino médio integrado à Educação Profissional: integrar para que**, p. 139-153, 2007.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, n. spe, p. 49-67, 2015.

SILVA, L. dos S.; FOLMER, V.; LARA, S. Percepções de estudantes em saúde e sua relação com o projeto político pedagógico escolar. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 31, p. 501-524, 2020.

SOUZA, D. M. de; BACKES, V. M. S.; PRADO, M. L. do. Formação docente na educação profissional técnica de nível médio: uma revisão integrativa da literatura. **Interfaces da Educação**, v. 7, n. 20, p. 211-235, 2016.

ZITZKE, V. A.; CALIXTO, P. M. Integração curricular no ensino médio integrado à educação profissional técnica: a percepção dos educandos do curso técnico em vestuário do IFUL/CAVG. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 15, p. 7474, 2018.