

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

VIVIANE TEREZINHA SEBALHOS DAL MOLIN

**DA PERCEPÇÃO À AÇÃO: PRÁTICAS EDUCACIONAIS
INTERDISCIPLINARES EM ESCOLA TÉCNICA INTEGRADA AO
ENSINO MÉDIO**

Santa Maria, RS

2017

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**DA PERCEPÇÃO À AÇÃO: PRÁTICAS EDUCACIONAIS
INTERDISCIPLINARES EM ESCOLA TÉCNICA INTEGRADA AO
ENSINO MÉDIO**

Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Félix Alexandre Antunes Soares

Santa Maria, RS, 2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Dal Molin, Viviane

Da percepção à ação: Práticas educacionais interdisciplinares em escola técnica integrada ao ensino médio / Viviane Dal Molin.- 2017.

119 p.; 30 cm

Orientador: Félix Soares

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2017

1. Promoção da saúde 2. Estratégias Metodológicas I. Soares, Félix II. Título.

VIVIANE TEREZINHA SEBALHOS DAL MOLIN

**DA PERCEPÇÃO À AÇÃO: PRÁTICAS EDUCACIONAIS
INTERDISCIPLINARES EM ESCOLA TÉCNICA INTEGRADA AO
ENSINO MÉDIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.



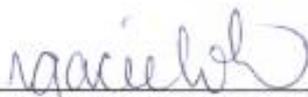
Félix Alexandre Antunes Soares, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



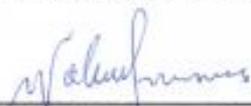
Mariglei Severo Maraschin, Dr^a (UFSM)



Robson Luiz Puntel, Dr. (UNIPAMPA) - Parecer



Virginia Cielo Rech, Dr^a. (UNIFRA)



Wolmar Alípio Severo, Dr. (UNISC)

Santa Maria
2017

DEDICATÓRIA

À minha mãe, especialista em filosofia, Suzette Cezar Sebalhos, pelo grande exemplo de mulher guerreira, que nunca mediu esforços para deixar seu legado às suas seis filhas, incentivadas sempre a trilhar o caminho da dedicação, da retidão e da alegria de viver!

Dedico a ti, minha rainha, que de onde estiver estarás aplaudindo nossas vitórias e nossos sonhos realizados!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar incondicionalmente ao meu lado, mostrando todos os dias, o quanto tenho a agradecer!

Agradeço aos meus filhos Nani, Ricardinho e Henrique, que me ensinam a todo momento e que com certeza me fazem um ser humano melhor a cada dia! Amo vocês!!

Ao meu marido Ricardo, pelo incentivo diário no meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal, especialmente pelo ombro em todos os momentos, pela família abençoada que juntos formamos e cultivamos com tudo que temos de melhor! Obrigada de todo meu coração!

A minha grande família, que sempre me apoiou e incentivou, trazendo muitas alegrias no convívio familiar!

Ao meu orientador, professor Félix, que sempre abriu as portas para a realização deste trabalho, trazendo a exigência necessária de forma leve e alegre! Minha admiração pelo grande profissional e ser humano que és!!

À banca examinadora, Prof^a Dr^a Mariglei Maraschin, Prof. Dr. Robson Puntel, Prof^a Dr^a Virgínia Rechia, Prof. Dr. Wolmar Severo, profissionais comprometidos com a educação, agradeço pelo carinho e disponibilidade de contribuir para o enriquecimentos do meu trabalho.

Ao meu grupo de pesquisa GENSQ, meus queridos Ana, Edi, Phillip, Carol, Dani, Marília, Márcia, Karla, Vanessa, Vânia, Chico, Joélio. Valeu cada momento compartilhado, obrigada sempre!

Ao grupo interdisciplinar EMI do CTISM, Josi, Mil, Ângela, Augusto, Maristela, Band, Rosa, Milene, Greyce. Obrigada pela confiança, amizade e pela esperança que juntos, possamos crescer profissionalmente e principalmente como seres humanos!

Ao grupo de apoiadores das oficinas de promoção da saúde GCE, Prof^a Dr^a Neila Richard, Prof^a Dr^a Marta Nunes, doutorandas Maritiele Naissinger e Franciele Pivetta, pela amizade e valiosa contribuição para que este trabalho fosse realizado.

Aos professores do PPGEQV, obrigada pelo aprendizado e convivência.

Aos colegas e alunos do CTISM, na qual realizou-se a pesquisa, obrigada pela cooperação e confiança.

Aos meus alunos, pela vontade de crescer e pelo sorriso que me motiva a acreditar que somos parte do aprendizado de vocês. Minha gratidão!

*%Ao amanhecer do dia . Prenúncio da flor que se faz botão de esperança e se abre
falando do amor que não tem fim.
Senhor, que nossas vozes se façam ouvir.
Renova em nós o Teu poder para que sejamos construtores de um novo
amanhecer+*

Suzette Cezar Sebalhos

RESUMO

DA PERCEPÇÃO À AÇÃO: PRÁTICAS EDUCACIONAIS INTERDISCIPLINARES EM ESCOLA TÉCNICA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO

AUTORA: VIVIANE TEREZINHA SEBALHOS DAL MOLIN

ORIENTADOR: FÉLIX ALEXANDRE ANTUNES SOARES

Em geral, as atividades pedagógicas são isoladas e desconectadas do contexto social em que professores e estudantes estão inseridos. Este fato decorre do atual cenário escolar, onde o sistema de disciplinas retrata não somente a formação disciplinar que o professor recebe, mas a forma em que o conhecimento é construído, ou seja, estanque e fragmentado. Este estudo teve por objetivo geral a análise da interdisciplinaridade e suas práticas no desenvolvimento pedagógico dos docentes de uma escola de ensino técnico integrado ao ensino médio, visto que está vinculada à integração proposta pelo contexto institucional. Para isso, foram desenvolvidas práticas pedagógicas na dimensão disciplinar e interdisciplinar, onde utilizou-se diferentes estratégias metodológicas, como: seminários, planejamento coletivo e oficinas temáticas, partindo da promoção da saúde como tema norteador. Além disto, procurou-se desenvolver os aspectos reflexivos da prática pedagógica e a utilização de temáticas na construção do conhecimento dos estudantes. Esta pesquisa apresenta caráter qualitativo e seus dados foram analisados através da Análise de Conteúdo e foi realizado no Colégio Técnico Industrial de Santa Maria-RS, escola vinculada à Universidade Federal de Santa Maria . RS resultando em dois artigos científicos e um manuscrito. O primeiro artigo relatou a contribuição dos seminários como estratégia de ensino disciplinar para a promoção da saúde dos estudantes. O segundo artigo apresenta as concepções sobre interdisciplinaridade dos docentes da área básica e da área técnica, assim como as percepções de suas práticas pedagógicas. O manuscrito, por conseguinte, retrata as contribuições, dificuldades e sugestões para as práticas pedagógicas interdisciplinares alicerçadas nas reflexões e atividades interativas realizadas pelos participantes de uma equipe multidisciplinar integrada. Os resultados mostraram que as concepções dos docentes sobre interdisciplinaridade está relacionada com a formação acadêmica e que é possível e válido inseri-la no contexto de ensino a partir da sua reflexão e planejamento, norteados pelo projeto político pedagógico e plano de desenvolvimento institucional. Os resultados também demonstraram a importância deste estudo, considerando os níveis de interações disciplinares, além de interagir na área do Ensino de Ciências com as demais áreas do conhecimento em benefício do avanço no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Promoção da Saúde; Interação; Estratégias Metodológicas; Projeto Político Pedagógico.

ABSTRACT

FROM PERCEPTION TO ACTION: INTERDISCIPLINARY EDUCATIONAL PRACTICES IN TECHNICAL SCHOOL INTEGRATED TO SECONDARY EDUCATION

AUTHOR: VIVIANE TEREZINHA SEBALHOS DAL MOLIN

ADVISER: FÉLIX ALEXANDRE ANTUNES SOARES

In general, pedagogical activities are isolated and disconnected from the social context in which teachers and students are inserted. This fact stems from the current scholar scenario, where the disciplinary system portrays not only the disciplinary formation that the teacher receives, but also the way in which knowledge is constructed, that is, rigid and fragmented. The main aim of this study was the analysis of interdisciplinarity and its practices in the pedagogical development of the teachers of a technical school integrated to secondary education, since it is linked to the integration proposed by the institutional context. For this, pedagogical practices were developed in the disciplinary and interdisciplinary dimensions, where different methodological strategies were used, such as seminars, collective planning, and thematic workshops, using promotion of health as a guiding theme. In addition, it was intended to develop reflective aspects of pedagogical practices and to make use of thematics in the construction of students' knowledge. This research can be classified as qualitative. The data was analyzed through Content Analysis and was carried out at the Industrial Technical College of Santa Maria-RS, linked to the Federal University of Santa Maria . RS. As a result, from this research, two scientific articles and one manuscript were elaborated. The first article reports the contribution from the seminars as a disciplinary teaching strategy for health promotion. The second article presents the conceptions about interdisciplinarity of the teachers of basic and technical areas, as well as the perceptions of their pedagogical practices. The manuscript approaches the contributions, difficulties, and suggestions for interdisciplinary pedagogical practices based on the reflections and interactive activities carried out by the participants of an integrated multidisciplinary team. Results show that the teachers' conceptions about interdisciplinarity are related to their academic formation. It is possible and valid to insert interdisciplinarity in the teaching context with a previous analysis and planning, guided by the pedagogical political project and the institutional development plan. The importance of this study is demonstrated by considering the levels of disciplinary interactions. In addition, they also show the interaction of Science Education with other areas of knowledge for the benefit of the teaching-learning process.

Keywords: Health promotion; Interaction; Methodological Strategies; Political-pedagogical project.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Representação da Multidisciplinaridade sem interação entre as disciplinas química, inglês e educação física na temática vida saudável.....	25
FIGURA 2- Representação da Pluridisciplinaridade com alguma interação na área ciências da natureza e matemática sobre o tema compostos bioquímicos e alimentação.....	26
FIGURA 3- Representação da Interdisciplinaridade com interação e coordenação das disciplinas usinagem, história, física e espanhol, na temática reutilização de óleos.....	28
FIGURA 4- Representação da Transdisciplinaridade sem o limite disciplinar utilizando eixos de transformações na temática saúde.....	29
FIGURA 5- Trajetória dos estudos da Tese.....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Principais pontos referentes aos contextos multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar.....	30
Quadro 2- Trajetória realizada para o desenvolvimento da tese.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CES- Câmara de Educação Superior

CNE- Conselho Nacional de Educação

CTISM- Colégio Técnico Industrial de Santa Maria

EJA- Educação de Jovens e Adultos

EMI- Equipe Multidisciplinar Integrada

EPS- Escolas Promotoras de Saúde

GCE- Grupo de Colaboradores Externos

GENSQ - Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida

IES- Instituto de Ensino Superior

LDB- Lei de Diretrizes e Bases

MEC- Ministério da Educação e Cultura

OCDE- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU- Organização das Nações Unidas

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde

PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

PDI- Plano de Desenvolvimento Institucional

PNPS- Política Nacional de Promoção de Saúde

PPGECQV- Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

PPP- Projeto Político-Pedagógico

PROEJA- Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

PSE- Programa de Saúde na Escola

SINAES- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

UERGS- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

UFSM- Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1. INTRODUÇÃO	17
1.1 objetivos.....	19
1.1.1 objetivo geral.....	19
1.1.2 objetivos específicos.....	19
2. REVISÃO TEÓRICA	20
2.1 Promoção da saúde na escola.....	20
2.2 Práticas pedagógicas segundo os níveis de interação entre os conhecimentos disciplinares.....	22
2.3 Projeto Politico Pedagógico.....	31
2.4 Plano de Desenvolvimento Institucional.....	33
2.5 O ensino técnico integrado ao ensino médio.....	35
3. DESENVOLVIMENTO	38
3.1 Contexto e trajetória da tese.....	38
3.2 Estudo 1.....	40
3.3 Estudo 2.....	58
3.4 Estudo 3.....	78
4. DISCUSSÃO DA TESE	102
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS	111
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114

APRESENTAÇÃO

O interesse em desenvolver um projeto com a temática promoção da saúde na escola de forma interdisciplinar surgiu através da minha caminhada acadêmica aliada à profissional. Na trajetória como professora de química no ensino básico surgiu a necessidade de aliar os conhecimentos químicos com o dia a dia, a fim de interferir de forma positiva na educação do jovem estudante, que muitas vezes, busca na figura do professor, reflexões, questionamentos e até mesmo uma direção a seguir.

Buscando o aprimoramento docente e em busca de novos desafios, fiz o curso de especialização na área de Educação Ambiental, e desenvolvi o trabalho: *A relação educação e saúde: uma abordagem sobre o consumo de açúcar pelo jovem*. Neste trabalho, os objetivos foram ampliar a compreensão dos atributos químicos da sacarose e as consequências de seu uso contínuo e excessivo como cárie dentária, diabetes, obesidade, hipertensão arterial e doenças coronarianas. Ainda, realizar uma análise crítica dentro dos princípios da educação alimentar para suprir as deficiências de conhecimento nutricional pelo jovem.

Na sequência de minha vida acadêmica cursei o mestrado na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com a dissertação intitulada: *Avaliação química e sensorial do grão da aveia em diferentes formas de processamento*. Neste trabalho foi determinada a composição química e avaliada sensorialmente a aparência, textura e sabor de amostras de grãos de aveia em diferentes formas de processamento. O objetivo deste estudo foi identificar o melhor investimento sensorial e nutricional deste alimento, assim como sua inserção nos hábitos alimentares com vistas à promoção da saúde.

Em sala de aula, comecei a dar ênfase à questão da promoção da saúde, porém com ações isoladas, ou seja, de forma disciplinar. Percebi quão vasto é esta temática e o quanto os alunos se mostravam interessados em contextualizar os conteúdos programáticos de química. As aulas tornavam-se mais participativas quando era possível relacionar as substâncias químicas com a amplitude dos alimentos e hábitos alimentares. Desta percepção, surgiu a possibilidade de realizar seminários com a temática promoção da saúde, o que começou a ocorrer de fato quando iniciei o curso de doutorado. Minha proposta de pesquisa teve uma

identificação muito grande com o Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida (GENSQ) que desenvolve trabalhos de intervenções na escola buscando a melhoria do ensino de ciências utilizando como tema norteador a promoção da saúde. Neste grupo vi a possibilidade de desenvolver um trabalho dentro das perspectivas que esperava para a minha docência, ou seja, poder contribuir na formação dos meus alunos, além do conteúdo programático previsto no planejamento da disciplina de química.

Assim, desde o início do doutorado, em março de 2014, estou inserida na linha de pesquisa Educação Científica: *Processos de Ensino e Aprendizagem na Escola, na Universidade e no Laboratório de Pesquisa*, do Programa de Pós Graduação em Educação e Ciências: química da vida e saúde (PPGECQV) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Neste programa desenvolvi o presente projeto de pesquisa no Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, onde sou professora de química.

O CTISM é uma escola que atua com cursos técnicos de nível médio integrado, subsequentes, graduação e pós-graduação. O fato da escola trabalhar nas áreas técnicas (eletrotécnica, mecânica e informática para internet) pouca ênfase é dada na temática promoção da saúde. Ainda, por este estudo ocorrer em cursos integrados das áreas técnicas e básicas, é esperado o planejamento em conjunto das diferentes temáticas, a integração das disciplinas e a interação dos seus professores, primeiros passos para a construção de uma prática interdisciplinar. As atividades interdisciplinares, que constam no projeto político pedagógico do CTISM, não são habituais como prática pedagógica, mesmo fazendo parte do desejo e interesse de muitos professores.

Assim, na construção deste estudo, mobilizei um grupo de docentes do CTISM, onde iniciamos uma discussão sobre a necessidade de desenvolver atividades interdisciplinares utilizando o tema norteador promoção da saúde. Este grupo recebeu dos próprios participantes a denominação de Equipe Multidisciplinar Integrada (EMI), composta atualmente por dez participantes, sendo oito professores, uma graduanda do curso de farmácia e uma mestre em educação em ciências. Na contribuição do aporte nutricional e de saúde juntou-se à EMI um grupo de colaboradores externos (GCE). O GCE é composto por uma docente de bioquímica da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), uma docente do programa de pós-graduação em ciência e tecnologia dos alimentos da UFSM e duas

doutorandas deste programa, sendo uma com formação em nutrição e outra em tecnologia dos alimentos.

O foco principal desta tese é o planejamento dos docentes para as atividades interdisciplinares, tendo como apoio informações de interesses dos estudantes que passam a ser um *feedback* aos docentes sobre o andamento e êxito do estudo. Frente ao exposto, apresento a tese do meu doutorado que está dividido em 1 Introdução, 2 Revisão Teórica, 3 Desenvolvimento, 4 Discussão e 5 Considerações finais e perspectivas. Na Introdução constam a problematização, a temática da pesquisa e os objetivos que orientam o estudo. Na revisão teórica contemplamos a fundamentação teórica com as diferentes práticas pedagógicas segundo os níveis de interação entre os conhecimentos disciplinares; a promoção da saúde; projeto político pedagógico; plano de desenvolvimento institucional e ensino técnico integrado ao ensino médio. No item desenvolvimento, apresentamos os três estudos que compõe este trabalho. Os resultados dos dois primeiros estudos já estão publicados em forma de artigos científicos e o estudo 3, está na forma de um manuscrito. O artigo 1 aborda a aplicação de seminários de química na temática promoção da saúde de forma disciplinar. O artigo 2 apresenta as concepções sobre interdisciplinaridade dos docentes das áreas técnicas e básicas da escola técnica integrada ao ensino médio. O estudo 3 aborda as contribuições, dificuldades e sugestões de práticas interdisciplinares realizadas pela EMI utilizando a temática promoção da saúde. No item discussão é realizada a abordagem e articulação dos artigos e manuscrito.

1. INTRODUÇÃO

No atual cenário educacional espera-se um ambiente que favoreça a discussão epistemológica e metodológica na formação das práticas pedagógicas dos professores. Para tanto, a aproximação da escola com a realidade, além de proporcionar o trabalho coletivo e novas ideias, requer um professor com o discernimento de porque e para que ensinar, conectado aos conhecimentos dos alunos, da sociedade e das interfaces dos conteúdos (AZEVEDO & ANDRADE, 2007). Para estas autoras, a mediação do professor é fundamental na formação de uma consciência crítica e promoção de desafios para os alunos, que de uma visão fragmentada e desorganizada passam a ter uma visão organizada e unificada, com criticidade e autonomia.

Muitas atividades pedagógicas são isoladas e desconectadas do contexto social em que professores e estudantes estão inseridos. Este fato decorre da atual conjuntura escolar, onde o sistema de disciplinas retrata não somente a formação disciplinar que o professor recebe, mas a forma em que o conhecimento é construído na realidade da escola, ou seja, estanque e fragmentado.

A interdisciplinaridade, como uma atitude do professor atuante e de uma escola comprometida com o ensino, vem a contribuir com o processo de construção de uma nova proposta de ensinar e conseqüentemente de aprender. No entanto, é preciso conhecê-la, pesquisá-la e na sequência definir o que por ela se pretende, no respeito entre uma formação pela ou para a interdisciplinaridade (FAZENDA, 2011). Para esta autora, é importante não ter um fim para a reflexão sobre interdisciplinaridade, que deve ser uma constante na busca de seu entendimento a fim de melhor planejar e dar sentido às ações pedagógicas, conforme descrito abaixo:

.... Tão importante quanto o produto de uma ação exercida é o processo; e mais que o processo, é necessário pesquisar o movimento desenhado pela ação exercida, pois somente ao pesquisar os movimentos das ações exercidas, será possível delinear seus contornos e seus perfis.

(FAZENDA, 2011, p. 24)

Diversos estudos encontrados na literatura mostram que uma sólida formação à interdisciplinaridade encontra-se fortemente ligada à sua prática real e contextualizada. Uma das formas de aliar os conhecimentos técnicos a serem desenvolvidos na escola com a realidade é a utilização de temas norteadores e nesta ótica, a promoção da saúde na escola destaca-se como um meio para direcionar a contextualização no ensino.

Conforme Figueiredo et al. (2010), a ação integrada entre saúde e educação conduz à uma capacitação crítica e reflexiva dos educadores na tarefa de orientar os estudantes no quesito saúde de forma transversal e interdisciplinar. Para Casemiro et al. (2014), as estratégias educativas sob a ótica da promoção da saúde sempre pretendem fortalecer a autonomia dos sujeitos, levando em conta o diagnóstico dos diferentes saberes no âmbito escolar, requerendo assim, iniciativas interdisciplinares advindos dos profissionais da saúde e educação com suas diversas especialidades. A promoção da saúde, de acordo com Lima et al (2012a), permite ao indivíduo assegurar um maior controle sobre sua saúde, propondo mudanças para seu bem-estar. Este processo pode ser efetivado a partir da compreensão adquirida no espaço escolar.

O desenvolvimento de ações interdisciplinares, utilização de temas norteadores e contextualização dos conteúdos programáticos, no entanto, requer a conexão com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) escolar. O PPP, documento norteador da prática pedagógica de uma escola, não é, muitas vezes, refletido, compreendido e implementado na sua íntegra, gerando falta de correlação entre a teoria e a prática.

A partir destas considerações, este estudo teve como problemática a seguinte questão: Quais as contribuições da interdisciplinaridade, utilizada como estratégia pedagógica, na prática docente em uma escola técnica integrada ao ensino médio adotando a promoção da saúde como tema norteador?

1.1 Objetivos:

1.1.1 Objetivo geral:

Analisar as contribuições das atividades interdisciplinares nas práticas pedagógicas dos docentes de uma escola técnica integrada ao ensino médio partindo da promoção da saúde como tema norteador.

1.1.2 Objetivos específicos:

- Analisar as alterações nos conhecimentos nutricionais e hábitos alimentares de um grupo de estudantes, a partir de seminários na temática promoção da saúde;
- Analisar as concepções dos docentes de disciplinas técnicas e disciplinas básicas sobre interdisciplinaridade e práticas interdisciplinares;
- Discutir as contribuições, dificuldades e sugestões no planejamento de atividades interdisciplinares realizadas por um grupo de docentes utilizando a temática promoção da saúde.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 Promoção da saúde na escola

A temática saúde na escola percorre uma trajetória que a vincula desde os conceitos higienistas nos séculos XIX e XX à pautas de valorização desse espaço como um dos mais apropriados à discussão da promoção da saúde (CASEMIRO et al., 2014).

Desde os anos 50, os altos índices de repetência e o baixo desempenho dos estudantes vinculou a biologização e naturalização dos estudantes à aprendizagem escolar. Na tentativa de resolver equivocadamente a repetência escolar foram criados exames clínicos para diagnosticar o fracasso escolar dos estudantes. Para os profissionais da saúde e as autoridades do sistema educacional, questões isoladas e específicas, como por exemplo a desnutrição, eram responsáveis pelos problemas de aprendizagem na escola, reforçando os aspectos neurológicos e psiquiátricos como responsáveis pelo insucesso escolar (SILVA & BODSTEIN, 2016).

Os projetos de educação em saúde na escola, por longo tempo, centraram as ações no indivíduo, ignorando as influências ambientais das suas realidades. Desta forma, encontra-se a necessidade da evolução da educação em saúde à promoção da saúde, considerando o contexto de vida e os meios nos quais os indivíduos estão inseridos. Enquanto as estratégias de prevenção direcionam essencialmente os indivíduos a evitar riscos de doenças, a promoção da saúde é norteadada por estratégias de mudanças de comportamentos e hábitos que buscam melhor qualidade de vida e dos ambientes (LIMA et al, 2012 b).

As relações entre saúde e escola consolidaram-se a partir da elaboração da Carta de Ottawa em 1986 (BRASIL, 2002 a), onde o conceito de promoção da saúde foi destacado como:

[...] nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental

e social os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente (BRASIL, 2002 a, p. 19).

Considerando as políticas públicas de saúde escolar e fundamentadas no conceito de promoção da saúde a partir da carta de Ottawa, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) incentivou a criação, em 1995, da rede latino-americana de Escolas Promotoras de Saúde (EPS), contribuindo para sua institucionalização (IPPOLITO-SHEPHERD, 2006).

Silva & Bodstein (2016) em um amplo estudo sobre práticas intersetoriais em Promoção da Saúde na escola, relatam que a proposta em saúde pelas EPS foi a da sua promoção a partir do empoderamento da comunidade e autonomia dos sujeitos. No Brasil, esta organização de saúde pautou a Política Nacional de Promoção de Saúde (PNPS) que redirecionou o debate sobre a saúde na escola e pautou-a de forma transversal e integrada à todos os sujeitos envolvidos. Os autores relatam também a implantação do Programa de Saúde na Escola (PSE), que definiu ações estratégicas a serem realizadas com adesão dos municípios. O PSE busca atenção integral à saúde e propõe a escola como espaço coletivo, a qual contribui para comunidades mais saudáveis. Atualmente, o debate da promoção da saúde busca reconhecer o contexto e o papel da escola na construção de conhecimentos, trazendo iniciativas de cunho dialógico e reflexivo a partir das experiências dos indivíduos e da troca de saberes e experiências entre os setores da saúde e educacionais.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os conteúdos de saúde devem estar presentes na formação de crianças e adolescentes e integrados em todas as disciplinas, de forma interdisciplinar em abordagem transversal dentro do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2001). As orientações do Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio dos PCNs, conforme relatado em Diniz et al. (2010) direcionam a saúde como um eixo transversal ao currículo, com a escola parceira da família e da sociedade na promoção da saúde dos estudantes.

Desta forma, as diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica, reforçam que a fonte que residem os conhecimentos escolares são as práticas socialmente construídas, constituindo âmbitos de referência dos

currículos. Entre as várias práticas, o campo da saúde é um dos considerados essenciais (BRASIL, 2013).

A saúde na escola é muito mais que as questões do currículo das disciplinas e dessa forma, torna-se necessário englobar também a estrutura física do ambiente, harmonia própria e com o outro, convívio saudável em sociedade e tomada de consciência relativa à políticas de saúde vinculadas à saúde coletiva (LIMA et al., 2012a). Os autores reforçam, entretanto, que da escola, por ser uma das instâncias atuantes e relevantes na sociedade, é esperada uma contribuição em atitudes eficientes e fundamentadas nas questões de promoção da saúde a se estender potencialmente para a sociedade.

Neste sentido, o modelo da promoção da saúde, apresenta o desafio de não reproduzir a redução da educação em saúde representada pelo higienismo, responsabilizando o indivíduo pelo seu adoecimento e incompreensão da dimensão social do processo saúde-doença. A perspectiva da promoção da saúde estabelece uma relação de continuidade e complementaridade entre teoria e prática, orientados por um projeto social transformador, formando sujeitos históricos, políticos e sociais (MOROSINI et al., 2009).

2.2 Práticas pedagógicas segundo os níveis de interação entre os conhecimentos disciplinares

Atualmente, o sistema de disciplinas é a forma mais presente nas escolas, justamente pela formação disciplinar recebida pela maioria em sua formação escolar e acadêmica, reproduzida na vida profissional docente. A organização disciplinar, instituída no século XIX, lida com o conhecimento estanque, fechado e fragmentado que não consegue responder e explicar as questões complexas e as crises vivenciadas na realidade (MORIN, 2015).

A fronteira disciplinar provoca o isolamento da disciplina em relação às outras conferindo-lhe, entretanto, um perfil autônomo pela sua delimitação com outros saberes, conforme definição do autor:

Uma disciplina é uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico; ela institui a divisão e a especialização das áreas que as ciências abrangem. Embora inserida em um conjunto mais amplo, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem que ela se constitui, das técnicas que é levada a elaborar e a utilizar e eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias.+
(MORIN,2015, p. 105)

Dessa forma, a especialização da ciência, sob influência cartesiana ou não, marcou o século XIX com a industrialização e divisão do trabalho. Essa divisão foi refletida no ensino disciplinar das escolas, consolidando-se nas universidades (AUGUSTO et al., 2004). A partir dos anos 70, com a finalidade de esclarecer os problemas de distinção das interações entre as disciplinas e suas terminologias, E. Jantsch (Áustria), juntamente com os especialistas G. Michaud, M. Boisot (França) e H. Heckhausen (Alemanha) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) propõem um aprofundamento e discussão sobre as organizações disciplinares. A proposta mais discutida foi a desenvolvida por Erich Jantsch, que pressupõe uma sucessão que se manifesta em crescimento de complexidade das relações, colaborações e coordenação entre as disciplinas (FAZENDA, 2011). Para a autora, estas interações podem ocorrer em diferentes níveis de complexidade, originando os termos multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Na continuação dos estudos sobre as diferenciações terminológicas, um dos pioneiros da interdisciplinaridade no Brasil, Hilton Japiassú, organizou e adaptou os dados extraídos dos documentos da OCDE. Porém, estas denominações ainda geram dúvidas e revelam dificuldades de compreensão por parte dos professores e conseqüentemente, geram reduzidas discussões e utilização da prática interdisciplinar no contexto escolar.

Muitos estudos têm criado maneiras de se trabalhar com interdisciplinaridade e suas nomenclaturas. Para melhor compreender as diversas maneiras que a interação entre as disciplinas tem sido interpretada e utilizada, apresenta-se na sequência, algumas concepções que serviram de base teórica para diferenciar a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. O primeiro nível de integração

entre as disciplinas é o multidisciplinar, o qual muitas ações pedagógicas atuais são enquadradas. Seu valor se dá justamente por ser uma etapa para alcançar maiores interações entre as áreas do conhecimento. É a visão menos compartilhada de todas as quatro visões, onde um tema pode ser estudado por diferentes disciplinas ao mesmo tempo, porém não ocorrerá uma sobreposição dos saberes. Nesta visão cada professor terá a ótica de sua disciplina, sem haver qualquer cooperação entre elas.

Segundo Japiassú (1976), a multidisciplinaridade é caracterizada por uma ação simultânea de várias disciplinas em torno de um tema comum. Esta ação, no entanto, ainda é muito fragmentada, pois não explora a relação entre os conhecimentos e não há nenhum tipo de interação entre as disciplinas.

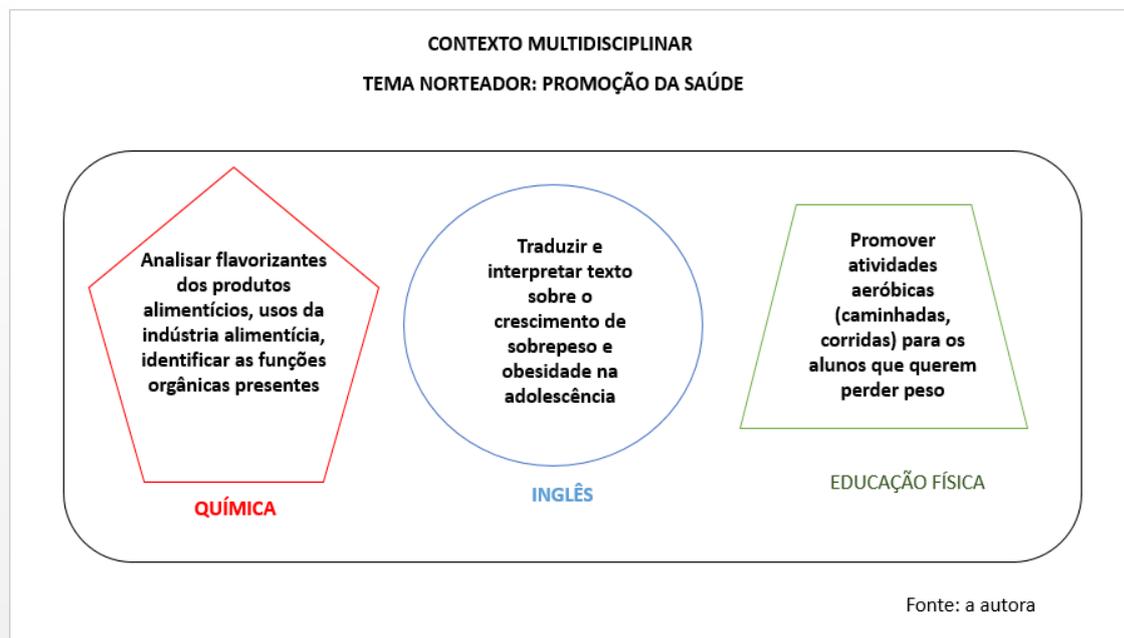
Outros autores, como Morin (2015) também descrevem suas concepções sobre o contexto multidisciplinar, estabelecido como uma associação de disciplinas, através de um objeto ou projeto comum, em que as disciplinas são chamadas ora como técnicas especializadas para resolver algum problema, ora para lançar dado objeto ao projeto. Já para Fazenda (2011), a multidisciplinaridade está relacionada com a justaposição de conteúdos de diferentes disciplinas ou integração de conteúdos numa mesma disciplina.

A representação abaixo (figura 1) retrata esta interação, onde cada figura geométrica, simboliza um domínio disciplinar, utilizando por exemplo, a promoção da saúde como tema norteador.

Na sequência, observa-se na pluridisciplinaridade, uma concepção avançada da multidisciplinaridade com uma certa interação entre os conhecimentos disciplinares de áreas afins, há trocas entre as disciplinas, ainda que não seja organizada. Para Japiassú (1976), ocorre a justaposição de diversas disciplinas, agrupadas de forma a ter algum tipo de interação entre elas.

Para Fazenda (2011), em nível de pluridisciplinaridade, ter-se-ia uma justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou integração de conteúdos de uma mesma disciplina, tendo no máximo uma integração de métodos, teorias ou conhecimentos.

FIGURA 1. Representação da Multidisciplinaridade sem interação entre as disciplinas química, inglês e educação física na temática vida saudável

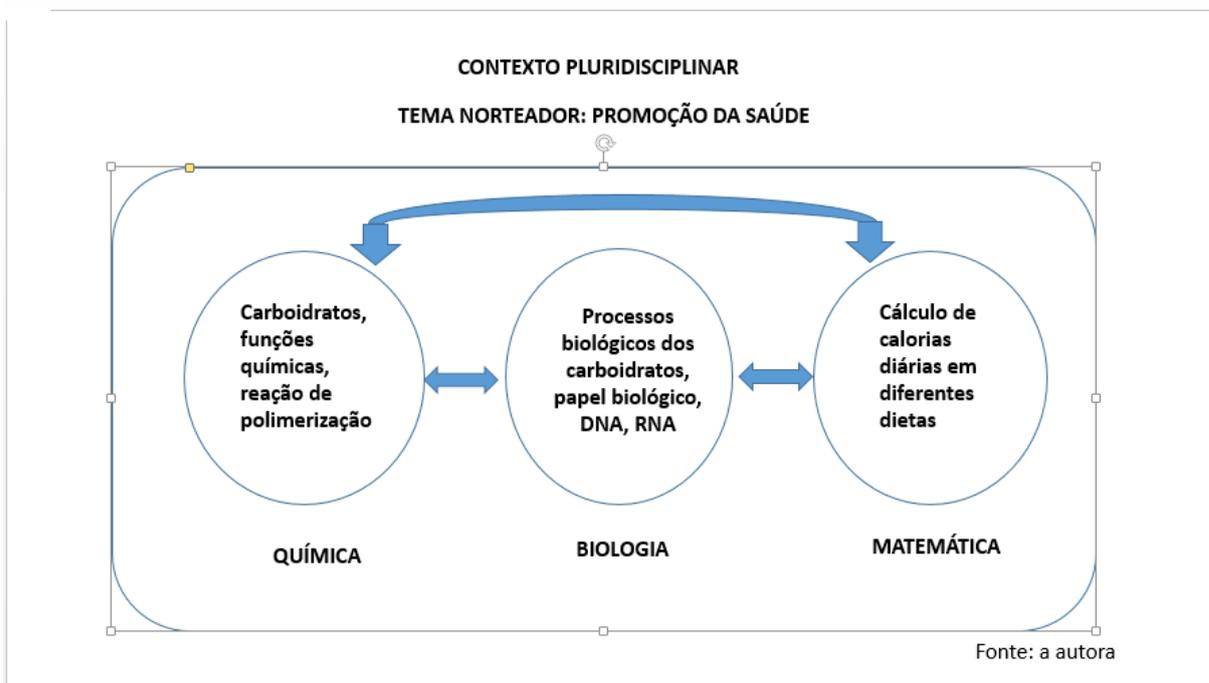


Conforme pode ser observado na figura 2, os círculos simbolizam áreas do conhecimento afins utilizando a promoção de saúde como tema norteador, havendo alguma interação entre os domínios disciplinares, retratando o conceito de pluridisciplinaridade.

A interdisciplinaridade, a seguir, será descrita de forma mais extensiva, por ser esta prática o objetivo principal desta tese.

A interdisciplinaridade despontou no Brasil no final da década de 60 e logo exerceu influência na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 5692/71, posteriormente com a LDB nº 9394/96 e nos Parâmetros Curriculares. Desta influência na legislação e nas propostas curriculares, adquiriu força na educação, principalmente no discurso e prática de professores nos diversos níveis de ensino (FAZENDA, 2002, 2011, 2012, 2014).

FIGURA 2. Representação da Pluridisciplinaridade com alguma interação na área ciências da natureza e matemática sobre o tema compostos bioquímicos e alimentação



Entretanto, a expressão **interdisciplinaridade** não possui ainda um sentido único e estável. Seu significado e seu papel nem sempre é compreendido da mesma forma. Porém, seu princípio é consolidado e refere-se a uma questão de atitude, estabelecido a partir da relação de reciprocidade e colaboração entre diversas disciplinas, capaz de conduzir à interação e diálogo entre os interessados como principais possibilidades de efetivação de um trabalho interdisciplinar (FAZENDA, 2011).

Dentre a compreensão sobre a interdisciplinaridade, por diferentes enfoques, pode-se destacar duas ênfases para sua concepção:

- Interdisciplinaridade do professor: Estabelecida pelo próprio professor, possibilitando conhecer as competências de outras disciplinas;
- Interdisciplinaridade entre professores: Estabelecida por vários professores de diversas disciplinas

Na primeira concepção (interdisciplinaridade do professor), a relação de interdisciplinaridade também pode ser exercida individualmente, onde apenas

um professor ministra seus conteúdos disciplinares de forma interdisciplinar, a partir de semelhanças entre os campos de conhecimento e superação da barreira disciplinar no ensino (PIAGET, 2011).

A interdisciplinaridade (entre professores), na segunda concepção, defendida e estudada por mais de três décadas por autores como Japiassú (1976) e Fazenda (2011) é caracterizada pela integração real das disciplinas, ministradas por diversos professores. Nesta concepção, Luck (2007), corroborando com este pensamento, reforça que a interdisciplinaridade é caracterizada por uma axiomática comum a um grupo de disciplinas relacionadas e definidas no nível hierárquico imediatamente superior, o que remete a noção de finalidade. Assim, conduz à uma ação coordenada na presença de diálogo e cooperação entre as disciplinas

A concepção do trabalho interdisciplinar traz também o objetivo que cada participante requer, e da mesma forma, como cada um se posiciona frente a este desafio, conforme relata Morin (2015):

“A interdisciplinaridade pode significar pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesma mesa, como diferentes nações se posicionam na ONU, sem fazerem nada além, de afirmar, cada qual, seus próprios direitos nacionais e suas próprias soberanias em relação às invasões do vizinho. Mas interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação+(MORIN, 2015, p.115)

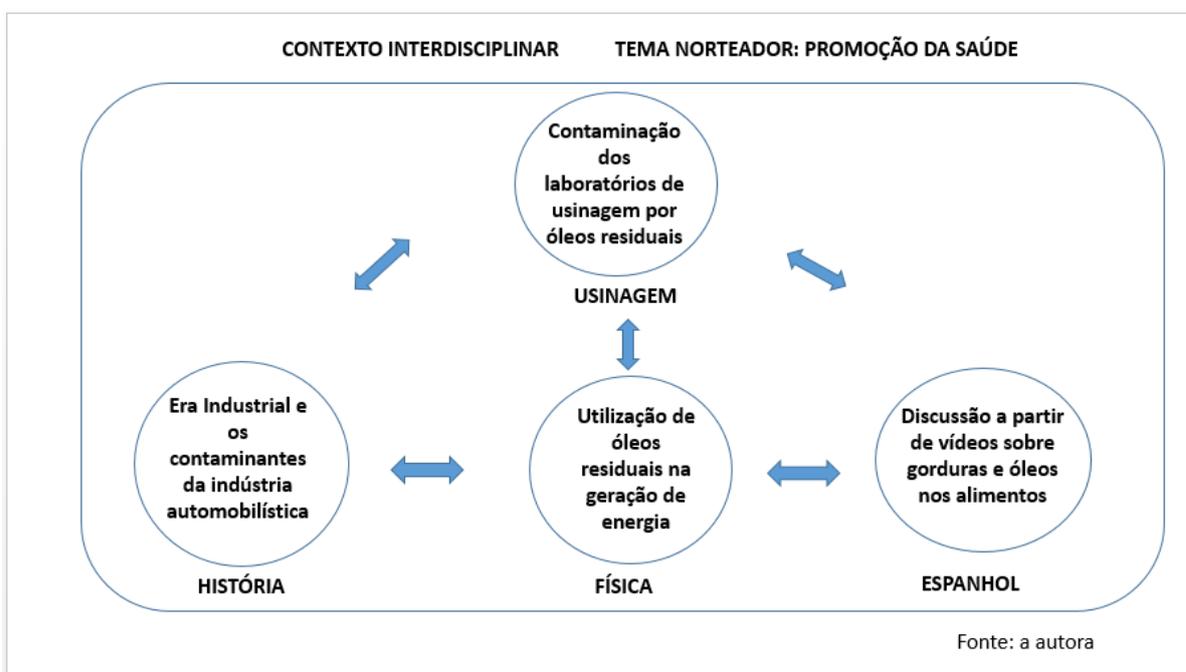
O termo interdisciplinaridade nem sempre possui a mesma significação, mas está aberto à várias formas. Trabalhar com a interdisciplinaridade é quebrar um paradigma disciplinar, a fim de trabalhar com o conhecimento global. Nesta prática, não há uma disciplina mais importante que outra e o mais significativo, além de ser uma interação entre disciplinas é a interação entre indivíduos. O relacionamento que a interdisciplinaridade propõe não se refere somente à interação entre conhecimentos disciplinares, mas reforça a interação entre os professores, entre os alunos e entre professor- aluno. A interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se, exigindo a nova pedagogia da comunicação (FAZENDA, 2011).

Na perspectiva da interação entre professor e aluno, a definição de Haas (1996), vem ao encontro do pensamento complexo e global do conhecimento, o qual descreve:

[...] a interdisciplinaridade impõe um novo relacionamento entre professor e aluno. O professor não é mais aquele que transmite conhecimento ao aluno, mas é aquele que auxilia o aluno a descobrir, a construir e a se apropriar dos conhecimentos necessários para uma ação consciente no mundo. (HAAS, 1996, p.57).

A figura 3 sugere que neste tipo de interação há cooperação entre as disciplinas e uma ação coordenada, o que dá uma interação maior entre os professores e os saberes, representados por círculos interligados em cooperação, utilizando, por exemplo, a promoção de saúde como tema norteador.

FIGURA 3. Representação da Interdisciplinaridade com interação e coordenação das disciplinas usinagem, história, física e espanhol, na temática reutilização de óleos



No último nível de complexidade nas relações disciplinares, até então, está o contexto transdisciplinar, onde há a cooperação de todos os

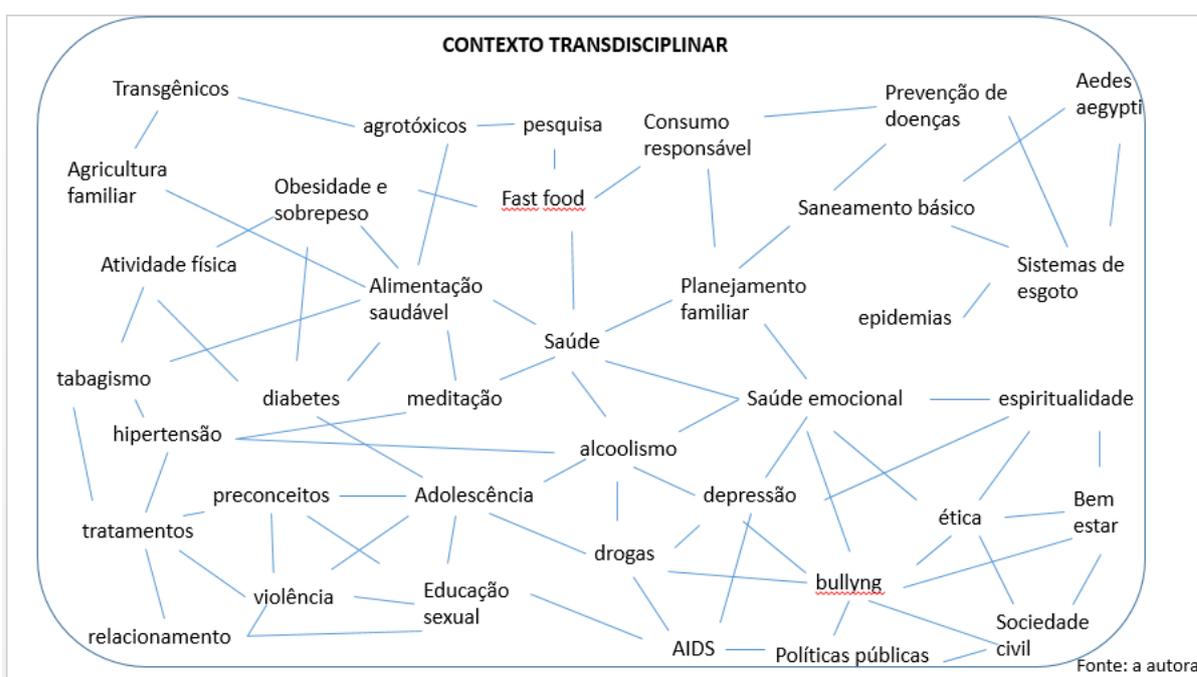
conhecimentos, sendo difícil a percepção de onde começa ou onde termina uma determinada disciplina.

Segundo Japiassú (1976), a transdisciplinaridade trata-se de uma integração total das disciplinas de um campo particular sobre a base de uma axiomática geral compartilhada. Ocorre uma integração de vários sistemas interdisciplinares dentro de um contexto global.

Já para Morin (2015), a transdisciplinaridade, refere-se à esquemas cognitivos que atravessam as disciplinas, em alguns casos com aspereza, que as deixam com perda de consciência real. Em Fazenda (2014), a autora considera a transdisciplinaridade uma utopia e incoerente, pois a ideia de transcendência pressupõe uma instância científica de caráter impositivo, negando a possibilidade do diálogo.

A figura 4 simboliza esta interação, onde não se identifica domínios disciplinares e sim sistemas e estruturas unindo temas de transformações relevantes a serem discutidos e trabalhados.

FIGURA 4. Representação da Transdisciplinaridade sem o limite disciplinar utilizando eixos de transformações na temática saúde



Em síntese, considerando a evolução nas interações das práticas pedagógicas, Fazenda (2011, 2014), fortalece a concepção que a

multidisciplinaridade ou a pluridisciplinaridade implicam, no máximo, na integração de conhecimentos, constituindo etapas para a interdisciplinaridade, e seguindo para a etapa transdisciplinar, porém, esta última uma idealização utópica.

Estudos revelam que as variações dos termos nos diferentes graus de interações são diversos, porém, a pretensão não é propor a superação do ensino disciplinar, mas sim a criação de condições para um ensino em função das relações dinâmicas entre as disciplinas, aliando-se às problemáticas sociais. No entanto, mais difícil que modificar as estruturas institucionais é transformar as mentes, condição necessária para a conversão das primeiras (FAZENDA, 2011).

No quadro 1 são apresentados alguns pontos importantes a serem reforçados em relação as vantagens, características e contextualizações das interações disciplinares em diferentes níveis: a multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Quadro 1. Principais pontos referentes aos contextos multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar

Contextos	Multidisciplinar	Pluridisciplinar	Interdisciplinar	Transdisciplinar
Como se dá	Ação de várias disciplinas, em torno de uma temática comum, porém, fragmentada, sem interação entre os conhecimentos	Justaposição de disciplinas próximas, há alguma interação entre conhecimento, porém sem cooperação e coordenação	Sistema de contribuição, interação e coordenação entre disciplinas e profissionais	Busca o conhecimento e princípios mais complexos sem a percepção de disciplinas
Vantagens	Abertura para uma mudança de paradigma disciplinar	Abertura para uma mudança de paradigma disciplinar	Cria condições metodológicas para que as disciplinas se complementem para o que se pretende.	Busca atender os valores que contribuem em prol de todos
Características	Não há tentativa de síntese, e sim um acúmulo de conhecimento.	Não há tentativa de síntese, e sim um acúmulo de conhecimento	Não há uma disciplina mais importante do que a outra	Pensamento global a fim de desenvolver características que agreguem princípios comuns
Contextualização	Sistema atual de ensino.	Especialização em uma área próxima	As ciências que se unem para explicar algo	Dificuldade de integrar os tópicos das disciplinas e transformá-los em unidades.

Fonte: a autora

2.3 O Projeto Político Pedagógico (PPP)

O desenvolvimento das práticas docentes requer uma reflexão e discussão a partir do documento norteador de uma comunidade escolar, que é o projeto político pedagógico (PPP).

Dentre as várias definições sobre o PPP decorrentes da literatura, entre elas, o de Gadotti & Barcellos (1993), revela:

“O Projeto Político Pedagógico é um permanente processo de discussão das práticas, das preocupações (individuais e coletivas), dos obstáculos aos propósitos da escola e da educação e de seus pressupostos de atuação.” (Gadotti & Barcellos, 1993, p.31).

O PPP é fundamental para o desenvolvimento, gestão e organização das ações pedagógicas e administrativas de qualquer instituição de educação e funciona como uma carta de intenção de um determinado sistema de ensino à sua comunidade. Este documento, portanto, consiste na identidade, missão e visão de uma instituição educativa, estabelecendo a compreensão e ação para os processos educativos no cotidiano escolar (SARMENTO & CASAGRANDE, 2015).

Para Arrojo et al. (2016), o PPP é uma organização do trabalho pedagógico que se desenvolve em dois níveis: na organização escolar como um todo e na organização da sala de aula. No primeiro, considera a escola como um lugar público, aberto ao diálogo e a reflexão coletiva, a partir de uma gestão que articule todos os segmentos da comunidade escolar para um planejamento participativo. No segundo nível, no ambiente da sala de aula, conta com o docente como mediador de uma metodologia participativa, proporcionando aos alunos serem sujeitos de sua aprendizagem.

Desta forma, espera-se que a escola vivencie a partir do seu PPP um ambiente favorável à aprendizagem do aluno, onde os conteúdos são respaldados nas necessidades da sua vida diária e que possa ser aplicados em seu mundo, na criação de situações problemas, onde o aluno precisa resolvê-los. Neste caso, o professor apresenta o problema ao aluno, proporcionando que a escola se torne um espaço de experiências, para que este possa aprender fazendo, favorecendo assim, um grau de autonomia.

Porém, de acordo com Freire (2011), o principal propósito da escola tradicional é preparar o indivíduo para as práticas do mercado de trabalho e adaptá-lo ao padrão social. A escola passa a ser um espaço de disciplinamento do aluno, dispondo de uma estrutura mecânica, onde o professor se encaixa num ensino de memorização e conseqüentemente prepara o aluno para uma generalização dos conteúdos, desligados do dia a dia. Esta escola designa-se como uma educação bancária, os conteúdos são depositados pelo educador (depositante) de forma que não interliga com as necessidades diárias dos educandos (depositários).

O PPP do CTISM (UFSM, 2011) está fundamentado nas bases legais da LDB (BRASIL, 1996), o qual reconhece a capacidade da escola em elaborar e executar sua proposta pedagógica com a participação e reflexão de todos os segmentos da comunidade escolar. O referido PPP descreve como missão "Educar para uma cidadania consciente", a visão de "ser reconhecido como centro de excelência de educação profissional, técnica e tecnológica pela sociedade" e como valores a liberdade, justiça, cidadania, consciência ética, compromisso social, democracia, educação, identidade, criatividade e empreendedorismo. Buscando assim, atender as premissas de formação científica, tecnológica e humanística sólidas, flexibilizadas pelas mudanças do processo histórico. Da mesma forma, apresenta a intenção do olhar voltado para o futuro a partir das exigências dos avanços tecnológicos e integração dos alunos à realidade atual. Ainda, descreve ser, a escola, um ambiente estimulante ao aluno para aquisição de pensamento crítico e reflexivo, além da integração à realidade atual permitindo a inserção dos mesmos no mundo do trabalho.

De acordo com o PPP do CTISM, quando a interdisciplinaridade e as práticas interdisciplinares forem citadas nos planos de aula, deverão ser explícitos os conhecimentos a serem trabalhados nas disciplinas, assim como, a articulação com as demais disciplinas.

Entretanto, para Sarmiento e Casagrande (2015), o PPP deve desempenhar as funções básicas de estabelecer princípios para orientar as práticas pedagógicas, esclarecer as concepções que regem as ações pedagógicas e administrativas dos envolvidos no cenário educacional e ser um referencial à formação continuada dos educadores e gestores.

A escola, por sua vez, não deve ser um mero espaço físico, e sim um ambiente de transformação social e formação do indivíduo, diretrizes defendidas pela LDB. Muitos dos PPP oferecem a possibilidade de exercer a interdisciplinaridade. No entanto, é questionado seu valor, utilidade e possibilidade de realizá-la efetivamente e não apenas ser representante de um aspecto ideológico.

Uma das formas de iniciar as reflexões sobre as práticas pedagógicas e quiçá interdisciplinares é a utilização de eixos temáticos, como por exemplo, a promoção da saúde. A escola precisa agregar outros sentidos, onde a aprendizagem tem que estar relacionada ao contexto, ou seja, o que o aluno aprende na escola, tem que apresentar recursos para entender sua realidade.

O PPP da escola que incorpora o tema saúde possui a possibilidade de promover ações educativas que levam à reflexão sobre o que é ter uma vida saudável (LIMA et al, 2012 a). Para os autores, essa escola apresentará possibilidades de abordar conteúdos que buscam o desenvolvimento integral e contribuição para adoção de estilo de vida mais saudável do cidadão. Para tanto, comunidade, família e escola são segmentos de interação com o contexto social e necessitam estar associados em processo educativo integral.

2.4 Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), colocou o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) como eixo de referência destacando-o como uma manifestação de cada instituição na determinação de sua missão e estratégias a fim de atingir suas metas e objetivos (SEGENREICH, 2005). O PDI aprovado pelo parecer CNE/CES 1366/2001 é definido conforme Brasil (2002 b):

O Plano de Desenvolvimento Institucional. PDI, elaborado para um período de cinco anos, é o documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver. (BRASIL, 2002b, p. 2).

O PDI do CTISM (UFSM, 2015) iniciou suas atividades em junho de 2014 a fim de definir sua filosofia institucional, sua missão, seus valores e visão de futuro, ou seja, sua identidade. Este documento é temporal e seu principal objetivo é o de materializar o processo construído até aqui, não devendo ser considerado como objetivo final. Dessa forma, foi elaborado a partir da ferramenta de Planejamento Estratégico Organizacional e ocorreu de forma coletiva e conduzida através de reuniões e consultas, durante dois anos, proporcionando a participação de todos servidores da instituição. O PDI é o espaço em que se delineiam os objetivos de longo prazo e suas medidas necessárias para a construção de seu futuro enquanto instituição.

Um conjunto de atividades foram realizadas a fim de refletir sobre as ameaças e oportunidades em que toda sua comunidade está inserida, assim como, avaliar sua capacidade de enfrentamento e crescimento, a partir da análise de suas fraquezas e potencialidades. A partir do documento findado ficou o desafio de colocá-lo em prática como um processo que conta com revisões periódicas a fim de torná-lo cíclico, aberto e flexível. Após as etapas investigativas, a comunidade do CTISM, estabeleceu como filosofia institucional: *“Construir e compartilhar conhecimento humano e tecnológico”*; como missão: *“Promover a educação profissional, desenvolvendo conhecimento humano e tecnológico”*; como visão de futuro: *“Consolidar-se como centro de referência nacional em educação profissional e por fim, estabeleceu como valores: “Respeito, ética, responsabilidade, comprometimento, igualdade, sustentabilidade e solidariedade”*.

Uma das atividades foi a realização da análise ambiental, na qual foram expostos os pontos fortes e a melhorar da instituição, as ameaças e oportunidades apresentadas pelo ambiente externo. Da mesma forma foram delineados os objetivos gerais externos de cada área e setores, assim como, a determinação de ações a serem executadas por estes.

Na análise do ambiente interno, o documento explanou os pontos fortes da instituição, caracterizado como forças e os pontos fracos, caracterizado pelas oportunidades de melhoria do CTISM. Esta análise foi feita pelos diferentes setores da instituição, construindo as estratégias do CTISM e levando em conta os fatores destacados como mais importantes. As

estratégias foram definidas em: fortalecer parcerias com outras instituições, intensificar e qualificar projetos de ensino, pesquisa e extensão, fortalecer a imagem institucional, ampliar e modernizar a infraestrutura, qualificar o ensino básico, técnico e tecnológico e otimizar a gestão organizacional.

Dentre a qualificação do ensino básico, técnico e tecnológico, destaca-se a proposta de ser alcançado o incentivo à ações que visem a integração entre as disciplinas do currículo, visto que diferentes áreas relataram como pontos fracos da instituição: a interdisciplinaridade, sinergia, falta de planejamento institucional que acarreta professores %solados+em sua área de conhecimento, falta de pesquisa e projetos integradores e ainda, baixo reconhecimento da educação básica na instituição. Para essa ação estratégica, e dentro desta proposta, está a realização de estudos com vista a um aprimoramento da integração/interdisciplinaridade curricular dos cursos do CTISM, sendo designado como responsável por essa meta, o departamento de ensino da instituição (UFSM, 2015).

Para Fazenda (2012), o autoconhecimento nas práticas individuais é um ponto de partida para repensar o trabalho docente, que por ser uma prática social, torna-se necessário uma ação conjunta, integrada e interdisciplinar, a fim de melhorar o trabalho educativo na escola.

2.5 O Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio

A educação profissional brasileira possui algumas variantes, tais como: programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, ensino técnico nas versões concomitantes, subsequente e integrado ao ensino médio, podendo ser articuladas com a educação de jovens e adultos e também a graduação tecnológica (MACHADO, 2008). O CTISM, ofereceu pela primeira vez, o ensino médio desvinculado da formação técnica em 1998. No ano de 2007, optou em retornar ao ensino médio integrado à formação profissional. Atualmente, conta com quatro cursos técnicos integrados ao ensino médio: Eletrotécnica, Mecânica, Informática para Internet e Eletromecânica, este último na modalidade EJA (UFSM, 2011; UFSM, 2015/ CTISM).

Nas instituições de ensino técnico integrado ao ensino médio atuam professores licenciados (responsáveis pelas disciplinas básicas) e professores

bacharéis (responsáveis pelas disciplinas técnicas), apresentando percepções e concepções diferenciadas sobre o ensino interdisciplinar, o que demanda reflexão e diálogo sobre como interligar as áreas de conhecimento a partir das diferenças de suas formações acadêmicas (Dal Molin et al., 2016).

Para Machado (2008) é pressuposto substancial que o docente atuante na educação profissional seja um sujeito comprometido com sua atualização permanente nas relações que envolvem as modalidades e na formação específica e pedagógica. Deve, no entanto, ter a capacidade de estabelecer formas criativas de ensino-aprendizagem considerando as peculiaridades da educação profissional, promover transposições didáticas contextualizadas realizando um trabalho integrado e interdisciplinar. Para a autora, o docente que atua no ensino técnico integrado ao médio, também deve saber integrar os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos que compõem o núcleo comum de conhecimentos gerais e universais com as habilidades requeridas nos cursos técnicos.

Entretanto, para Fazenda (2011), a integração de programas de estudos, exige também um questionamento referente à clientela, comunidade, recurso humanos e materiais. Permanecer somente na integração de conteúdos pode resultar somente em novo rótulo para velhos problemas enquanto as reais causas permanecem sem questionamentos e solução. A integração deve ser o caminho como possibilidade de atingir uma interação e uma interdisciplinaridade para mudanças na atitude de compreender melhor à realidade, ou seja, integração é uma etapa anterior para a interdisciplinaridade, onde se inicia um relacionamento e uma análise dos conhecimentos e fatos a serem posteriormente interados. A interdisciplinaridade é fator de transformação, de mudança social, enquanto na integração a preocupação maior seria em conhecer e relacionar conteúdos, métodos, teorias. O aspecto integração poderia ser identificado com a multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade, onde não há preocupações com a interação, mas somente a justaposição de conteúdos de diferentes disciplinas ou integração de conteúdos numa mesma disciplina.

Para Morin (2015), a grande separação entre a cultura das humanidades e a cultura científica, que vem desde o século passado, desencadeia graves consequências. A cultura das humanidades é vista pelo

mundo técnico e científico apenas como uma espécie de ornamento assim como, o mundo das humanidades vê na ciência apenas um amontoado de saberes abstratos e ameaçadores. Para o autor, a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento e este, deve levar à reforma do ensino. Superar o histórico de fragmentação e insuficiência de formação pedagógica que descreve a prática de muitos docentes da educação profissional de hoje implica reconhecer que a docência é muito mais que mera transmissão de conhecimentos ou ensino de conteúdos fragmentados e vazios teoricamente. É preciso outro perfil de docente, capaz de desenvolver pedagogias do trabalho criativo, construir a autonomia progressiva dos alunos e participar de ações interdisciplinares (MACHADO, 2008).

3. DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo serão apresentados o contexto e a trajetória realizada para contemplar o objetivo da tese, assim como os três estudos (dois artigos científicos e um manuscrito) dispostos de acordo com as normas determinadas pelos respectivos periódicos aos quais foram submetidos.

3.1 Contexto e trajetória da tese

Este estudo teve como espaço de pesquisa o Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), escola técnica vinculada à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) que atualmente possui 19 cursos, sete são técnicos subsequentes na modalidade presencial, quatro na modalidade Ead, três cursos técnicos integrados ao ensino médio, um curso na modalidade EJA articulado na educação profissional (PROEJA), três cursos superiores de graduação e um curso de mestrado. No ano de 2017 o total de alunos é de 1380, 87 docentes e 44 técnico-administrativos em educação.

A trajetória deste estudo, com abordagem qualitativa, se deu em três etapas, sendo que na primeira, amparada na pesquisa-ação (Gil, 2002), foi analisada de que forma os seminários sobre promoção de saúde realizados pelos estudantes foi significativo dentro de um parâmetro disciplinar. Na segunda etapa um estudo de campo (Gil, 2002) analisou a concepção dos docentes da área técnica e da área básica sobre interdisciplinaridade e a percepção destes sobre suas práticas, a fim de instigar a possibilidade do desenvolvimento desta estratégia de ensino numa escola de ensino integrado. Na terceira etapa, apoiada pela pesquisa participante (Brandão & Streck, 2006), foram analisadas as contribuições e dificuldades de ações coordenadas e interdisciplinares na temática promoção da saúde propostas e realizadas por um grupo de docentes. Nesta última fase, os estudantes tiveram participação secundária e os dados colhidos deste segmento auxiliou no retorno às atividades realizadas.

O recurso metodológico aqui aplicado foi sendo reconstruído durante a trajetória do estudo, que teve início em março de 2014 e término em dezembro

de 2016, guiada por reflexões coletivas entre pesquisadores e participantes do estudo a fim de desenvolver práticas docentes que contribuam efetivamente para um maior significado do ensino e especialmente maior interação entre as disciplinas e docentes de um ensino integrado. O quadro 2 apresenta a trajetória da tese durante três anos de pesquisa.

Quadro 2. Estrutura da Tese

Objetivo	Metodologia	Resultado	Situação
Analisar as mudanças nutricionais de estudantes utilizando seminários como estratégia de ensino	Pesquisa- ação descritiva e explicativa utilizando questionários semiestruturados em três momentos distintos	Artigo 1 Uso de seminários na disciplina de química como estratégia para promoção da saúde	Publicado na Revista Experiência em Ensino de Ciências, v.11, n.1, 2016
Analisar as concepções de interdisciplinaridade e percepções das práticas pedagógicas dos docentes do ensino integrado	Pesquisa descritiva, estudo de campo utilizando entrevista com questões abertas	Artigo 2 Práticas Interdisciplinares no Ensino Médio Integrado: Concepções dos docentes das áreas técnicas e básicas	Publicado na Revista Acta Scientiae v.18, n. 3, 2016
Analisar as contribuições e dificuldades das práticas interdisciplinares no ensino integrado	Pesquisa participante utilizando entrevista com questões abertas	Manuscrito Práticas Interdisciplinares na Relação Pedagógica utilizando a Temática Promoção da Saúde	Não submetido

3.2 Estudo 1

USO DE SEMINÁRIOS NA DISCIPLINA DE QUÍMICA COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin
Félix Alexandre Antunes Soares

Artigo publicado na Revista Experiência em ensino de ciências, v.11, n.1, 2016.

RESUMO

O uso de temáticas vem sendo utilizado em sala de aula para estimular o aprendizado dos estudantes. Informações nutricionais despertam o interesse, pois abordam conhecimentos sobre saúde na prática alimentar. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar as mudanças nos conhecimentos nutricionais e hábitos alimentares de um grupo de estudantes, a partir de seminários, na disciplina de química na temática promoção de saúde. O mesmo foi desenvolvido com 58 estudantes de uma escola técnica, que responderam 3 questionários em diferentes épocas. Os questionários foram respondidos antes (Q1), logo após (Q2) e sete meses após (Q3) a apresentação dos seminários. As respostas de Q2 e Q3 evidenciaram melhoria dos conhecimentos nutricionais com índices de 85% e 89% respectivamente, porém levaram a pequenas mudanças nos hábitos alimentares. A utilização de seminários como ferramenta de ensino, com interação ativa entre professores e estudantes de forma dinâmica e integrada, mostrou ser eficiente no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Conhecimento nutricional; Aprendizagem; Hábito alimentar.

ABSTRACT

The use of different topics has been utilized in classrooms in order to stimulate students' learning. Nutritional information arouses interest by addressing health knowledge related with food practices. This work aims to analyze the impact of health seminars in nutritional knowledge and eating habits of a group of students through the chemistry discipline. The research was conducted with 58 students from a technical school, which answered 3 questionnaires in different periods of time, before (Q1), right after (Q2), and 7 months after (Q3) attending the seminars. The results of Q2 and Q3 demonstrate improvement in students' nutritional knowledge with rates of 85% and 89% respectively. The use of seminars as a teaching tool, with active interaction between teachers and students in a dynamic and integrated way, proved to be efficient in the teaching-learning process.

Key words: Nutritional knowledge; Learning; Food habits

INTRODUÇÃO

No ensino, o uso de temáticas relacionadas ao cotidiano vem sendo utilizado como objeto de estudos por muitos pesquisadores baseado nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), propondo o estímulo e apoio à reflexão sobre o planejamento das práticas das aulas e ao desenvolvimento curricular escolar. As habilidades a serem desenvolvidas pelo PCNEM sugerem a utilização de representação, comunicação, investigação, compreensão e por fim a contextualização sociocultural (Brasil, 2002).

A prática do processo ensino-aprendizagem em sala de aula é um constante desafio para os professores. As aulas ditas %tradicionais+ muitas vezes não despertam o interesse dos estudantes e a contextualização dos conteúdos abordados nas disciplinas em tópicos do dia-a-dia é necessária para estimular a participação e conseqüentemente o aprendizado.

A utilização de informações do mundo real, apoiadas na transversalidade, utilizando as representações conceituais dos estudantes pode servir de sinal para propostas pedagógicas diferenciadas necessárias para a ocorrência da aprendizagem significativa nas diferentes áreas do conhecimento (Araújo, 2003; Astolfi & Develay, 2008; Andrade & Cardoso, 2010; Harrington et al., 2013).

Fonseca (2010) avaliando o eixo ensino médio, química e nutrição relata que a aplicabilidade de unidades temáticas do cotidiano contribui para a aprendizagem químico-científica na escola, valorizando o aspecto da contextualização.

De acordo com Schwartzman & Teixeira (1998), a educação nutricional é um processo que capacita o indivíduo a aplicar os conhecimentos nutricionais, de dieta e saúde na prática alimentar, habilitando-o a tomar decisões sobre nutrição de acordo com esses conhecimentos. Os autores acreditam ser a escola uma importante instituição a fornecer condições para as concretizações dessas práticas de conhecimentos.

Complementando as atividades educativas de promoção de saúde escolar, Pereira; Scagliusi & Batista (2011), consideram o professor um potencializador desse processo, sendo de grande importância sua formação nessa temática e a parceria com outros docentes e profissionais da área de saúde.

Solyomos (2006) destaca que durante a 32ª Reunião do Comitê Permanente de Nutrição da Organização das Nações Unidas, em 2005, foi reforçada a necessidade da contribuição das escolas como promotoras da saúde, com integração entre saúde e educação a fim de combater os problemas nutricionais por meio de campanhas educativas. O Manual operacional para profissionais de saúde e educação (Brasil, 2008), considera a escola como espaço privilegiado para ação de promoção de alimentação saudável em virtude de seu potencial para firmar impacto em toda a comunidade escolar.

Juswiak; Castro & Batista (2013) apresentaram a experiência de Oficinas Permanentes de Educação Alimentar e em Saúde (OPEAS) em 10 oficinas para profissionais envolvidos nessa temática em nove municípios de São Paulo. Na prática do trabalho em equipe, nutricionistas exercem o papel de mediadores junto à comunidade escolar, os gestores facilitam e os professores exercem papel de modelo aos estudantes, assumindo a alimentação saudável na perspectiva transversal.

Na possibilidade de instigar os alunos à reflexão sobre o próprio conhecimento nutricional e a relação com conteúdos programáticos, é de grande valia a aplicação de diferentes metodologias que possam avaliar e intervir no comportamento alimentar e coloquem o aluno como autor dessa reflexão e aprendizado.

Segundo Pérez-Rodrigo & Aranceta (2001), as práticas adotadas no processo ensino-aprendizagem devem ser receptíveis e contar com a colaboração de todos agentes envolvidos no processo, sendo que para serem eficazes, as estratégias de promoção de saúde devem ser criativas, envolventes, economicamente viáveis e amplamente divulgadas. Segundo

esses autores, os resultados do processo avaliativo colaboram para identificar e incentivar a melhor estratégia a ser adotada.

Frente ao exposto, tem-se como objetivo analisar as mudanças nos conhecimentos nutricionais e hábitos alimentares de um grupo de estudantes, a partir de seminários, na disciplina de química na temática promoção de saúde.

METODOLOGIA

O presente trabalho pode ser classificado quanto aos seus objetivos como pesquisa descritiva e explicativa de um determinado grupo, utilizando como instrumento de pesquisa questionários semiestruturados para coleta de dados. Quanto aos procedimentos técnicos adotados, pode ser definida como pesquisa-ação (Gil, 2002). Utilizou-se também uma abordagem dentro do conceito de aprendizagem colaborativa (Panitz, 1999; Torres; Alcântara & Irala, 2004), onde o estudante tem papel fundamental construindo atividades organizadas em grupo para que haja troca de informações entre seus membros e um consenso onde cada estudante contribui para o conhecimento coletivo a partir de pesquisas e apresentação de seminários.

Este estudo foi desenvolvido com 58 estudantes de duas turmas de 3ª série do curso técnico integrado ao ensino médio do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), utilizando os momentos pedagógicos propostos por Delizoicov; Angotti & Pernambuco (2002): problematização, organização e aplicação do conhecimento.

No primeiro momento foi lançada aos estudantes a proposta de trabalho de identificar as carências da temática alimentação saudável nos diversos ambientes e relacionar com conceitos químicos no formato de seminários. Os estudantes responderam um primeiro questionário semiestruturado (Q1) que abordou questões abertas de conhecimento nutricional sobre proteínas, carboidratos e lipídios presentes na dieta; questões abertas e fechadas de múltipla escolha sobre hábitos alimentares, frequência alimentar diária e consumo de: frutas, doces, refrigerantes, peixes, alimentos integrais e carne

bovina; questões abertas sobre intenções de mudança nutricional em suas dietas.

A fim de estimular os estudantes para a proposta de trabalho e oportunizar a base científica do tema nutrição e produtos alimentícios ocorreram aulas expositivas, ministradas pela professora de química das turmas sobre compostos bioquímicos e sua relação com os alimentos e oportunizada uma palestra com uma profissional do programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A palestra ocorreu com cunho questionador sobre a qualidade dos alimentos, os processos industriais e a opção nutricional.

No segundo momento foram organizados nove grupos de estudantes, por turma, para escolha do tema e posterior construção dos seminários. Alguns dos temas escolhidos foram: Gorduras saturadas e TRANS nos produtos alimentícios; Gorduras insaturadas, Ômega e seus benefícios; Doenças causadas pelo excesso de gorduras nos produtos alimentícios; Açúcar: excesso e as doenças envolvidas; Malefícios dos três pós-brancos: açúcar, farinha e sal; Obesidade e suas consequências; Aditivos químicos nos alimentos; Proteínas e atividade física, Dieta saudável e Metabolismo. Os seminários foram construídos pelos alunos com orientação de docentes e profissionais de áreas afins.

As apresentações dos seminários ocorreram no terceiro momento, dois meses após o primeiro momento. Os grupos foram estimulados a debater sobre as principais adversidades dentro da temática saúde, alimentação e nutrição e usar criatividade como forma de estratégia de ensino-aprendizagem.

Para apresentação dos seminários, os grupos utilizaram diversos instrumentos metodológicos como: discussão sobre alimentação saudável com nutricionista convidada; mesa redonda com psicólogo sobre autoestima e obesidade; exposição de alimentos para uma dieta saudável, interpretação dos rótulos em embalagens de produtos alimentícios, produtos de uso diário e confecção de sorvetes com ômega em laboratório de alimentos. Os grupos utilizaram ainda práticas pedagógicas lúdicas, a fim de retomar os conceitos vistos em seus trabalhos, tornando-os dinâmicos e atrativos. Cada

apresentação teve a duração de dois períodos de aula, em torno de 1 hora e 40 minutos.

Logo após todas as apresentações de seminários foi aplicado um segundo questionário semiestruturado (Q2), que envolveu outras questões abertas sobre as interferências dos conhecimentos adquiridos nas práticas nutricionais e novamente os hábitos alimentares dos estudantes a partir do consumo de frutas, refrigerantes, doces, entre outros. Por fim, foram analisados e discutidos entre professor e estudantes os temas apresentados e a forma de ensino-aprendizado utilizada nas apresentações dos grupos.

Sete meses após as apresentações dos seminários, foi aplicado aos estudantes um terceiro questionário semiestruturado (Q3) com questões de múltipla escolha que abordou mais uma vez hábitos alimentares, conhecimento nutricional e frequência alimentar. Para análise dos dados de Q1 e Q2, assim como para os dados referentes à intenção dos estudantes de retirar ou acrescentar produtos alimentícios antes do seminário (Q1) e a ação de retirá-los ou acrescentá-los após sete meses do término dos seminários (Q3) foi utilizada estatística descritiva.

Com o propósito de reavaliar a conduta desses estudantes frente ao conhecimento alimentar adquirido foi elaborada uma questão aberta em Q3 que abordou a necessidade e os motivos para dar continuidade à educação nutricional. Os dados dessa questão que confirmava a necessidade destas atividades foram analisados e categorizados por meio da metodologia Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011). As respostas passaram por um crivo de classificação e de quantificação, segundo a frequência de presença ou ausência de itens de sentido. Os desmembramentos das respostas em categorias resultaram em seis grupos, referentes às unidades de registros em comuns características. As categorias constituídas foram: aprendizado nutricional, qualidade de vida, interesse do aluno pela temática, predisposição familiar por determinadas enfermidades, hábitos alimentares e estratégia de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no questionário Q₁ revelam que 21% dos jovens entrevistados consomem doces diariamente e 28% três vezes por semana. Em relação ao consumo de frutas, somente 34% dos estudantes o fazem diariamente, percentual superior aos que consomem em determinados dias ou mesmo não consomem. Quanto aos refrigerantes, 4% dos estudantes dizem consumir diariamente, contrapondo 45% que consomem somente uma vez por semana. Em relação ao consumo de peixe, 50% dos estudantes afirmaram que não consomem e 40% consomem apenas uma vez por semana (Tabela 1).

Em avaliação nutricional com amostras representativas de adolescentes de diferentes regiões do país, também foi constatado elevado consumo de doces e reduzido consumo de frutas (Vieira et al., 2006; Toral; Slater & Silva, 2007).

Alguns estudos sobre a prática alimentar em países como Suécia, Austrália e Estados Unidos, também demonstraram resultados considerados baixos como parâmetro de consumo diário para frutas na adolescência (Samuelson, 2000; Krebs & Kantor, 2001; Bell & Swinburn, 2004).

A partir de vários estudos e dos resultados desse trabalho, observa-se que o consumo diário de frutas pelo público jovem não é uma prática comum, assim como o excesso no consumo de doces. Estes resultados nos leva a acreditar na importância de buscar estratégias que possam levar a tomada de atitudes positivas quanto à qualidade nutricional, especialmente na adolescência.

Em Santos et al (2005), na descrição do perfil antropométrico e consumo alimentar de 354 adolescentes das escolas públicas do interior da Bahia, 81,1% dos adolescentes consumiam açúcar mais de quatro vezes/semana e 52,0% consumiam refrigerante menos de quatro vezes/semana, este considerado um dos produtos industrializado mais consumido. Entre os

alimentos raramente consumidos, indo ao encontro com os resultados desse trabalho, mais de 50% raramente consumiam peixe.

Tabela 1. Frequência de consumo de produtos alimentícios anterior ao seminário- Q1

Frequência	Consumo de produtos alimentícios (%)			
	Doces	Frutas	Peixes	Refrigerantes
Diariamente	21	34	-	4
3x/semana	28	17	2	10
2x/semana	17	19	8	28
1x/semana	32	19	40	45
Não consome	2	11	50	13

As respostas obtidas em Q2 e Q3 (Figura 1) revelaram as contribuições proporcionadas pelos seminários aos estudantes participantes da pesquisa nesses diferentes momentos. As principais contribuições observadas foram a melhoria dos conhecimentos nutricionais e melhoria nos hábitos alimentares. Grande parte dos estudantes, um índice de 85%, revelou que logo após a preparação e participação dos seminários obtiveram conhecimentos tais como a importância de cada grupo de alimentos, metabolismo nutricional e digestão, assim como os malefícios da ingestão de produtos alimentícios não saudáveis. Após um intervalo de tempo, em Q3, esse índice aumentou para 89% revelando que os estudantes mantiveram o interesse em conhecer sobre alimentação saudável.

Da mesma forma, considerando as mudanças nos hábitos alimentares houve melhoria nesse intervalo de tempo, em que estudantes começaram a optar por consumir frutas, sucos e diminuir o consumo de refrigerantes e doces. Essa mudança, nas diferentes épocas de abordagem, entretanto, foi de apenas 5% em Q2 e 11% em Q3 (Figura 1). Esse fato demonstra que mesmo o estudante adquirindo o conhecimento nutricional, há a dificuldade de mudar a prática alimentar.

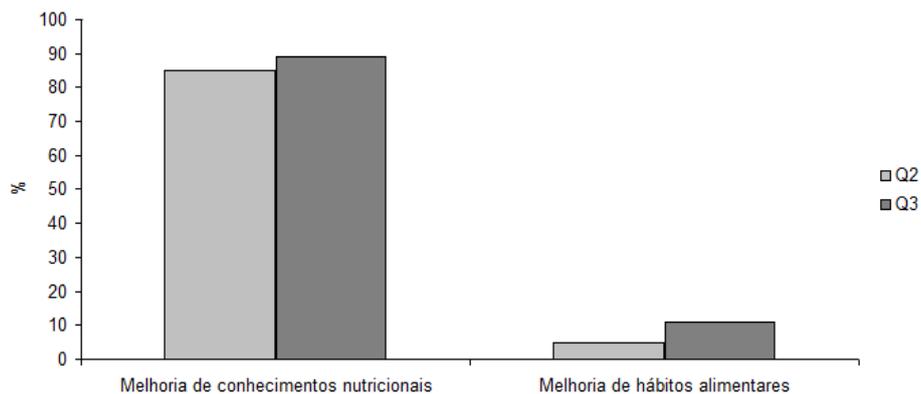


Figura 1. Frequência das contribuições proporcionadas pelos seminários em Q2 e Q3.

Considerando um baixo índice de adesão às reais mudanças positivas nos hábitos alimentares dessa população de estudantes, Santos (2005) e também Zancul & Oliveira (2007) acreditam que para os projetos e ações que visem mudanças comportamentais e de hábitos alimentares de escolares ocorrerem, são necessárias contextualizações dos conteúdos programáticos, continuidade dos projetos e inserção da educação alimentar no projeto pedagógico da escola e também uma profunda discussão referente ao tema em questão.

A questão aberta do Q3 mostrou que 87% dos estudantes gostariam de dar continuidade à aquisição de conhecimentos sobre educação alimentar através dos seminários, sendo os motivos apresentados no quadro 1. As respostas foram categorizadas e quantificadas por semelhanças, em seis grupos, utilizando a metodologia proposta por Bardin (2011). Como a maioria dos estudantes respondeu mais de uma motivação recebida pelos seminários, os percentuais dos grupos de categoria não correspondem a cada estudante e sim a cada tipo de motivação.

Quadro 1. Percentual das respostas sobre a motivação dada pelos seminários nutricionais

Motivação dos seminários	Percentual
Maior Aprendizado Nutricional	42,5%
Melhor qualidade de vida	35,5%
Interesse pelo assunto	9,5%
Cuidados por predisposição de doenças familiares	6,5%
Melhoria dos Hábitos de saúde	3,0%
Estratégia de ensino a ser utilizada	3,0%

Observou-se que a principal motivação ocorreu pela melhoria dos conhecimentos nutricionais não correlacionando integralmente com a melhoria dos hábitos de saúde. Percebeu-se ainda que alguns foram buscar fora do ambiente escolar outras alternativas no cuidado com a saúde. Algumas das respostas estão transcritas a seguir:

%Porque para mim é de extrema importância saber mais sobre o que ingiro. E tem surtido muitos efeitos, me sinto melhor, maior disposição, tudo melhora. Principalmente em questão à água e a diminuição do açúcar. Como sou tendencioso à diabetes aproveitei essa reeducação para um cuidado maior quanto a essa doença+(Estudante A).

%Em verdade, comecei a frequentar uma nutricionista para poder me informar melhor sobre o assunto, e comecei uma dieta ao descobrir que estava com o colesterol acima da taxa limítrofe+(Estudante B).

%Acredito que adquirir conhecimentos na área é uma forma de nos conhecer e cuidar de nossa saúde. Deveria ser incluindo Educação Alimentar nas escolas, principalmente de crianças+(Estudante C).

Apenas 13% dos estudantes responderam que não gostariam de dar continuidade à aquisição de conhecimentos sobre educação alimentar através dos seminários, e entre as justificativas apresentadas por eles, destacam-se as seguintes:

"Porque já é um assunto muito debatido na mídia, nas escolas, etc+(Estudante D).

%Não acho que seja necessário para mim+(Estudante E).

Os resultados encontrados retratam o envolvimento dos estudantes na preparação dos seminários, pois estes tiveram a oportunidade de participar ativamente do processo de aprendizado, reorganizando seus conhecimentos prévios e adquirindo novos conhecimentos que vieram contribuir para própria escolha quanto aos hábitos nutricionais, indo ao encontro da aprendizagem colaborativa (Panitz, 1999). Segundo esse autor, na aprendizagem colaborativa os estudantes tem papel ativo e são responsáveis por suas ações incluindo o aprendizado e o respeito às habilidades e contribuições dos demais colegas.

A relação entre aprendizagem significativa e metodologias diferenciadas, também evidenciadas em estudo realizado por Matos (2009), em uma escola pública em Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, sugere que essas concepções de ensino permitam ao estudante reconstruir seus conceitos, desenvolvendo autonomia pela participação ativa na busca de respostas aos seus questionamentos.

Comparando Q1 e Q3 (Figura 2), sobre a intenção de retirar alguns produtos alimentícios da dieta, considerados não saudáveis e a retirada desses após sete meses da apresentação dos seminários sobre educação nutricional foi observado em relação aos refrigerantes que a intenção era de 17,6% (Q1) e a ação foi de 33,3% (Q3). Resultado semelhante foi obtido para os doces cuja intenção era de 25,5% (Q1) e a ação foi de 42,2% (Q3). Aproximadamente

30% dos estudantes informarem em Q1 não tinham intenção de retirar alimentos considerados pouco saudáveis de sua dieta alimentar. Esse número caiu para aproximadamente 9% após o conhecimento adquirido pelos seminários (Q3).

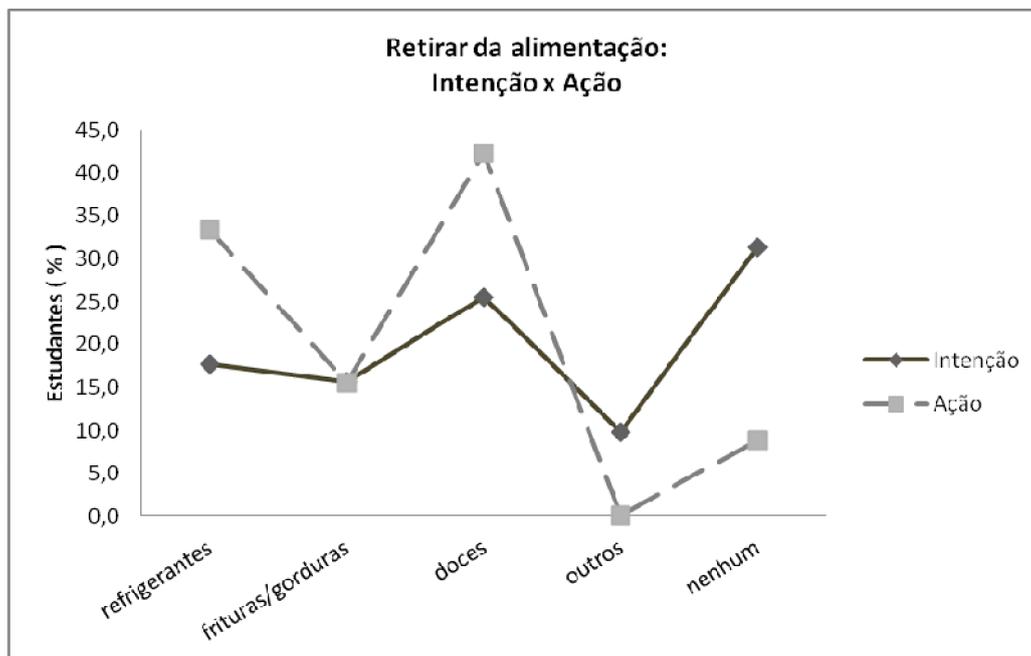


Figura 2 Comparação entre a intenção de retirada de produtos alimentícios da dieta antes do seminário (Q1) e a retirada (ação) desses após sete meses dos seminários (Q3).

Os resultados obtidos corroboram com vários trabalhos na literatura em que se observa presença diária de refrigerantes e doces no consumo alimentar dos adolescentes (Garcia; Gambardella & Frutuoso, 2003; Estima et al., 2011). Em outros trabalhos observa-se também o alto consumo de frituras e gorduras presentes na dieta dos adolescentes (Albano & Souza, 2001; Neutzling et al., 2007; Leal et al., 2010).

A discussão que abordou o açúcar (doces) ficou evidente a preocupação dos estudantes sobre os malefícios do consumo exagerado. As respostas em relação à retirada desse produto alimentício da dieta têm relação com a grande sensibilização provocada nos estudantes pelos seminários. Esse fato, no entanto, não ocorreu na abordagem sobre os malefícios do excesso de

consumo das gorduras TRANS e saturadas. Talvez por esse motivo a retirada das gorduras da dieta teve uma frequência menor comparada com a retirada dos doces.

Na figura 3, pelos resultados obtidos, percebe-se que não houve grupos de alimentos que apresentassem grandes pretensões de ser agregado à dieta pelos estudantes antes do seminário. No entanto, após sete meses dessa intervenção, quase 90% dos estudantes relataram acrescentar frutas e sucos em sua dieta alimentar.

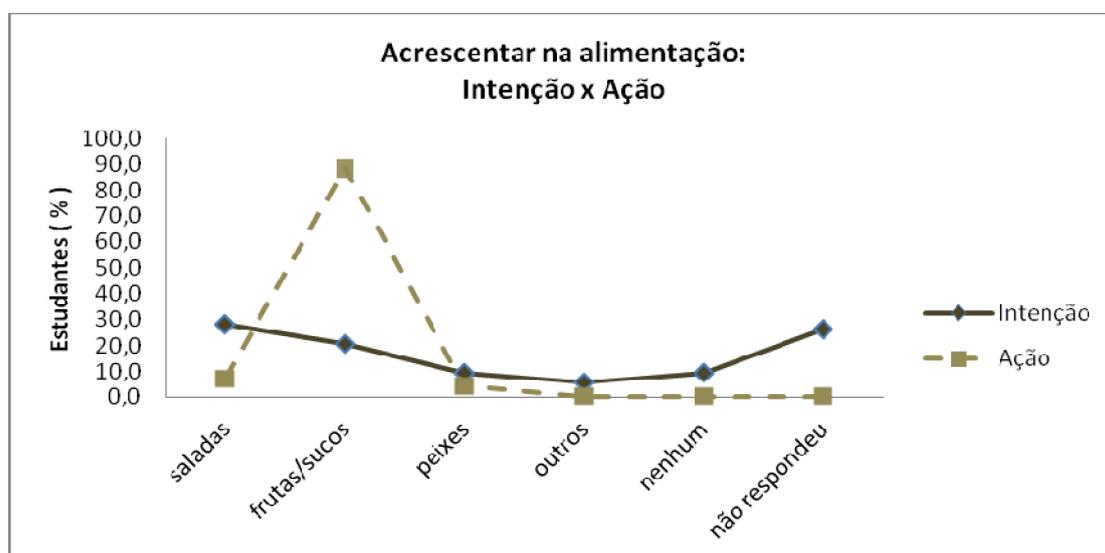


Figura 3. Comparação entre a intenção de adicionar alimentos na dieta antes do seminário (Q1) e a inclusão (ação) desses após sete meses dos seminários (Q3).

Conforme Santos et al (2005), o consumo e os hábitos alimentares são influenciados por vários fatores, entre eles as questões culturais, avanços tecnológicos nos processos industriais, propagandas veiculadas e pelas condições socioeconômicas das famílias. Estudos abordando noções conceituais sobre hábitos alimentares de adolescentes em escolas observaram que produtos alimentícios tidos como besteiras ou pouco saudáveis representam para este público, atualidade e identidade, que utilizam como padrão alimentar modismos alimentares (Fisberg et al., 2000; Gomes; Mota & Freitas, 2004).

Sendo assim, percebe-se que o adolescente apresenta grande potencial para consumo de produtos alimentícios não saudáveis sendo que a escola pode proporcionar intervenções nutricionais que possam auxiliá-lo a conhecer, refletir e escolher a melhor opção em relação à sua dieta.

Com relação à frequência alimentar, a figura 4 revela alterações quanto ao número de refeições diárias realizadas pelos estudantes a partir dos seminários. Antes do seminário, apenas 50% dos estudantes faziam mais de três refeições diárias, passando a quase 90% após sete meses dos seminários.

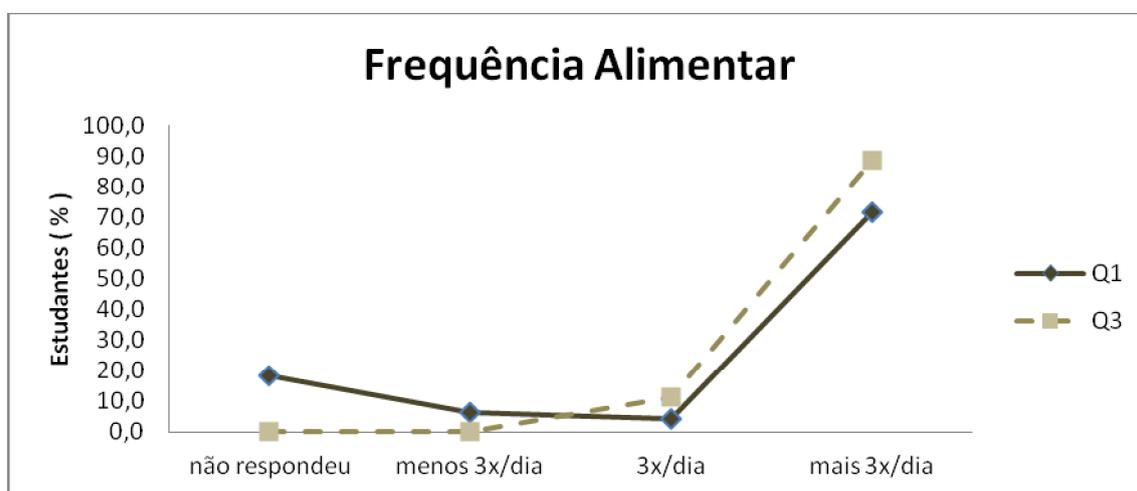


Figura 4. Frequência alimentar antes do seminário (Q1) e após sete meses de seminário (Q3).

Muitos trabalhos encontrados na literatura relatam sobre a frequência das refeições diárias, na qual a maioria dos adolescentes realiza no mínimo três refeições ao dia. Avozani; Spinelli & Ceni (2012) trabalhando com adolescentes em escolas públicas de Erechim constatou que os mesmos realizam pelo menos as refeições diárias: desjejum, almoço e jantar. Conforme Leal et al., 2010, a frequência diária de refeições dos adolescentes estudados era de três refeições principais, sendo que 30,8% dos jovens trocavam o almoço ou o jantar por lanche e 6,2% fizeram essa substituição no almoço e 24,6% no jantar. Já Garcia; Gambardella & Frutuoso (2003), observaram que das refeições realizadas por adolescentes na cidade de São Paulo, o café da manhã mostrou-se negligenciado por 14,8% das meninas e 9,8% dos

meninos. Nossos resultados relatam que os estudantes aumentaram a frequência alimentar diária após os seminários. Este fato pode ser explicado pela discussão de temáticas sobre dieta saudável e metabolismo, que relatou a importância de uma frequência mínima de ingestão de alimentos para o metabolismo humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados, inicialmente observou-se elevado consumo de doces e reduzido consumo de frutas. Houve melhores argumentos por parte dos estudantes referentes aos conhecimentos nutricionais proporcionados pelos seminários, no entanto, reduzida mudança de hábitos alimentares nas diferentes épocas da abordagem. Notou-se também a retirada de doces e refrigerantes como produtos alimentícios considerados pouco saudáveis, assim como a inclusão de frutas e sucos na dieta dos estudantes.

Os resultados encontrados apontam que estratégias de ensino como o uso de seminários e interação ativa entre professores e estudantes, mostram ser eficientes no processo de aprendizagem e contextualização do ensino de química.

A utilização da promoção de saúde como temática no ensino oferece ao estudante a base ao conhecimento nutricional para que esse possa participar, refletir e escolher um estilo de vida mais saudável de forma crítica e consciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albano, R. D. & Souza, S. B. (2001). Estado nutricional de adolescentes: risco de sobrepeso e sobrepeso em uma escola pública do Município de São Paulo. *Cad. Saúde Pública*, 17(4): 941-947.

Andrade, C. R. & Cardoso, L. R. (2010). *Educação nutricional na escola: desafios nas aulas de ciências*. In: IV Colóquio Internacional Educação e

Contemporaneidade. Sergipe. Anaisõ Sergipe: Campus UFS- Laranjeiras, p. 1-16.

Araújo, U.F. (2003). *Temas Transversais e a Estratégia de Projetos*. São Paulo: Moderna.

Astolfi, J.P. & Develay M. A. (2008). *Didática das Ciências*. Campinas: Papyrus.

Avozani, P.; Spinelli, R. B. & Ceni, G. C.(2012). Avaliação nutricional de Adolescentes das escolas públicas de Erechim, RS. *Perspectiva*, 36(133): 17-29.

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70.

Bell, A.C.; & Swinburn, B. A. (2004). What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools? *European Journal of Clinical Nutrition*, 58(2): 258-263.

Brasil. (2002). Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEMTEC.

Brasil.(2008). *Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas*. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.

Delizoicov, D.; Angotti, J. A. & Pernambuco, M. M. (2002). *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. 2º .ed. São Paulo: Cortez.

Estima, C. C. P.; Philippi, S. T.; Araki, E. L.; Leal, G. V. S.; Martinez, M. F. & Alvarenga, M. S. (2011). Consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública. *Revista Paulista de Pediatria*, 29 (1): 41-45.

Fisberg, M.; Bandeira, C.R.S.; Bonilha, E.A.; Halpern G. & Hirschbruch, M.D. (2000). Hábitos alimentares na adolescência. *Pediatria Moderna*, 36(11): 724-34.

Fonseca, C.V. (2010). Química, Nutrição e Ensino Médio: Produção de Material Didático no Enfoque das Representações Sociais. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Brasil.

Garcia, G.C.B.; Gambardella, A.M.D. & Frutuoso, M.F.P. (2003). Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Revista de Nutrição*,16 (1): 41-50.

Gil, A.C.; *Como Elaborar Projeto de Pesquisa*. (2002). 4ª edição. São Paulo: Atlas.

Gomes, C. M. S.; Mota, N. & Freitas, M. C. S. (2004). *Noções conceituais sobre hábitos alimentares por adolescentes de uma escola pública em Salvador, Bahia*. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XVIII. Anais. Campo Grande, p 32.

Harrington, J.M.; Gardner, T. G.; Amoozegar, A.; Andrews, M.Y.; Rivera, N.R. & Duckworth, O.W. (2013). A Workshop for Developing Learning Modules for Science Classes Based on Biogeochemical Research. *Natural Sciences education*, 42(1): p 75-84.

Juswiak, C.R.; Castro, P.M. & Batista, S.H.S.S. (2013). A experiência da Oficina Permanente de Educação Alimentar e em Saúde (OPEAS): formação de profissionais para a promoção da alimentação saudável nas escolas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(4):1009-1018.

Krebs-Smith, S. M. & Kantor, L. S. (2001). Choose a variety of fruits and vegetables daily: understanding the complexities. *Journal of Nutrition*, 131(2S-1): 487S-501S.

Leal, G. V.S; Philippi, S. T.; Matsudo, S. M. M. & Toassa, E. C. (2010). Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(3): 457-67.

Matos, M.A.E. (2009). A metodologia de projetos, a aprendizagem significativa e a educação ambiental na escola. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 2(1): 22-29.

Neutzling, M.B.; Araujo, C. L. P; Vieira, M. F. A; Hallal, P. C. & Menezes, A. M. B. (2007). Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. *Revista Saúde Pública*. 41(3):336-342.

Panitz, T. (1999). *A definition of collaborative vs cooperative learning*. Acesso em 21 de mar., 2014, <http://eric.ed.gov/?id=ED448443>.

Pereira, P. R.; Scagliusi, F. B. & Batista, S. H. S. S. (2011). Educação nutricional nas escolas: uma revisão. *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, 36(3): 109-129.

Pérez-Rodrigo, C. & Aranceta J. (2001). School based education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutrition*, 4(1A): 131-139.

Santos, J. S.; Costa, M. C. O.; Nascimento Sobrinho, C. L.; Silva, M.C.M.; Souza, K. E. P. & Melo, B. O. (2005). Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. *Revista de Nutrição*, 18 (5): 623-32.

Santos, L. A. S. (2005). Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudável. *Revista de Nutrição*, 18 (5): 681-692.

Samuelson, G. (2000). Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54 (1):S21-28.

Schwartzman, F. & Teixeira, A.C. (1998). Educação Nutricional: prevenindo a obesidade. *Nutrição em Pauta*, 6 (32): 30-32.

Solymos, G. M. B. (2006). A centralidade da pessoa na intervenção em nutrição e saúde. *Estudos avançados*, 20 (58): 111-122.

Toral, B.; Slater, B. & Silva, M. V. (2007). Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Revista de Nutrição*, 20 (5): 449-459.

Torres, P.L.; Alcântara, P.R. & Irala, E.A.F. (2004). Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. *Revista Diálogo Educacional*, 4 (13):129-145.

Vieira, L. C.; Oliveira, G.; Santos, C. S. & Di Pietro, P. F. (2006). Avaliação nutricional de adolescentes em uma escola pública de Florianópolis. *Extensio - Revista Eletrônica de Extensão*. nº4: 1-10.

Zancul, M. S. & Oliveira, J.E.D.(2007) Considerações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. *Alimentos e Nutrição*, 18 (2): 223-227.

3.3 Estudo 2

**PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO:
CONCEPÇÕES DOS DOCENTES DAS ÁREAS TÉCNICAS E BÁSICAS**

Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin
Phillip Vilanova Ilha
Ana Paula Santos de Lima
Carolina Carlan
Félix Alexandre Antunes Soares

Artigo publicado na Revista Acta Scientiae, v.18. n. 3, p.869-882, 2016.

RESUMO

Existem muitas reflexões sobre as práticas pedagógicas que utilizam como instrumento didático a interação entre as disciplinas, dentre elas, a interdisciplinaridade. Dentro dessa ótica, nesta pesquisa, questionou-se: qual a concepção sobre interdisciplinaridade de um grupo de docentes de disciplinas básicas (DB) e técnicas (DT) em uma escola de ensino técnico integrado ao ensino médio e de que forma estes percebem suas práticas como interdisciplinares. A amostra contou com doze docentes sendo sete licenciados responsáveis por DB e cinco bacharéis, responsáveis por DT. Os docentes das DB compreendem a interdisciplinaridade principalmente pela presença de um tema em comum entre as disciplinas. Os docentes das DT, por sua vez, compreendem a interdisciplinaridade como uma relação entre as disciplinas e a integração dos conteúdos. Os resultados encontrados demonstram que os docentes das DB e das DT, mesmo compreendendo a interdisciplinaridade, não a exercem em suas práticas rotineiras no âmbito escolar. A discussão da interdisciplinaridade entre estes docentes torna-se uma dinâmica pedagógica essencial a fim de possibilitar sua prática nos cursos de ensino médio integrado.

Palavras-chaves: Ensino Técnico. Estratégia Pedagógica. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

There are many reflections on the pedagogical practices that use as an educational tool interaction between disciplines, among them, interdisciplinarity. Within this perspective, this research is questioned: what is the conception about interdisciplinarity in a group of basic disciplines teachers (DB) and technical disciplines teachers (DT) in a school of integrated technical education to high school and how they perceive their practices as interdisciplinary? The sample consisted of twelve teachers with seven responsible for basic disciplines

and five responsible for technical disciplines. The DB teachers understand the interdisciplinary mainly by the presence of a common theme across disciplines. The DT teachers, in turn, comprise interdisciplinarity as a relationship between the disciplines and integration of content. The results show that DB and DT teachers, even including interdisciplinarity, do not exercise it in their routine practices in schools. The interdisciplinarity discussion becomes an essential pedagogical dynamics to enable its practice in integrated high school courses.

Key words: Technical Education. Pedagogical Strategy. Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os desafios tecnológicos levaram as políticas federais a resgatar o ensino profissionalizante de nível médio, promovendo uma expressiva oferta de vagas. O Plano Nacional de Educação (PNE) para o período 2011-2020, dentre suas metas, dispõe a duplicação das matrículas nesta modalidade de ensino. Articulado a essa estratégia, foi lançado em 2007, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), com o objetivo de vincular a qualidade da educação básica ao desenvolvimento de mão de obra qualificada. O decreto número 5.154 do MEC propõe a reformulação curricular do ensino médio a fim de integrá-lo ao ensino técnico.

Nas instituições de ensino médio integrado atuam professores das disciplinas básicas (licenciados) e professores das disciplinas técnicas (bacharéis), que muitas vezes têm percepções diferenciadas em relação ao ensino e a interdisciplinaridade. As diferenças de concepções desses professores sobre o ensino interdisciplinar e a percepção de suas práticas pedagógicas como interdisciplinares trazem a necessidade de diálogo entre eles e a reflexão sobre estas interferências no processo de ensino e aprendizagem. A utilização de práticas interdisciplinares neste contexto escolar, assim como em qualquer instituição de ensino, pode ser uma importante estratégia pedagógica para a construção do conhecimento, para o enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem e para a formação cidadã e consciente dos estudantes.

A inserção da interdisciplinaridade na escola requer a transformação de uma relação pedagógica baseada na transmissão de conteúdos a uma relação pedagógica dialógica, em que o professor passa a ter um novo modo de pensar

e ensinar. Para que ocorra essa transformação é necessária a colaboração entre as diferentes disciplinas, o que conduz a interação e a comunicação das consciências individuais realizadas com base na reciprocidade (FAZENDA, 2011). Esta autora considera a interdisciplinaridade uma relação que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento, onde o diálogo é a única condição para sua prática. Para Fazenda (2002), a atitude interdisciplinar na prática docente, vivenciada na escola e decorrente das transformações da ciência, requer o exercício de alguns princípios, tais como: humildade, coerência, respeito e desapego. Nesse sentido, destaca que a interdisciplinaridade não se ensina ou se aprende, mas essencialmente é vivenciada e exercida.

Entretanto, é prática comum, o professor não abandonar seus hábitos cotidianos, muitas vezes acreditando que o que ele ensina é o correto e o melhor. Conforme Peleias et al. (2011), no esforço de conduzir os alunos a aprender, os professores dão mais importância ao conteúdo em si do que a sua interligação com a situação da qual emerge, gerando dissociação entre a teoria e a prática.

Segundo Fazenda (2002, 2011, 2014), a interdisciplinaridade, sob uma ótica crítica, é considerada um meio de melhorar a formação geral do estudante, sendo que o enfoque interdisciplinar permite a inter-relação entre o vivido e o estudado e a troca contínua de experiências de forma consistente para a compreensão do mundo, condições estas para obtenção de uma educação permanente. Esta autora por relacionar o contexto escolar e a necessidade de atitudes pedagógicas que reportem às práticas interdisciplinares foi a norteadora desta pesquisa.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) também reforçam o compromisso da escola em representar uma visão integrada do conhecimento, relacionando a teoria com a prática e o aprendido com o observado. A interdisciplinaridade surge da realidade associadas aos problemas atuais do dia a dia da escola e do mundo como um todo (BRASIL, 2013). Assim, para a substituição do conhecimento fragmentado pelo saber unificado, são necessárias diversas formas de intervenção educativa que estão estreitamente relacionadas com a interdisciplinaridade e também com a

formação do professor, pois os levam a refletir e questionar suas práticas profissionais (FAZENDA, 2012).

De acordo com Hartmann e Zimmermann (2007), as atividades pedagógicas que utilizam a interdisciplinaridade devem partir da interação entre os docentes. Para tanto, são necessários o diálogo e a busca de conexões entre as diversas disciplinas a fim de promover ao professor, além de um trabalho integrado entre eles, um conhecimento integrado ao estudante. Augusto e Caldeira (2007) relatam existir dificuldades para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, ao mesmo tempo em que afirmam que estas dificuldades não são barreiras intransponíveis, e que as mesmas podem ser solucionadas pelos próprios docentes. Segundo os autores existe a necessidade de discussão coletiva. Dessa forma, as possibilidades e impeditivos da prática interdisciplinar seriam analisados, sob a mediação docente, a fim de buscar o desenvolvimento de um ensino mais efetivo.

Dentro dessa ótica pergunta-se: Como um grupo de docentes de disciplinas básicas e técnicas em uma escola de ensino técnico integrado ao ensino médio compreendem interdisciplinaridade e de que forma a percebem quando desenvolvem suas práticas docentes? Para responder essas questões definiu-se como objetivo desse estudo analisar as concepções de interdisciplinaridade e as percepções de práticas docentes interdisciplinares de professores de disciplinas básicas e técnicas no ensino médio integrado ao ensino técnico.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho foi realizado em uma escola técnica integrada ao ensino médio no município de Santa Maria, RS que possui os cursos nas áreas de mecânica, eletrotécnica e informática para internet. A amostra contou com doze docentes, sendo sete licenciados e responsáveis pelas disciplinas básicas (DB) e cinco bacharéis responsáveis pelas disciplinas técnicas (DT), os quais assumiram o compromisso de participação espontânea na pesquisa. Os participantes das DB são provenientes das disciplinas de biologia, matemática, educação física, espanhol, português, inglês, física e pedagogia e os participantes das DT, provenientes das disciplinas de sistemas elétricos de

potência, eletrotécnica, eletrônica, resistência dos materiais, usinagem e acionamentos elétricos e automação industrial.

O presente estudo é parte de um projeto de pesquisa que obteve parecer de aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria. UFSM/ sob o protocolo CAAE de nº 40072514.9.0000.5346.

Esta pesquisa situa-se nos domínios da abordagem qualitativa, com objetivo descritivo e caracterizado, quanto ao procedimento, como estudo de campo (GIL, 2002). Para verificar as percepções dos docentes sobre interdisciplinaridade e como consideram suas práticas interdisciplinares, utilizou-se uma entrevista composta pelos seguintes questionamentos: - O que é para você interdisciplinaridade? (Q1) e - Você considera que trabalha de forma interdisciplinar? Em que momento? (Q2).

Para os dados de Q1, no primeiro momento, foi realizada uma avaliação geral das principais respostas. No segundo momento fez-se a análise de conteúdo proposto por Bardin (2011). Para Q2 também adotou-se a metodologia de Bardin (2011). Na metodologia proposta, a avaliação dos dados foi fundamentada na análise categorial, com desmembramento das transcrições das entrevistas em categorias, constituídas por temas que emergiam do texto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas da entrevista passaram por um crivo de classificação e de quantificação, segundo a frequência de presença ou ausência de itens de sentido, ficando constituídas, conforme quadro 1.

Quadro1- Categorias constituídas para Q1 e Q2, pela análise de conteúdo conforme Bardin (2011).

Questões	Categorias
Q1	Integração entre disciplinas curriculares Formação integral do aluno Transposição do conhecimento disciplinar
Q2	Sempre. Eventualmente. Eventualmente, em atividades extraclases. Raramente.

Fonte: do autor, 2016.

Concepções dos docentes sobre interdisciplinaridade

Existem diferentes abordagens sobre interdisciplinaridade (Japiassu, 1976; Demo, 1997). Nesta pesquisa reforçamos que a discussão dos dados aqui obtidos será dentro da ótica de Fazenda (2002, 2011, 2014).

Os docentes das DB revelam a compreensão de interdisciplinaridade principalmente pela relação e integração do currículo escolar ou entre educadores e a presença de um tema em comum entre as disciplinas, destacando-se as seguintes falas:

*%Olha, eu entendo **interdisciplinaridade** como a **relação das disciplinas** entre si... trabalhar de uma forma **integrada**, com um **tema**, mais de uma disciplina.+* (Docente A).

*+ É conseguir achar um **tema** em comum, trabalhar dentro de suas várias possibilidades, das áreas, do saber explorar.....+(Docente B).*

%Eu acho que é **trabalhar com as disciplinas... pontos em comum**, como se uma fosse é... continuidade da outra ou ainda complementos, isso que eu acredito que seja.+(Docente C).

%Interdisciplinaridade, eu entendo, utilizando o prefixo e sufixo da palavra, inter é entre, entre disciplinas. Um trabalho, uma atividade, entre disciplinas, que vai se começar, inicia, com um **assunto comum**, e cada disciplina vai trabalhar de alguma forma esse assunto, eu acho que é uma **conversa**, uma **caminhada entre as disciplinas**, imagino isso.+(Docente D).

%Bem... tem um texto que eu li uma vez que é da Ivani Fazenda, que é uma das autoras que defende a... que criou a interdisciplinaridade em discussão no Brasil, que é uma **questão de atitude**. Eu acho que o professor primeiro tem que ter uma atitude em relação à disciplina dele, **pensar interdisciplinarmente**, não pensar que é só a dele é mais importante, ... a outra questão diz respeito aos colegas, **saber dialogar** com os colegas, que não é muito fácil. Eu acho que o grande problema do não acontecer a interdisciplinaridade é que a gente não aprendeu que todas as disciplinas são importantes, a gente defende com unhas e dentes cada um a sua e não consegue fazer esse trabalho então interdisciplinar, **pensar o ser humano interdisciplinar**, mas eu acho que já existem várias discussões, vários projetos que estão caminhando, mas eu só vejo acontecer a interdisciplinaridade a partir do diálogo, de momentos de diálogos que cada um olhe pra si, olhe pro outro né e olhe pra **formação do estudante** que tá ali, pra aprender esses conhecimentos.+(Docente E)

Os docentes das DT, por sua vez, também revelam como principal compreensão de interdisciplinaridade a relação entre as disciplinas e a integração dos conteúdos, mesmo sem relacionar a interação entre os próprios docentes das diferentes áreas, conforme pode ser observado abaixo em algumas falas:

%Interdisciplinaridade pra mim é uma **integração** de conceitos de diversas disciplinas... pra que ocorra uma transposição do conhecimento de um determinado **tema** ou assunto.+(Docente F).

%Acredito que interdisciplinaridade é uma **relação entre diversas disciplinas** de um curso.....acho que essa prática **favorece o aluno**, pois ele consegue abordar um assunto com mais de um propósito.+(Docente G).

uma integração entre as disciplinas, forma das disciplinas trabalharam entre si.+(Docente H).

De acordo com as respostas dos docentes das DB e das DT observou-se que algumas das concepções sobre interdisciplinaridade vão ao encontro à literatura já mencionada por Fazenda (2002) que considera as práticas interdisciplinares um meio de melhorar a formação geral do estudante reforçando que o diálogo entre os docentes é uma importante ferramenta para essa prática.

Porém, na maior parte das respostas foi observada a dificuldade dos docentes em definir com clareza o que entendem por interdisciplinaridade, trazendo conceitos superficiais e que se confundem com outras interações didáticas praticadas no ambiente escolar, como multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade. Em muitas falas, os docentes referem-se ao uso de pontos em comum ou ainda a relação entre as disciplinas como o entendimento sobre o que é interdisciplinaridade, sem mesmo dimensioná-la. Aqui há uma concordância com Peleias et al. (2011) que relatam a preocupação que os professores têm de transmitir o conteúdo em si e esquecem de relacionar a teoria com a prática. Mesma observação foi relatada por Ocampo (2015) que observou indícios de lacunas epistemológicas no conceito de abordagem interdisciplinar no ensino, constatados pelas definições simplificadas que os docentes apresentaram sobre interdisciplinaridade. Segundo este autor, as lacunas conceituais trazem dificuldades aos educadores de exercerem a prática interdisciplinar.

Entre as interações didáticas praticadas no ambiente escolar por parte dos docentes de DB e DT observadas nesta pesquisa, estão aquelas classificadas como multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade, que foram confundidas com o conceito de interdisciplinaridade conforme definição adotada nesta pesquisa. De acordo com Japiassu (1976), multidisciplinaridade caracteriza-se pela aplicação simultânea de um único tema por várias disciplinas, mas sem nenhuma integração para uma real cooperação entre elas. A pluridisciplinaridade caracteriza-se por algum tipo de interação entre os conhecimentos das disciplinas, mas sem ocorrer nenhum tipo de coordenação, planejamento a fim de disponibilizar o diálogo e o conhecimento coeso entre as disciplinas.

A mesma observação encontrada nesta pesquisa é relatada por Augusto et al. (2004), que analisaram as concepções sobre interdisciplinaridade de participantes do programa de apoio e aperfeiçoamento dos professores de ensino médio de matemática e ciências. Neste estudo, os autores observaram concepções rudimentares, falta de referenciais teóricos e confusão de conceito de interdisciplinaridade com multidisciplinaridade. Segundo Pombo (2008), as pessoas tentam definir ou até praticar a interdisciplinaridade, mas ainda não sabem o que realmente é, não diferenciando tais conceitos. Nossos resultados relatam ainda que os docentes das DB relacionam a interdisciplinaridade envolvendo várias concepções. Esses indicativos vão ao encontro das considerações feitas por Thiesen (2008), que acredita que a interdisciplinaridade encontra-se mais fortalecida na área das disciplinas básicas, demonstrando uma visão mais abrangente da realidade, incluindo maior diálogo entre seus pares e a necessidade de deter as inúmeras relações conceituais que a sua própria área de atuação faz com as outras.

No quadro 2 são apresentadas as categorias que, segundo Bardin (2011), foram constituídas a partir das falas dos docentes extraídas de entrevista.

Ao responderem a questão 1 (Q1) os docentes pesquisados revelaram mais de uma concepção de interdisciplinaridade. Dessa forma, suas falas resultaram na descrição das categorias no quadro 2 correspondente a cada tipo de concepção e não ao número de docentes envolvidos.

Quadro 2- Resultados encontrados para categorias referentes à Q1

*Categorias e Subcategorias	DB (n=18)	DT (n=8)
1. Integração entre disciplinas curriculares		
1.1-Interação entre áreas do conhecimento	04	04
1.2-Desenvolvimentos de temas comuns	06	01
1.3-Planejamento coletivo	04	01
Total	14	06
2. Formação integral do aluno	3	2
3. Transposição do conhecimento disciplinar	1	-

n: algumas respostas foram classificadas em mais de uma categoria.

Fonte: do autor, 2016.

Na categoria 1, integração entre disciplinas curriculares, observou-se respostas que destacaram a interação entre as áreas do conhecimento, o uso de temáticas comuns nas diferentes áreas e o diálogo e planejamento coletivo entre os professores de áreas distintas. Foram 14 inferências dos docentes das DB e 6 inferências dos docentes dos DT (quadro 2), reforçando que esse aspecto é um importante pilar para ocorrer efetivamente a interdisciplinaridade.

Quando observadas as categorias, constatou-se que o maior número de inferências de respostas, dos professores de DB, concentrou-se na subcategoria Desenvolvimento de temas comuns, como demonstrado no extrato da entrevista do docente D acima relatado %a.inicia, com um assunto comum, e cada disciplina vai trabalhar de alguma forma esse assunto...+. Já as inferências das respostas dos professores de DT concentraram-se, na maioria, na subcategoria Integração entre área do conhecimento, como observado no extrato da entrevista do docente G %a.interdisciplinaridade é a relação entre as diversas disciplinas de um curso...+.

Augusto et al. (2004), também concordam que o envolvimento entre as disciplinas ou áreas do conhecimento para a construção de um trabalho interdisciplinar deve ser presente entre os docentes, sendo esse fator o

primeiro passo para a ocorrência da interdisciplinaridade. Porém não basta a abordagem de um tema, mas a forma que este será trabalhado. Segundo Haas (2011), quando o compromisso de interdisciplinaridade é firmado, torna-se necessário o movimento de integração entre as disciplinas, da mesma forma que desencadeará o movimento de revisão e atualização de cada uma das disciplinas.

Para Fernandes e Dullius (2015), a formação de grupos colaborativos de docentes, em torno de um assunto em comum, instiga a necessidade de trocas, debates e principalmente a socialização entre estes, reforçando a importância da interdisciplinaridade para o processo de ensino e aprendizagem.

Em nossa pesquisa observamos na fala dos docentes das DB e DT, que os mesmos apresentam como conceito de interdisciplinaridade a integração, a conversa entre as disciplinas dos seus cursos, mas deparam-se com a dificuldade em dialogar, planejar e executar atividades em equipe, mesmo sendo corpo docente de uma escola com cursos ditos integrados, contrapondo Haas (2011) que afirma que prática interdisciplinar é vivida coletivamente e dessa forma, provoca o diálogo, possibilitando a reflexão das falhas individuais e de que forma é possível contribuir com os colegas, possibilitando trocas que requerem atitude de humildade para a vivência em equipe. Nossos resultados concordam, pois, com Fazenda (2014) que em análise dos registros de reuniões e planos de curso de professores do Centro de formação e aperfeiçoamento do magistério em São Paulo, constatou as dificuldades encontradas em relação à troca entre docentes, onde o grupo não está habituado à prática do diálogo, da escuta, da fala e à síntese que ele conduz.

A ausência de diálogo no planejamento pedagógico e de espaços de interação são algumas das dificuldades enfrentadas para a realização de práticas interdisciplinares e contextualização do conhecimento (BRASIL, 2006).

Normalmente, os professores não conversam sobre suas práticas docentes e nem mesmo têm conhecimento sobre o que seus colegas desenvolvem de forma isolada, mesmo reconhecendo as potencialidades e necessidade dessas práticas.

Na presente pesquisa, observou-se também, nas falas dos dois grupos, a concepção que a interdisciplinaridade proporciona a inter-relação entre as

áreas do conhecimento através de uma temática comum ou assunto comum. O uso de temática comum em várias disciplinas e desenvolvida sem qualquer interação entre elas, conforme Morin (2002) é denominado trabalho multidisciplinar e não interdisciplinar, pois dessa forma os limites das disciplinas tornam-se ainda mais nítidos. Para esse autor a interdisciplinaridade envolve essencialmente cooperação e integração entre várias disciplinas e, portanto o crescimento do grupo. A presença de um tema em comum em diferentes disciplinas é o bastante para muitos professores denominarem suas práticas como interdisciplinares, exatamente como foram observadas nas falas dos docentes das DB em nossa pesquisa. Quando um único tema é desenvolvido por diversas disciplinas, com diferentes objetivos ou a imposição de determinados temas que são destacados sem orientação e contextualização, não ocorre nenhuma integração das disciplinas e o tema não se comporta como unificador (CARDOSO et al., 2008). Ainda, conforme esses autores, a interdisciplinaridade tem como propósito a integração dos objetivos, planejamentos e também das atividades buscando a troca e o diálogo substituindo a fragmentação das disciplinas. O tema deve, portanto, permitir a integração entre as disciplinas com a participação tanto de docentes quanto de discentes.

Para a categoria 2 (Quadro 2), formação integral do aluno, processo de ensino que visa formar integralmente o aluno mediante uma visão global de mundo, contrapondo a fragmentação do ensino, observou-se que apenas três das respostas dos docentes das DB e duas das respostas nos docentes das DT relacionaram a interdisciplinaridade com o aprendizado dos alunos. Este resultado revela o predomínio do conhecimento científico no pensamento dos docentes entrevistados, dissociando o processo de ensino e aprendizado da complexidade em que o aluno está inserido, mesmo este sendo um ser complexo e inserido no contexto social. Conforme Fazenda (2002), o pensar interdisciplinar requer o diálogo com outras formas de conhecimento, aceitando, por exemplo, o saber do senso comum aliado ao conhecimento científico, enriquecendo a relação do homem com o outro e com o mundo.

Em Fazenda (2014), a construção de uma didática interdisciplinar pressupõe inicialmente o perceber-se interdisciplinar com a necessidade de

buscar novos conhecimentos, seja no pensamento, seja na prática. Esta autora relata que há esperanças que os próprios alunos façam a integração de diferentes disciplinas, mesmo sem que ocorra uma proposta pedagógica oferecida pela escola, permitindo tal integração.

Na mesma ótica, Ribeiro e Ramos (2012), concordam que a integração também deve ocorrer entre os alunos, de forma que, estes construam a capacidade de aprender e interagir com seus colegas, não restringindo seu aprendizado isoladamente, atividade esta que deve ser planejada e estimulada pelos professores.

De forma a considerar as práticas pedagógicas contextualizadas com o cotidiano, Dal Molin e Soares (2016), relatam o constante desafio dos professores em despertar nos alunos o interesse pelo conhecimento, o que muitas vezes, não ocorrem nas ditas aulas tradicionais, sendo necessário o estímulo da participação destes no processo de ensino e aprendizado.

As respostas para a categoria 3, conforme quadro 2, que relaciona a interdisciplinaridade com a questão de transposição do conhecimento disciplinar, superação das fronteiras disciplinares, ou seja, ao ensinar, o professor transpõe as barreiras da sua disciplina utilizando-se de conhecimentos de outras áreas, contrapondo a especialização do ensino. Essa resposta foi citada por somente um docente das DB e nenhuma resposta foi encontrada para o grupo das DT, o que reforça que, neste caso, a utilização de exemplos de outras áreas em suas disciplinas está vinculada à percepção de interdisciplinaridade. Carlos (2007) relata da mesma forma, que alguns autores defendem que a interdisciplinaridade pode ser praticada de forma individual através da utilização de exemplos de áreas diferentes da sua em sua disciplina. No entanto, este autor acredita que sua prática na escola necessita da possibilidade da partilha e conseqüentemente da ação conjunta dos professores.

Conforme Justo e Giusti (2014), o trabalho colaborativo entre os professores também promove experiências inovadoras, a partir do compartilhamento de experiências, diálogos e a articulação nas práticas pedagógicas refletindo no aprendizado de aluno. Para tanto, como acredita Fazenda (2011), é necessário atitude interdisciplinar, manifestada no

compromisso do educador, na busca constante de referencial teórico e no envolvimento em projetos de trabalho.

Dessa forma, em nosso estudo observamos que os docentes das DB relacionaram interdisciplinaridade nas três categorias, informando mais detalhes nas suas respostas e apresentando mais elementos conceituais nas suas concepções. Os docentes das DT, por sua vez, foram sucintos em suas respostas relacionando a interdisciplinaridade como a integração entre as disciplinas e não entre os docentes demonstrando uma preocupação maior com conteúdo abordado.

Percepções das práticas docentes como interdisciplinares no contexto escolar

No quadro 3, observa-se que os docentes das DB e das DT, mesmo apresentando concepções sobre interdisciplinaridade, suas práticas, no geral, não fazem parte de suas rotinas no âmbito escolar.

Quadro 3- Percepção das práticas didáticas como interdisciplinares (Q2) dos docentes das disciplinas básicas (DB) e técnicas (DT).

Categorias	DB (n*=7)	DT (n*=5)
1- Sempre.	1	0
2- Eventualmente.	3	5
3- Eventualmente, em atividades extraclases.	1	0
4- Raramente.	2	0

n*= número de docentes das DB e DT

Fonte: do autor, 2016.

Na categoria 1, apenas um docente das DB, revela que pratica a interdisciplinaridade sempre em sala de aula, utilizando exemplos ou textos próprios em sua disciplina de diversas áreas do conhecimento. Já com os docentes das DT, não foi observada nenhuma resposta relativa a essa categoria.

Três docentes das DB e os cinco docentes das DT revelam que eventualmente percebem suas atividades didáticas como interdisciplinar em sala de aula. Os docentes descrevem que essas atividades são realizadas na utilização de exemplos que remetem relações com outras disciplinas ou ainda nas contextualizações do conhecimento científico das disciplinas que ministram. Todas as respostas refletem, porém, que essas ações são realizadas de forma isolada e limitada pelos docentes. Cardoso et al. (2008), analisando a opinião dos professores de química e biologia do ensino médio sobre suas práticas interdisciplinares na temática proteína, observaram que 70% deles percebem desenvolver práticas interdisciplinares na sala de aula eventualmente, facilitando o entendimento dos seus alunos e também melhorando suas atividades docentes. Para esses professores, as maiores dificuldades para a execução de práticas interdisciplinares entre estas disciplinas são principalmente a falta de condições necessárias nas instituições de ensino e a falta de literatura acessível ao professor. Esses autores observaram ainda que os professores pesquisados acreditam que material multimídia com animação em computadores facilitaria a abordagem do tema proteínas de uma forma mais integrada ao cotidiano do aluno.

Considerando ambientes fora da sala de aula (Quadro 3), somente um docente das DB revela que utiliza práticas interdisciplinares eventualmente em turno inverso às suas aulas, em ambientes diferenciados, como por exemplo, em oficinas de trabalhos. Nessa categoria não foram observadas respostas para os docentes das DT. Este resultado leva a questionar o porquê da falta de atividades diferenciadas e interdisciplinares fora da sala de aula, pois o contexto escolar que ocorreu esse estudo proporciona não somente espaços físicos e infraestrutura, mas autonomia para o docente realizá-las.

A ausência de diálogo entre os envolvidos no processo de ensino, a falta de planejamento nas ações pedagógicas e também a ausência de espaços de interação que visem à contextualização do conhecimento são algumas das dificuldades encontradas para ocorrer práticas interdisciplinares (BRASIL, 2006).

Considerando a categoria 4, a qual revela que raramente percebem suas práticas docentes como interdisciplinares, apenas dois docentes das DB se manifestaram, conforme quadro 3. Porém, estes docentes ainda revelaram a

vontade de trabalhar dessa forma, dentro das suas concepções de interdisciplinaridade. Nenhum docente das DT manifestou-se nesta categoria. Em estudo para conhecer, analisar e descrever a percepção sobre interdisciplinaridade dos professores de um curso superior em São Paulo, Peleias et al. (2011), obtiveram dados que revelam também a vontade de mudanças dos professores nas suas práticas de ensino, mas que para isso, acreditam ser necessária a implantação de processos formativos para os mesmos. Os autores ainda sugerem a adoção de desenvolvimento de projetos colaborativos, que facilitariam a integração entre os pares, evitando assim, as rotineiras aulas expositivas.

Na presente pesquisa, percebe-se que para a maioria dos docentes das DB e DT, interdisciplinaridade é a integração entre disciplinas e/ou professores, mas quando questionados sobre a percepção de suas práticas interdisciplinares, eles veem interdisciplinaridade como transposição do conhecimento, ou seja, a concebem no coletivo, entretanto quando a praticam, o fazem de forma individualizada.

O conjunto dos dados coletados juntamente com as falas dos docentes participantes desse estudo nos leva ao entendimento que o termo interdisciplinaridade é muitas vezes utilizado de forma a definir qualquer tipo de atividade, sem reflexão sobre o que realmente significa. O que se observa é o que é rotulado como interdisciplinar, na realidade são atividades rotineiras da prática docente percebida como interdisciplinar.

Dessa forma, assim como Souza (2003) e Fazenda (2012) acreditam, é necessário primeiro tomar conhecimento sobre a prática interdisciplinar. A reflexão epistemológica inicial sobre essa temática e a base teórica sobre seus princípios metodológicos possibilitaria muitos avanços, como o planejamento e a concretização de diversos projetos. Discutindo a interdisciplinaridade como movimento articulador no processo ensino- aprendizagem, Thiesen (2008), reforça o papel da prática interdisciplinar na educação formal a fim de responder a necessidade de superar a visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento a partir de abordagens epistemológicas e pedagógicas, com seus avanços, limitações, conflitos e consensos. Esse autor ainda defende que a escola, sendo um espaço de aprendizagem, precisa cada vez mais acompanhar as transformações da

ciência contemporânea e apoiar as necessidades interdisciplinares de um mundo mais interconectado e complexo.

Dentre as dificuldades encontradas para se discutir interdisciplinaridade e realizar práticas interdisciplinares no contexto escolar desta pesquisa estão: a formação dos docentes, carência no embasamento teórico, planejamento institucional e interação dos docentes, os quais estão habituados a trabalhar individualmente.

Para Barbosa (2002), a formação educacional do professor também é um grande impedimento da prática interdisciplinar, pois este é treinado, muitas vezes, para um conhecimento fragmentado e influenciado pela formação cultural de uma sociedade fragmentada. São essas práticas que são, no final, manifestadas dentro da sala de aula, com o professor realizando um trabalho solitário e inibido para muitas iniciativas que requerem criatividade e estímulos.

A falta de embasamento teórico sobre interdisciplinaridade vem ao encontro à formação do docente. Thiesen (2008), da mesma forma, considera que as práticas interdisciplinares possuem muitas limitações, mesmo que haja um empenho institucional para esse caminho. Dentre essas limitações, são enumeradas: o modelo fragmentado e desconectado de formação apresentado ainda dentro das universidades, o formato disciplinar das estruturas curriculares nas escolas, a organização setorial dos quadros pessoais e técnicos nas diversas instituições e ainda a resistência dos educadores perante as questões sobre a relevância de suas próprias disciplinas. Por fim, observou-se que para a realização do trabalho interdisciplinar é necessário promover a interação entre profissionais habituados ao trabalho individual, sendo que os mesmos apresentam despreparo em interagir com os colegas nas atividades coletivas. Conforme Hartmann e Zimmermann (2007), essa atitude começa a mudar à medida que ocorrem as atividades conjuntas.

Percebeu-se neste trabalho que a prática interdisciplinar envolve muito mais que o embasamento teórico e planejamento institucional, necessitando de iniciativa e atitude interdisciplinar dos docentes envolvidos. Essa observação é reforçada por Thiesen (2008), que descreve a interdisciplinaridade como um movimento que acredita na integração e problematização dos processos de aprendizado, no diálogo e criatividade das pessoas, rompendo com o

pensamento disciplinar e fragmentado que marcou por muitos anos a concepção cartesiana do mundo.

CONCLUSÕES

Os resultados desse estudo mostraram que muitos professores não apresentam embasamento teórico sobre interdisciplinaridade e acreditam praticá-la eventualmente. Algumas concepções se aproximam mais dos conceitos de multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade. Uma maior variabilidade de respostas foi observada nos docentes das DB, levando a crer que a ausência de formação pedagógica dos docentes das DT limita suas concepções de interdisciplinaridade, entendendo-a principalmente como a integração das disciplinas.

Este estudo não representa um fim, mas um meio para dar continuidade a uma dinâmica pedagógica, em que seja possível a discussão da interdisciplinaridade e sua prática nos cursos de ensino médio integrado.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA A. M. A. CALUZI, J. J. NARDI. R. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004.

AUGUSTO, T. G. S; CALDEIRA, A. M. A; 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, 2007.

BARBOSA, D; A competência do educador popular e a interdisciplinaridade do conhecimento. In: FAZENDA, I. C. A (Org.). *Práticas Interdisciplinares na escola*. 9ª edição. São Paulo: Cortez, 2002. p. 65-77.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação- MEC, Secretaria de Educação Básica. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, 2006.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. . Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CARDOSO, F.S; THIENGO, A. M. A; GONÇALVES, M. H. D; SILVA, N. R; NÓBREGA, A. R; RODRIGUES, C. R; CASTRO, H. C. Interdisciplinaridade: Fatos a considerar. Revista Brasileira de ensino de ciências e Tecnologia, v. 1, n.1, p. 22-37. Jan/Abril 2008.

CARLOS, J. G. Interdisciplinaridade no ensino médio: desafios e potencialidades. 2007. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)- Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

DAL MOLIN, V.T.S.; SOARES, F.A.A. Uso de seminários na disciplina de química como estratégia para promoção da saúde. Experiência em ensino de ciências, v.11, n.1, 2016.

DEMO, P. Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 10 ed., 2002.

FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro, Efetividade ou Ideologia. São Paulo: Loyola jesuítas, 2011.

FAZENDA, I. C. A.; Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 17. ed., 2012.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade, um projeto em parceria. São Paulo: 7ª Edição, Loyola Jesuítas, 2014.

FERNANDES, L. C. K.; DULLIUS, M.M. A relevância da constituição de um grupo colaborativo para a prática do professor de matemática. Acta Scientiae, v.17, n. 1, 2015.

GIL, A.C.; Como Elaborar Projeto de Pesquisa. São Paulo: Atlas. 4ª edição, 2002.

HAAS, C. M; A interdisciplinaridade em Ivani Fazenda: construção de uma atitude pedagógica. International Studies on Low and Education, Universidade do Porto, p55-64, 2011.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: a reaproximação das duas culturas. Revista Brasileira de pesquisa em educação em Ciências. V.7, n. 2, 2007.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUSTO, J. C. R; GIUSTI, N.M.R. Formação Colaborativa de professores dos anos iniciais: Um olhar sobre duas pesquisas. Acta Scientiae, v.16, n. 4, 2014.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento. 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

OCAMPO, D. M. A resolução de problemas como interface interdisciplinar entre a matemática e o ensino de ciências. 2015. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)- Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2015.

PELEIAS, I. R; MENDONÇA, J. F; SLOMSKI, V. G; FAZENDA, I. V. A; Interdisciplinaridade no ensino superior: Análise da percepção de professores de controladoria em curso de ciências contábeis na cidade de São Paulo. Avaliação, Campinas; Sorocaba, São Paulo, v.16, n. 3, p. 499-532, nov.2011.

POMBO, O. Epistemologia da Interdisciplinaridade. Revista do centro de educação e letras da Unioeste- Campus de Foz do Iguaçu v.10, n.1, 2008.

RIBEIRO, M. E. M, RAMOS, M. G. Grupos colaborativos como estratégia de aprendizagem em aulas de química. Acta Scientiae, v.14, n. 3, 2012.

SOUZA, E. F. M. Interdisciplinaridade. Vértices. ano 5. nº 3 set/ dez. 2003.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 39 set./dez, 2008.

3.4 Estudo 3

**PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES NA RELAÇÃO PEDAGÓGICA
UTILIZANDO A TEMÁTICA PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Viviane Terezinha Sebalhos Dal Molin
Josiane Pacheco Menezes
Marco Aurelio Garcia Bandeira
Félix Alexandre Antunes Soares

Resumo

O objetivo deste estudo é relatar e discutir as contribuições e dificuldades de atividades interdisciplinares de uma escola técnica integrada ao ensino médio, utilizando a pesquisa participativa na temática promoção da saúde. Uma Equipe Multidisciplinar Integrada (EMI) promoveu vários encontros a fim de planejar as atividades didáticas a serem realizadas e oficinas de capacitação efetuadas por um grupo de colaboradores externos (GCE). As contribuições e as dificuldades das atividades interdisciplinares foram relatadas pela EMI através de uma entrevista semiestruturada (ES-EMI), assim como as sugestões para potencializar suas atividades. Aplicação do conhecimento, contribuição pessoal e reflexão sobre a prática pedagógica foram as contribuições relatadas. Como obstáculo destas práticas foram observadas, entre outras, a relação entre os conteúdos das disciplinas com temáticas vivenciadas pela sociedade, a falta de preparo do docente para atuar interdisciplinarmente e a falta de organização conjunta das atividades, por vezes dependente da relação entre os colegas. Portanto, o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, com a participação ativa de professores, utilizando a temática promoção da saúde, trouxe resultados satisfatórios tanto na melhoria e aplicação dos conhecimentos, quanto nas práticas docentes.

Palavras-chaves: atividades didáticas, equipe multidisciplinar, escola técnica integrada

Abstract

The goal of this study is to describe and discuss the contributions and difficulties of interdisciplinary activities in a technical school integrated to secondary education, using participatory research on the thematic of health promotion. An Integrated Multidisciplinary Team (IMT) held several meetings with the objective of planning didactic activities to be carried out in workshops held by a group of external collaborators. The contributions and difficulties of the interdisciplinary activities, as well as suggestions to enhance these activities, were reported by the IMT through a semi-structured interview. Application of knowledge, personal contributions and reflection on pedagogical practice were the contributions reported. Some observed obstacles to these practices were, among others, the relationship between the contents of the academic disciplines with the reality experienced by society, the lack of

preparation of the teacher to act in an interdisciplinary manner and the lack of joint organization of activities, sometimes depending on the relationship between colleagues. Therefore, the development of interdisciplinary activities, with the active participation of teachers, using the theme of health promotion, has brought satisfactory results, both, in improving the application of knowledge and in teaching practices.

Key words: didactic activities, multidisciplinary team, integrated technical school

1 INTRODUÇÃO

A escola, como um ambiente que possibilita a reflexão, a discussão e a prática das relações pedagógicas, possui como um de seus propósitos a condução favorável do processo de ensino e aprendizagem na relação professor e aluno.

Para Fazenda (2011), o enfoque interdisciplinar a ser assumido na escola é o ponto de encontro entre a renovação da atitude perante os problemas no ensino e pesquisa e a aceleração do conhecimento. A interdisciplinaridade não é a solução a fim de assegurar um ensino adequado, mas um ponto de vista que permite a reflexão profunda e crítica sobre o mesmo, propiciando a relação entre as experiências vividas com o conteúdo estudado e conseqüentemente uma melhor compreensão de mundo (FAZENDA, 2011, 2014).

Nesta ótica, Edgard Morin (2015), perpassa a importância da imersão do professor na vivência dos alunos, especialmente na instrução sobre a autonomia conquistada pelo mundo adolescente em relação à cultura familiar e escolar, conforme reflexão:

Enfim, o círculo da docência não deveria fechar-se, como uma cidadela sitiada, sob o bombardeio da cultura de mídia, exterior à escola, ignorada e desdenhada pelo mundo intelectual. O conhecimento dessa cultura é necessário não só para compreender os processos multiformes de industrialização e supercomercialização culturais, mas também o quanto das aspirações e obsessões próprias a nosso espírito da época+é traduzido e traído pelas temáticas das mídias. A esse propósito, em vez de ignorar as séries de televisão-enquanto os alunos se instruem por elas-, os professores mostrariam que, por meio de convenções e visões estereotipadas, elas falam, como a

tragédia e o romance, das aspirações, temores e obsessões das nossas vidas: amores, ódios, incompreensões, mal-entendidos, encontros, separações, felicidade, infelicidades, doença, morte, esperança, desespero, poder, traição, ambição, engodo, dinheiro, fugas, drogas+(MORIN, 2015, p.80)

Para Azevedo e Andrade (2007), a interdisciplinaridade é uma forma diferenciada de promover a interação entre os segmentos sujeitos-sociedade-conhecimento, de forma que, no espaço escolar, os conteúdos e temas geradores sejam problematizados e percebidos como um elo por todos os profissionais de ensino. Essas autoras reforçam que, a interdisciplinaridade deve estar alicerçada no processo reflexivo sobre esta interação, de forma que a prática pedagógica apresente pesquisa, discussão, análise e desenvolvimento metacognitivo dos professores e alunos sobre os conhecimentos individuais e coletivos.

Na busca de aproximar a pesquisa ao processo reflexivo educacional e as necessidades sociais, a participação direta do pesquisador junto ao grupo pesquisado, motiva os objetivos da comunidade escolar, característica da pesquisa participante no processo educacional. A relação do pesquisador projeta-o na participação da história do outro, pois há convivência direta com grupos sociais e com as temáticas emergentes constituindo a razão da prática e da pesquisa (BRANDÃO & STRECK, 2006).

Dentre os temas de grande importância a ser pesquisada e discutida na escola, está a promoção da saúde, que inserida neste contexto, apresenta além da função pedagógica, a incumbência social e política. Para Dal Molin e Soares (2016), o uso desta temática no ensino proporciona ao estudante, entre outros, os conhecimentos básicos nutricionais, que levam à reflexão, participação e escolha de uma vida mais saudável de forma crítica e consciente.

As escolas que possuem o ensino médio integrado, como as demais, buscam refletir sobre os desafios metodológicos apresentados pelas recentes transformações na legislação nacional brasileira, tendo como cenário a Lei 13.415/ 2017 que refere à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Neste contexto, a formação técnico-científica deve estar pautada também no

pensamento da integração, com base na contextualização e interdisciplinaridade permitindo a formação integral do estudante.

A formação integrada, precisa proporcionar não somente a construção dos conhecimentos científicos e tecnológicos, mas promover o pensamento crítico-reflexivo sobre as temáticas necessárias e manifestadas pelos grupos sociais a fim de responder as concepções, problemas e potenciais de uma sociedade, voltados aos interesses coletivos (MACHADO, 2008).

A partir do exposto, o objetivo deste estudo é relatar e discutir as contribuições e dificuldades do planejamento de atividades interdisciplinares, realizadas por um grupo de professores de diversas áreas do conhecimento, para e com os estudantes de uma escola técnica integrada ao ensino médio, utilizando a pesquisa participante na temática promoção da saúde.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo possui abordagem qualitativa e características de pesquisa participante por propor uma integração entre pesquisador, inserido no espaço de pesquisa, e o grupo estudado, a fim de construir conjuntamente suas práticas pedagógicas (BRANDÃO & STRECK, 2006).

Este estudo está vinculado ao projeto de pesquisa que obteve parecer de aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob o protocolo CAAE de nº 40072514.9.0000.5346 e ocorreu nas dependências do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM). O CTISM é uma escola técnica com cursos técnicos de nível médio integrado, subsequentes, graduação e pós-graduação, pertencente à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

O grupo de estudos e trabalho, denominado Equipe Multidisciplinar Integrada (EMI), foi formado para sequência deste estudo, o qual definiu como primeiro tema norteador das atividades interdisciplinares a promoção da saúde, que até então era trabalhada de forma isolada e disciplinar. A EMI também sentiu necessidade de apoderar-se de conhecimentos sobre saúde e sua promoção, a fim de tornar as atividades significativas para os estudantes e para o próprio grupo. Desta forma, ocorreram diferentes encontros para planejar quais e de que forma as atividades didáticas seriam realizadas. Foi definido

pela equipe que as atividades seriam direcionadas a atender os estudantes que no ano de 2015 estivessem cursando a segunda série dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, durante dois anos consecutivos. Estes cursos são da área de eletrotécnica, mecânica e informática para internet.

A EMI é composta por dez participantes, sendo oito professores das disciplinas de biologia, espanhol, inglês, educação física, literatura, química, resistência dos materiais, usinagem e desenho técnico, uma graduanda do curso de farmácia e uma mestre em educação em ciências. Junto com a EMI foi formado o grupo de colaboradores externos (GCE) que contribui no aporte nutricional e de saúde. O GCE é composto por uma docente de bioquímica da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), uma docente do programa de pós-graduação em ciência e tecnologia dos alimentos da UFSM e duas doutorandas deste programa, sendo uma com formação em nutrição e outra em tecnologia dos alimentos.

A EMI organizou-se de forma a construir algumas práticas pedagógicas conjuntamente em diferentes etapas. A primeira etapa consta de encontros que trataram de planejar ações de formação na temática promoção da saúde, assim como reflexões sobre as práticas docentes. A segunda etapa refere-se às atividades realizadas na temática promoção da saúde num período de dois anos de estudo. A terceira etapa refere-se à reflexão e avaliação parcial das atividades.

PRIMEIRA ETAPA: Formação e planejamento de atividades interdisciplinares:

A primeira parte do estudo teve como objetivo discutir de que forma a EMI realizaria suas atividades didáticas interdisciplinarmente, assim como, caracterizar o contexto em que seriam desenvolvidas. Foram propostos encontros periódicos com o intuito de planejar ações pedagógicas, inicialmente na temática promoção de saúde.

Os encontros iniciaram em dezembro de 2014, com a presença de professores da área básica de disciplinas (biologia, química, inglês, espanhol, literatura, educação física), que tinham interesse na prática interdisciplinar. Na

sequência, um professor da área técnica, do curso de mecânica, somou-se ao grupo, assim como as demais participantes.

SEGUNDA ETAPA: Atividades interdisciplinares:

A segunda parte do estudo descreve as atividades interdisciplinares desenvolvidas durante o decorrer da pesquisa pela EMI, a partir da necessidade de encontrar formas de trabalho que desenvolvesse a relação pessoal entre o grupo de professores e conseqüentemente a melhoria do ensino e aprendizagem com enfoque na promoção da saúde. As atividades foram realizadas a partir de dezembro de 2014, com a colaboração do GCE e participação da EMI e de grupos convidados para cada atividade de acordo com interesse na temática, conforme a sequência:

Atividade 1: Oficina de nutrição: Tipos de gorduras nos alimentos

Ocorreu no dia 1º de dezembro de 2014 nas dependências do CTISM e teve como ministrantes as doutorandas do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participantes do GCE. A pauta dessa primeira atividade foi: alimentação saudável, gorduras insaturadas, saturadas e trans. Participaram dessa intervenção a EMI e alguns servidores da instituição. Desta oficina, surgiram vários questionamentos em relação aos alimentos que contêm gordura, substituições de alimentos, malefícios das gorduras trans e sobre os benefícios das gorduras insaturadas.

Atividade 2: Oficina de nutrição: Você não sabe o que come!

Ocorreu no dia 24 de março de 2015 nas dependências do CTISM e teve como ministrante uma estudante da instituição. Esta atividade já tinha sido apresentada por esta estudante em seminário sobre educação nutricional na disciplina de química, o que despertou o interesse em relatar para outros grupos sua pesquisa. Além da EMI, participaram outros professores do CTISM

e desta intervenção surgiu a reflexão sobre o consumo excessivo de carnes e o apelo dos rótulos alimentícios.

Atividade 3: Oficina de nutrição: Como acelerar o metabolismo humano

Ocorreu em 23 de abril de 2015 nas dependências do CTISM e teve como ministrantes as doutorandas do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participantes do GCE. Foram tratadas as interferências na aceleração do metabolismo como alimentos termogênicos, frequência alimentar, sono, gênero, idade e atividade física. Participaram dessa oficina, a EMI, alguns servidores e alunos do CTISM. Desta intervenção ocorreu a sugestão para a atividade 6: oficina prática e participativa na confecção de queijo.

Atividade 4: Confecção de pirâmide alimentar

Uma pirâmide alimentar foi construída em madeira por estudantes bolsistas do laboratório de química do CTISM. Esta atividade ocorreu em maio de 2015 e teve o objetivo de disponibilizar este instrumento didático para futuras atividades sobre o uso da pirâmide alimentar.

Atividade 5: Vídeos em inglês sobre alimentação saudável

Em maio de 2015 foi proposta às turmas de segundos anos, participantes das atividades planejadas pela EMI, a confecção de vídeos em inglês sobre alimentação saudável. Os estudantes formaram grupos e produziram vídeos que relataram os hábitos alimentares atuais de jovens, alimentação *fast food* e as dificuldades de manter uma alimentação saudável.

Atividade 6: Oficina prática de nutrição: Confecção de queijo minas frescal

Ocorreu em 11 de junho de 2015, no laboratório de alimentos do programa de pós graduação em Ciências e Tecnologia dos Alimentos da UFSM e foi ministrada pelas doutorandas e participantes do GCE. Foi realizada uma

prática colaborativa, entre as nutricionistas e a EMI de produção de queijo minas frescal. Ocorreram também questionamentos e discussão sobre tipos de queijos, teor de gordura, proteínas e intolerância à lactose.

Atividade 7: Oficina de nutrição: Importância da pirâmide alimentar

Ocorreu em 20 de agosto de 2015 nas dependências do CTISM e teve como ministrantes as doutorandas do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participantes do GCE. Nesta oficina, foi utilizada a pirâmide alimentar (construída na oficina 4) para explicar os grupos de alimentos, suas funções e posição na pirâmide alimentar e importância na alimentação cotidiana. Participaram dessa oficina a EMI e alguns servidores da instituição.

Atividade 8: Olimpíada dos Sucos

Proposta pela professora de biologia, foi realizada em novembro de 2015 e em outubro de 2016 por estudantes das turmas do segundo ano do CTISM. A olimpíada dos sucos teve o objetivo de proporcionar a pesquisa sobre os benefícios nutricionais e sensoriais dos sucos naturais, além de motivar sua elaboração e consumo.

Atividade 9: Oficina de nutrição: Mitos da alimentação

Ocorreu em 19 de abril de 2016 nas dependências do CTISM e teve como ministrante uma professora do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participante do GCE. Participaram dessa oficina a EMI e alguns servidores da instituição. Foram tratados prós e contras no consumo de produtos alimentícios como margarina, manteiga; requeijão, nata; iogurtes; açúcares; gorduras TRANS; alimentos 0% lactose e alimentos sem glúten.

Atividade 10: Oficina prática de Nutrição: Produção de queijo tipo petit suisse

Ocorreu em 21 de junho de 2016 no laboratório de alimentos do programa de pós graduação em Ciências e Tecnologia dos Alimentos da UFSM

e teve como ministrante uma professora do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participante do GCE. Participaram dessa oficina a EMI e parte dos alunos das turmas do CTISM envolvidas no projeto. Esta oficina foi interativa, onde seus participantes tiveram a oportunidade de questionar sobre a confecção, procedimento da indústria e boas práticas desse produto, além de participar da sua elaboração. Os participantes também questionaram sobre óleos, margarina, alimentação vegana, ômega 3 e peixes; ovos, alimentação saudável e contaminação dos alimentos por microrganismos.

Atividade 11: Oficina de Nutrição: Embutidos

Ocorreu em 29 de junho de 2016 nas dependências do CTISM e teve como ministrante uma nutricionista e doutoranda do programa da Ciência e Tecnologia dos Alimentos e participante do GCE. Participaram dessa oficina a EMI, alunos do CTISM e servidores convidados. A ministrante da oficina foi questionada sobre o consumo abusivo de derivados cárneos, processos industriais e boas práticas nos frigoríferos e sobre a diferença entre embutidos e carnes mecanicamente processadas.

Atividade 12: Oficina de Educação Ambiental: Resíduos e Gerenciamento

Esta atividade ocorreu nas dependências do CTISM a partir da necessidade percebida pela EMI em trabalhar outras temáticas como, por exemplo, o meio ambiente. Dessa forma, ocorreu em 02 de agosto de 2016 a Oficina ~~de~~ Resíduos e Gerenciamento+ e teve como ministrante convidada uma docente do departamento de química da UFSM. Participaram dessas oficinas alunos dos primeiros anos dos cursos integrados do CTISM e convidados da comunidade escolar.

TERCEIRA ETAPA: Análise parcial das atividades interdisciplinares:

Nesta etapa, analisou-se os dados colhidos de 90 estudantes, os quais foram acompanhados das atividades interdisciplinares da EMI com a temática promoção da saúde. Foram analisados os hábitos e conhecimentos

nutricionais, frequência da atividade física e respostas às intervenções realizadas nesta circunstância. Para estas verificações utilizaram-se os instrumentos: questionários de frequência de consumo alimentar (QFCA) adaptado de Sichieri & Everhart (1998) e Ribeiro et al (2006), questionário semiestruturado sobre a percepção dos discentes sobre as práticas docentes, medidas de pressão arterial e medidas antropométricas obtendo-se a relação Índice de Massa Corporal para Idade (IMC/Idade), proposta pela Organização Mundial da Saúde de 2007 e com os pontos de cortes propostos pelo Sistema Nacional de Alimentação e Nutrição (Sisvan, 2009). Os dados levantados foram utilizados a fim de investigar o contexto em que as intervenções foram realizadas, sendo que estes não foram o foco deste estudo. Foram discutidos pela EMI os resultados destas atividades, tais como: preferência dos estudantes quanto aos temas a serem abordados nas oficinas, medidas antropométricas e seus hábitos alimentares.

No final de dois anos de projeto, buscou-se verificar a visão dos participantes da EMI sobre as atividades interdisciplinares na temática promoção da saúde, sendo aplicada uma entrevista semiestruturada (ES-EMI) com as seguintes questões:

1. De que forma achas que os encontros pedagógicos e as oficinas sobre saúde contribuem para prática pedagógica?
2. Quais as dificuldades para trabalhar interdisciplinarmente?
3. Quais tuas sugestões para melhorar o desempenho da EMI?

A ES-EMI foi gravada e transcrita, observando-se a fidedignidade das respostas, as quais, foram transformadas em informações que fossem interpretáveis e que fizesse sentido para o investigador.

A análise das respostas encontradas foi embasada na análise categorial, com as transcrições das entrevistas desmembradas em categorias, constituídas por itens de sentido, de acordo com Bardin (2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionamento realizado para um grupo de professores do CTISM, o qual gerou dados publicados em Dal Molin et al (2016), sobre o que é interdisciplinaridade e qual a percepção de suas atividades como

interdisciplinares, propiciou a reflexão sobre as práticas pedagógicas e a realização de atividades interdisciplinares pela EMI nesta instituição.

As contribuições e as dificuldades das atividades interdisciplinares realizadas pela EMI, assim como as sugestões deste grupo para potencializar suas atividades serão apresentadas e discutidas no decorrer deste estudo.

Constatou-se que os docentes e participantes da EMI acolheram positivamente estas atividades utilizando as oficinas com a temática promoção da saúde, fornecendo dados através da categorização e classificação por semelhança de respostas. As respostas da primeira questão da ES-EMI encontram-se no quadro 1. Estes resultados estão baseados no número de respostas, e não de participantes, pois algumas respostas se adequaram em mais de uma categoria.

Quadro 1- Respostas sobre as contribuições das oficinas de promoção da saúde nas relações pedagógicas

Categorias	N *(14)	%
Aplicação do conhecimento	5	35,72
Contribuição pessoal	5	35,72
Reflexão sobre a prática pedagógica	4	28,57

N*= número total de respostas adaptadas nas diferentes categorias

A aplicação do conhecimento foi um dos fatores encontrados em 35,72% das respostas dos participantes da EMI como contribuição das atividades interdisciplinares às práticas pedagógicas. Esta categoria relacionou os conhecimentos na temática promoção da saúde, adquiridos nas oficinas, com a abrangência e aplicação do conhecimento no contexto escolar. A relação de um tema gerador ao conteúdo programático das disciplinas oferece aos estudantes a aproximação da realidade em que se encontram inseridos, sendo assim valorizadas suas experiências trazidas até a escola. Nesta aproximação, o diálogo estabelecido entre professor e aluno deve representar uma relação horizontal, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem, em que a construção do conhecimento se dá em conjunto. Dessa forma é a realidade que mediatiza a relação entre professor e aluno.

De acordo com Azevedo e Andrade (2007), os objetivos do professor devem estar conectados aos conhecimentos dos alunos, da sociedade e das interfaces dos conteúdos, entretanto, com o discernimento de porquê e para quê ensinar, a fim de promover um ambiente que favoreça a discussão epistemológica e metodológica, além de proporcionar o trabalho coletivo e às novas ideias. Para uma consciência crítica e autônoma no contexto escolar, garantido uma visão organizada e unificada do aluno, torna-se necessário a mediação do professor, promovendo desafios para este aluno, que muitas vezes, vem com uma visão própria fragmentada e desorganizada.

A partir das oficinas realizadas, percebeu-se que as práticas interdisciplinares, utilizando temáticas de interesse e sua relação com o conhecimento técnico-científico, são facilitadoras na integração entre as áreas do conhecimento e na troca de vivências entre as disciplinas, pois no primeiro momento, gerou entusiasmo na equipe. Porém, percebeu-se também que a iniciativa destas atividades e sua continuidade é esperada da equipe gestora ou de iniciativas de projetos, e não como iniciativa do próprio professor.

A importância da abrangência e aplicação do conhecimento foram observadas na fala do participante A da EMI conforme exposto abaixo:

“Eu penso que o professor não pode se limitar apenas a um conhecimento específico, deve buscar um conhecimento além, mais abrangente, para que possa interagir com os alunos de forma mais aberta e integradora. Nesse sentido, as oficinas contribuíram para que possamos ver o desenvolvimento do conhecimento de maneira mais envolvente junto aos alunos+(participante A).

A contribuição pessoal, que faz parte de 35,72% das respostas obtidas na primeira questão (quadro 1), refere-se ao conhecimento adquirido pelos participantes da EMI sobre promoção de saúde nas oficinas realizadas. A fala do participante B, retrata um exemplo desta categoria:

“Eu acho que contribui mais pra minha vida pessoal, por tratar de saúde, alimentação, mas eu acho que é importante na parte pedagógica também como ex-aluna, porque acho que se tivesse tido isso na minha época, muitas coisas teriam sido diferente, porque acho que a gente come muito errado, é papel da escola também educar sobre isso+(participante B).

As respostas obtidas revelam também que as oficinas de promoção da saúde contribuíram no conhecimento pessoal, seja na melhoria dos hábitos ou

no conhecimento em saúde dos participantes da EMI. Este entendimento, pode refletir nas atitudes saudáveis e de conhecimento em saúde dos estudantes de forma geral, pois os professores terão a possibilidade de aproximar o conhecimento técnico das disciplinas à realidade vivenciada no contexto escolar.

Durante as oficinas, os docentes se mostraram interessados, participativos e motivados para as discussões propostas, sendo que, dentro desta temática, foi levantada também a hipótese da realização de oficinas sobre saúde emocional e psíquica, visto a necessidade especialmente pela faixa etária dos alunos. Para Oliveira e Zancul (2014), as temáticas relacionadas à saúde precisam estar relacionadas não apenas aos aspectos alimentares, mas também sociais, emocionais e culturais, utilizando como estratégias, por exemplo, atividades educativas a partir de textos de divulgação científica. Os autores acreditam que essa temática mesmo sendo de grande interesse da população em geral, são tratadas na escola de forma restrita ao corpo humano, sem serem consideradas outras questões não biológicas e interdisciplinares.

Entretanto, estudos de Ilha et al (2014) revelaram que a utilização da temática promoção da saúde na escola desenvolveram mais mudanças cognitivas e motivacionais nos professores envolvidos na pesquisa do que mudanças nas próprias práticas docentes, mesmo estes se mostrando abertos à mudar suas concepções. Ainda os autores reforçam a importância das atividades didáticas estarem alicerçadas à reflexões na prática e sobre a prática pedagógica.

A reflexão sobre a prática pedagógica correspondeu a 28,57% dos resultados encontrados (quadro 1). Estas respostas refletem a contribuição das oficinas e encontros em discutir e repensar as práticas pedagógicas, influenciadas pelo convívio entre docentes de diferentes áreas e por elementos sociais e políticos, requeridos pelo ambiente escolar. Este pensamento é refletido em uma das falas da EMI (participante C), conforme o relato:

“Eu acho que as oficinas foram de suma importância pra gente, além de aprender, ver a forma de ensinar, utilizando contexto atual, que eu não estava fazendo até então...”
(participante C).

As atividades em que os docentes tem a possibilidade de relacionar-se com outros colegas reforçam a necessidade da reflexão como um elemento propulsor das práticas pedagógicas e da consciência crítica no contexto escolar, o qual estão inseridos. Assim, a prática educativa também merece atenção quando a intenção é compreender suas relações com uma didática que pretende enunciar diretrizes para um trabalho docente significativo.

Percebemos durante a entrevista que embora os professores revelassem a importância dos momentos reflexivos sobre a prática pedagógica, admitiam ter dificuldades em discutir suas práticas e integrar-se com outros colegas. Este fato pode ser justificado pelo número reduzido de encontros para este fim e a pequena participação nos poucos momentos de formação continuada no CTISM. Neste sentido, a formação do professor entra com o papel do autoconhecimento e análise das práticas individuais a fim de repensar o trabalho docente, refletindo sobre a necessidade de uma ação conjunta, integrada e interdisciplinar para melhoria da qualidade educativa na escola.

Os resultados para a segunda questão da ES-EMI encontram-se no quadro 2. Estes também estão baseados no número de respostas, e não de participantes, pois algumas se adequaram em mais de uma categoria.

Quadro 2- Resposta à questão sobre os obstáculos da prática interdisciplinar

Categorias	N *(15)	%
Organização do conhecimento	4	26,7
Relação interpessoal	3	20,0
Organização pessoal	7	46,7
Sem dificuldades	1	6,60

N*= número total de respostas adaptadas nas diferentes categorias

Para a EMI, vários são os obstáculos em trabalhar de forma interdisciplinar no contexto escolar, desde as dificuldades de programações de cada disciplina com as expectativas dos estudantes à integração entre os docentes, conteúdos e metodologias.

Em revisão bibliográfica, Mozena e Ostermann (2014), também revelam como dificuldades do professor no trabalho interdisciplinar: o trabalho solitário,

a falta de consenso sobre o que é interdisciplinaridade e sua legitimidade como prática pedagógica. Ainda, as autoras relacionam os problemas institucionais, metodológicos e relativos aos alunos como obstáculos para a prática interdisciplinar.

O desenvolvimento de um projeto interdisciplinar precisa da análise das interdependências de diversas variáveis e dos obstáculos institucionais, culturais e epistemológicos. O enfrentamento desses obstáculos não ocorre no isolamento, mas na caminhada da instituição para uma efetiva troca, não objetivando somente a valorização técnica-produtiva, mas a valorização humana (FAZENDA, 2012).

De acordo com os resultados apresentados no quadro 2, 26,7% das respostas da EMI, relata a dificuldade na relação da temática promoção da saúde com os conteúdos programáticos disciplinares. Foi observado também que alguns docentes, pertencentes às ciências humanas, percebiam-se distante deste eixo temático, por entender que esta temática estaria relacionada especialmente com as disciplinas das ciências naturais. Este fator torna-se mais um empecilho para a prática interdisciplinar das diferentes áreas envolvidas na equipe. Em muitas situações o sentimento de exclusão de algumas práticas pedagógicas ocorre por ser diferente da prática docente cotidiana, como se o que ensinado na escola encontra-se em um mundo não vivenciado pelo estudante e pelos professores. Observa-se, portanto, que a especialização do docente e seu trabalho individual tende a limitar a aplicação de temáticas nos conteúdos previamente planejados e a relação existente entre todas as áreas do conhecimento como o meio real em que o estudante está inserido.

De acordo com Thiesen (2008), o enfoque interdisciplinar possibilita maior significado e sentido aos conteúdos de aprendizagem, fornecendo uma formação mais consistente, pois aproxima o sujeito à sua realidade auxiliando na compreensão das complexas redes conceituais. Augusto e Caldeira (2007) também encontraram como obstáculo do trabalho interdisciplinar escolar, a limitação dos docentes em relacionar os conteúdos de diferentes disciplinas com temáticas, provavelmente pela dificuldade em abandonar seus programas e currículos disciplinares seguidos rigidamente. Segundo as autoras, esta

dificuldade pode ocorrer pela falta de compreensão efetiva da interdisciplinaridade.

O professor tem em sua formação universitária as disciplinas separadas e aprende dissociando os problemas no lugar de reunir e integrar, permitindo a perda das aptidões naturais para contextualizar os saberes na construção do conhecimento. O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto desta, pois quando fragmentados só servem para usos técnicos e dessa forma, a informação deve ser matéria-prima para o conhecimento dominar e integrar. O processo de organização do conhecimento é circular, ou seja, o conhecimento comporta, simultaneamente, separação e ligação, análise e síntese (MORIN, 2015).

A relação interpessoal correspondeu a 20% das respostas e determina este fator como obstáculo para o trabalho interdisciplinar. Esta relação refere-se não somente a pouca interação pedagógica entre os participantes da EMI, mas também com outros colegas da instituição, não participantes da equipe. A dificuldade de relacionar-se com os colegas necessita, muitas vezes, de iniciativas que requerem estímulos e comprometimento para que os encontros sejam frequentes e na criação de laços entre os participantes dos grupos. Pelo fato desse estudo ocorrer em uma escola técnica, com cursos integrados ao ensino médio, a relação interpessoal é um dos entraves para qualquer tipo de integração ou colaboração entre as áreas em muitas situações pedagógicas. Ocorre um distanciamento especialmente dos docentes das disciplinas das áreas técnicas com docentes das disciplinas das áreas básicas, dificultado ainda mais as práticas interdisciplinares.

A integração entre os docentes das áreas básicas e áreas técnicas também foram reveladas em Dal Molin et al (2016) como um entrave para as práticas interdisciplinares pela dificuldade destes em dialogar, planejar e executar atividades em equipe.

Em avaliação de uma disciplina denominada Projeto interdisciplinar, os resultados obtidos por Bicalho e Machado (2015), também relatam que, parte dos docentes, ainda não encontram-se preparados para trabalhar interdisciplinarmente, o que muitas vezes, provoca o afastamento destes docentes aos grupos interdisciplinares e manifesta-se na falta de compromisso com esta prática. De acordo com Fazenda (2012), a interdisciplinaridade

decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre as disciplinas. Para tanto, é necessário incitar um diálogo com outras formas de conhecimento a que não se está habituado, através da parceria. A necessidade de parceria num projeto interdisciplinar, vem pela necessidade de troca, por uma insegurança inicial em desenvolver um trabalho interdisciplinar ou mesmo pela solidão dos profissionais em relação às instituições.

A necessidade da parceria para a realização da prática interdisciplinar é observada na fala do participante A da EMI:

“Não somos preparados para trabalhar interdisciplinarmente. Vemos as nossas disciplinas isoladamente uma das outras, sem conexão entre elas, a nossa sempre é a mais importante. Penso que cada um de nós deveria agir de maneira mais solidária com os colegas visando uma melhor relação entre nós, promovendo discussão, visando uma melhor qualidade do nosso ensino.” (Participante A)

Em 46,7% das respostas (quadro 2), o obstáculo de organização pessoal para prática interdisciplinar esteve presente. Este fator dificultou a participação e o número de encontros e oficinas organizadas pela EMI, pois não há um horário predefinido para estas atividades, onde dificilmente se tem uma participação integral dos componentes da equipe, o que favorece o desconhecimento do trabalho dos colegas e a fluidez das atividades propostas e planejadas. Pesquisa semelhante foi realizada por Augusto e Caldeira (2007), na análise das dificuldades para implementação de práticas interdisciplinares no ensino público médio paulista. A dificuldade de trabalhar em grupo e a falta de comprometimento dos colegas com o trabalho (81,8%), foi um dos principais obstáculos para a prática interdisciplinar. Estes autores reforçam a descrição de falta de tempo para se reunir com colegas, fazer leituras e planejar as atividades interdisciplinares como obstáculos para a prática interdisciplinar.

Observamos que em algumas situações o docente busca justificativas na organização pessoal para prática interdisciplinar, conforme relato do participante D da EMI:

“Dificuldade que eu acho está em relação aos próprios professores, alguns, principalmente das técnicas, são mais receosos, digamos em relação à interdisciplinaridade, e nós mesmos, às vezes, a gente fica colocando algum empecilho em relação a isso e vamos só deixando, deixando...., e acabamos

fazendo a nossa própria interdisciplinaridade, mas não conversando com os professores, acho que falta isso, até em questão de horário, falta o encontro, as vezes nem é tanto o professor não querer mas são os horários que não batem.+(Participante D)

As respostas para a questão 3 da ES-EMI estão no quadro 3. Novamente, os resultados estão baseados no número de respostas, e não de participantes, pois alguns participantes se adequaram em mais de uma categoria.

Dentre as sugestões para melhorar o desempenho da EMI, estão o maior número de oficinas e encontros, discussões sobre as práticas interdisciplinares, planejamento de atividades e maior participação. Deste retorno, observa-se que o grupo sente necessidade de participar e ver seus pares participando de atividades que os capacite para um melhor desempenho pedagógico. Das sugestões, a que mais representou as necessidades da EMI, foi o maior número de oficina e encontros (43,75% das respostas). Por serem dinâmicas e interativas, as oficinas realizadas trouxeram maior segurança ao grupo para desenvolver a temática promoção da saúde em sala de aula, além de trazer benefícios para o conhecimento em saúde do grupo. Os encontros, por sua vez, trouxeram também a possibilidade de troca e relatos de experiências, além de reflexões sobre as práticas pedagógicas da equipe.

Quadro 3 - Sugestões para melhoria do desempenho da EMI

Categorias	N *(16)	%
Mais oficinas/encontros	7	43,75
Mais discussão sobre práticas interdisciplinares	2	12,5
Planejamento de atividades interdisciplinares	5	31,25
Maior participação	2	12,5

N*= número total de respostas adaptadas nas diferentes categorias

Estes resultados foram observados na fala do participante E da EMI, conforme texto abaixo:

Eu acho que as reuniões tem que ser mais frequentes e pontuais, assim, vai se tratar de um assunto específico, já que a gente falou em saúde, da saúde

com relação à conteúdos, de biologia, de química, de física, de educação física enfim, vai se trabalhar tal tópico+(Participante E)

Na proposta de oficinas temáticas, Oliveira et al (2017), concluíram que este tipo de atividade é significativa para ampliar os conhecimentos dos participantes e conectar as diferentes áreas, no intuito de possibilitar ao professor do ensino básico uma análise dos conteúdos a serem ensinados sob vários pontos de vista.

Das respostas dadas pelos componentes da EMI, 12,5% são sugestões para mais discussão sobre as práticas interdisciplinares (quadro 3). Este dado revela que ainda há uma barreira para desenvolver mudanças no cenário educacional e que muitos docentes ainda tem dificuldades em propor discussões interdisciplinares que, de alguma forma, revelam seu próprio desconhecimento. Em estudos sobre os princípios da interdisciplinaridade, na prática de professores da disciplina projeto interdisciplinar, Bicalho e Machado (2015), relataram o apontamento quase unânime dos professores sobre o aprimoramento das relações entre os docentes como fundamental para o desenvolvimento desta disciplina e efetivação da interdisciplinaridade. Para tanto, os autores ainda relatam que este aprimoramento poderia ser desenvolvido por meio das reuniões, momento propício para discussão aprofundada dos temas a serem desenvolvidos. Thiesen (2008), reforça que só haverá interdisciplinaridade se o educador for capaz de partilhar o domínio do saber e de abandonar o conforto da linguagem estritamente técnica, apropriando-se das diversas relações conceituais que sua área de formação estabelece com outras. Para o autor, o modelo escolar disciplinar e desconectado, que vem desde a formação acadêmica, apresenta efeitos desde a estrutura fragmentada dos currículos escolares à resistência dos educadores à novas perspectivas. Estes efeitos suprem as exigências de alguns setores da sociedade que insistem em saber utilitário, fato observado também nos questionamentos aos educadores sobre os limites, importância e relevância de sua disciplina.

Dentre as proposições para melhorar o desempenho da EMI, está o planejamento das atividades, observados em 31,25% das respostas (Quadro 3). Percebe-se que os professores sentem a necessidade de um planejamento

prévio que dê a segurança para desenvolver suas atividades pedagógicas. Esta sugestão está vinculada com produção de esquemas e planilhas de trabalho, descritas pela equipe como uma forma de organização para o trabalho interdisciplinar, conforme relato do participante F da EMI:

“Bem, eu acredito que seja organizar uma planilha, uma planilha mesmo, visível.... Vai ser feito dessa forma, e todos ter uma visão clara do que se pode fazer, o que o colega está trabalhando. Eu acho assim, que isso dá uma visibilidade, uma segurança saber que tu tá no caminho certo, até pra saber encontrar depois resultados e poder comparar. Então essa questão de organização, relacionada ao planejamento do que vai ser feito.... E também eu acho assim que respeitando prazo, nem tanto assim fazer pra terminar logo, mas que seja feito, dentro do que cada disciplina pode contribuir+
(Participante F).

Por fim, 12,5% das respostas sugerem maior participação nos encontros e oficinas realizados pela EMI. Esta participação se refere à própria EMI, assim como a participação de outros docentes do CTISM. Ocorre neste enfoque, uma auto avaliação da equipe perante sua frequência nas atividades propostas, ao mesmo tempo é esperado que outros colegas se agreguem à equipe a fim de contribuir no planejamento e na construção das atividades interdisciplinares desenvolvidas, conforme fala do participante E da EMI:

“Eu acho que mais integração dos professores, participar mais dos encontros, reuniões, acho que se tivesse mais encontro, se todo mundo participasse seria melhor, seria melhor até a integração de todo mundo, e tipo, português e biologia, conseguiria trabalhar juntos hoje+(participante E).

Para Fazenda (2012), o desenvolvimento da interdisciplinaridade perpassa pela comunicação, que envolve sobretudo participação. A participação individual (do professor), só será garantida na medida em que a instituição (escola), compreender que o espaço para a troca é fundamental.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das práticas interdisciplinares se mostra como ação pedagógica que aproxima a escola da complexidade do mundo, o que muitas vezes, demonstra pertencerem à distintas realidades. Para isto, tornam-se necessárias iniciativas para construir atitudes interdisciplinares neste contexto. Várias são as dificuldades para estas iniciativas, muitas descritas neste estudo, entre elas, a relação entre os conteúdos das disciplinas com temáticas vivenciadas pela sociedade, a organização do próprio docente para atuar interdisciplinarmente e a própria relação com os colegas.

No entanto, foram relatadas as contribuições das oficinas com a temática promoção da saúde na ação interdisciplinar e as sugestões para a continuidade da experiência vivida no grupo de estudo interdisciplinar formado na instituição em que ocorre o estudo. Entre as contribuições estão desde as colaborações pessoais sobre saúde à reflexão sobre as práticas docentes vivenciadas. Estas reflexões são importantes iniciativas para a implantação de novas práticas que possam qualificar o processo de ensino e portanto, o crescimento e a satisfação docente. Dessa forma, espera-se que o aprendizado se torne mais atrativo e consciente para o estudante e conseqüentemente para o processo educacional.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO, T.G.S., CALDEIRA, A.M.A. Dificuldade para implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área das ciências da natureza. *Investigação no ensino de ciências*, v.12, n.1, p139-154, 2007.

AZEVEDO, M.A.R; ANDRADE, M.F.R. O conhecimento em sala de aula: A organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. *Educar*, Curitiba, n.30, editora UFPR, 2007.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL, Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017.

BICALHO, V.D.L., MACHADO, L.R.S. O princípio da interdisciplinaridade na prática de professores da disciplina projeto aplicado no instituto UNA de tecnologia. *Educação por escrito*. Porto Alegre, v.6, n.1, p 39-53, 2015.

BRANDÃO, C.R; STREK, D. *Pesquisa participante. O saber da partilha*. Aparecida, São Paulo, 2006.

DAL MOLIN, V.T.S; ILHA, P.V; LIMA, A.P.S; CARLAN, C; SOARES, F.A.A. Práticas interdisciplinares no ensino médio integrado: concepções dos docentes das áreas técnicas e básicas. *Acta Scientiae*, v.18. n. 3, 2016

DAL MOLIN, V.T.S & SOARES, F.A.A. Uso de Seminários na disciplina de Química como Estratégia para Promoção da Saúde. *Experiências em Ensino de Ciências*. V.11, n.1, 2016.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa. Campinas, São Paulo, 18ª edição, 2012.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade, um projeto em parceria. São Paulo: 7ª Edição, Loyola Jesuítas, 2014.

ILHA, P. V.; LIMA, A. P. S; ROSSI, D. S; SOARES, F. A. A. Intervenções no ambiente escolar utilizando a promoção da saúde como ferramenta para melhoria do ensino. Revista Ensaio, v.16, n.3, Belo Horizonte, 2014

MACHADO, L.R.S.M. Diferenciais Inovadores na formação de professores para educação profissional. Revista Brasileira da educação profissional e tecnológica, v.1, n.1, 2008.

MORIN, E. A cabeça bem-feita. Repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro. 22ª edição. 2015.

MOZENA, E.R., OSTERMANN, F. Uma Revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. Ensaio pesquisa em educação em ensino das ciência da natureza. V.16, n. 22, p. 185-206, 2014.

OLIVEIRA, L.L & ZANCUL, M. S, (2014). Textos de divulgação científica (TDC) nas aulas de biologia na educação de jovens e adultos (EJA) para abordar a temática alimentação. REVISTA PRÁXIS | ano VI, n. 11, 2014.

OLIVEIRA, A. C., PADIM, D.F., EPOGLOU, A. Oficinas temáticas: uma proposta extensionista para ampliar a formação inicial de professores. Caminho aberto- Revista de extensão do IFSC, ano 4, n. 6, 2017.

RIBEIRO, A.C.; SÁVIO, K.E.O.; RODRIGUES, M.L. C.F.; COSTA, T.H.M.; SCHMITZ, B.H.S.; Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. Rev. Nutr., Campinas, 19(5):553-562, 2006

SICHERI, R.; EVERHART, J.E. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr. Res.*; 18(10):1649-59. 1998

SISVAN. Classificação do estado nutricional. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/sisvan_norma_tecnica_crianças.pdf. Acessado em: 09 de mar. de 2017.

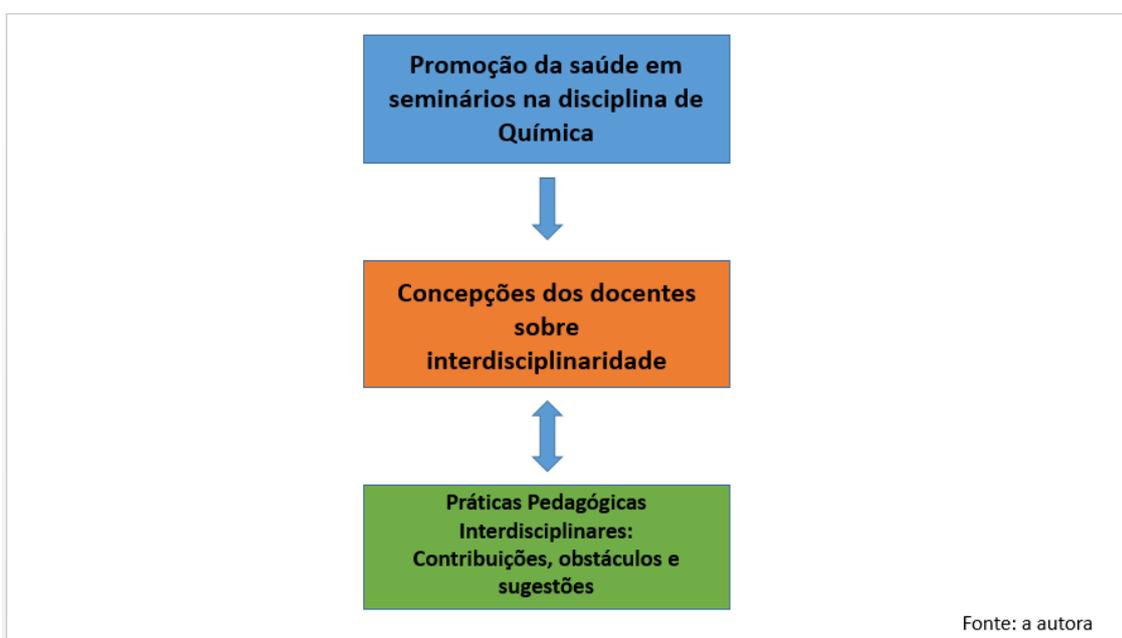
THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*. v. 13. n.39. Rio de Janeiro, 2008.

ZANCUL, M. S. & OLIVEIRA, J.E.D.(2007) Considerações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. *Alimentos e Nutrição*, 18 (2): 223-227.

4. DISCUSSÃO DA TESE

Neste capítulo são discutidos os resultados dos artigos e manuscrito obtidos no percurso do Projeto de Doutorado que abrange a trajetória das práticas pedagógicas realizadas em uma escola técnica integrada ao ensino médio, utilizando a temática promoção da saúde, conforme figura 5.

Figura 5. Trajetória dos estudos da Tese



Com base nos resultados apresentados nos artigos 1, 2 e manuscrito, percebe-se que as práticas pedagógicas passaram do enfoque disciplinar ao interdisciplinar, percorrendo por uma análise das concepções dos docentes sobre interdisciplinaridade e suas práticas em cursos que integram o ensino técnico e o ensino básico.

Desde a fase inicial das práticas pedagógicas, os resultados colhidos neste estudo revelaram uma realidade do ensino brasileiro: a prática docente é solitária e há dificuldades na compreensão da interdisciplinaridade e da sua prática, como aponta Fazenda (2011), na asserção que os problemas de

ensino são a ausência de integração entre os professores, entre os conteúdos e metodologias das disciplinas, entre os programas dos cursos e desconsideração com a expectativa dos alunos na formação recebida.

Diante deste contexto, a escola, como um espaço de formação de cidadãos, precisa discutir e planejar o que deve ser ensinado, assim como propiciar as integrações necessárias para o melhor entendimento e resolução dos problemas da vida atual. Assim, uma das formas de promover uma postura de transformação social é o uso de temas norteadores, com base na análise da realidade da comunidade escolar inserindo a interdisciplinaridade como estratégia articuladora do conhecimento escolar (LAVAQUI & BATISTA, 2007).

No Brasil, pelo fato dos conteúdos disciplinares não contemplarem a preparação dos estudantes para a vida, emergiu a questão da transversalidade através da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), com propostas para implementação dos temas com valorização de questões como: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e orientação sexual.

Como apresentado no manuscrito, a inserção da temática promoção da saúde foi destacada como uma forma de aplicabilidade do conhecimento científico nas diferentes áreas do conhecimento nas atividades interdisciplinares, porém, a temática foi utilizada como um suporte secundário ou ainda como benefício individual de qualidade de vida, observando-se uma determinada insegurança de inserir de fato o tema na sala de aula. Para Marinho et al (2015), a grande dificuldade é que os temas transversais são considerados de "segunda linha", perdendo destaque para os conteúdos disciplinares consolidados ao longo dos anos. O uso destes temas representa um importante aspecto da reforma curricular e uma renovação no ensino para um trabalho interdisciplinar, porém ainda são observadas reduzidas mudanças nas atividades docentes com a utilização destas práticas.

Em contrapartida, a utilização de temáticas no olhar do estudante pode representar um significado real de aprendizado e mudanças de paradigmas. Este aspecto foi evidenciado na apresentação de seminários temáticos pelos estudantes por meio dos resultados positivos encontrados no artigo 1. Neste estudo, os estudantes puderam participar ativamente da contextualização dos conteúdos programáticos de química utilizando como tema norteador a abordagem da promoção da saúde. Foram observadas mudanças positivas nas

suas práticas alimentares em diferentes épocas de abordagem, porém, a maior contribuição constatada foi a aquisição do conhecimento nutricional e melhor qualidade de vida do estudante, que teve a oportunidade de protagonizar o processo de ensino-aprendizado a partir da participação, reflexão e opção por um estilo de vida mais saudável e consciente. Conforme Haas (2007), para transformarmos a transmissão em construção do conhecimento é preciso ser sujeitos de nossa aprendizagem e também explorar as capacidades da ação, da reflexão crítica, da curiosidade, da dúvida e do descobrir novos espaços com o comprometimento na elaboração do saber.

Segundo Ilha et al (2015), temáticas como a promoção de saúde devem motivar o aprendizado, estimular o aluno a analisar as informações e capacitá-lo na adoção de práticas comportamentais com base no conhecimento construído e apropriado e não somente transmitido. Este conhecimento deve ser fruto da interação e cooperação entre sujeitos que trazem experiências e motivações diversas.

O artigo 1 partiu da concretização de um projeto na tentativa de ~~fa~~ fazer diferente+ em uma proposta espontânea do professor responsável pela disciplina a fim de correlacionar as estratégias de ensino com a inter-relação dentro da sala de aula. Estas atitudes são propulsoras na utilização da transversalidade e conforme atesta Krug et al (2015) há ainda a necessidade dos professores receberem uma qualificação específica e maior suporte na temática saúde escolar, por ser um dos temas transversais emergentes e fundamentais em todos os domínios disciplinares. Neste sentido, na trajetória das atividades pedagógicas propostas pela EMI, os professores de diferentes áreas necessitaram de um aporte técnico na abordagem saúde para a contextualização desta temática e para melhor interagir na equipe interdisciplinar formada. Este aporte oferecido pelo GCE foi importante pois além de contribuir para a aquisição do conhecimento em muitas questões de saúde, proporcionou segurança e domínio para a trabalho interdisciplinar dentro da temática proposta.

Na grande maioria das escolas, as questões importantes de saúde e de interesse da população não são abordadas de forma interdisciplinar e sim tratadas em disciplina específica, porém, há uma tendência nos últimos anos de inserção de propostas abrangentes a fim de desenvolver o espírito crítico-

científico dos estudantes, o que tem despertado o interesse de muitos pesquisadores na interface entre saúde e educação (Oliveira e Zancul, 2014; Dionor et al., 2014). A relação da temática saúde com as áreas das ciências da natureza foi evidenciada na discussão do manuscrito desta tese, por relatar o quanto as oficinas nesta temática deixavam os docentes de outras áreas, no primeiro momento, inábeis a relacionar conteúdos programáticos de suas áreas específicas com temas transversais.

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho foi discutido pela EMI se no CTISM, cujo cursos técnicos relacionam-se a área industrial e de informática, professores e estudantes teriam interesse em abordar temáticas como a promoção da saúde. A conclusão do grupo foi que esta temática tem muito a contribuir para a capacitação da comunidade escolar para atuar na melhoria do bem-estar físico, mental e social, além de modificar favoravelmente o ambiente educacional. Neste questionamento foi considerada a importância de abordar temas que contribuam de forma efetiva na formação complexa e integral do indivíduo, aspecto citado no Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição, fugindo da visão conteudista refutada por parte dos docentes envolvidos no desenvolvimento do conhecimento escolar. Quando o tema saúde é englobado ao Projeto Político Pedagógico, conforme Lima et al (2012 b), a escola está fundamentada a proporcionar ações educativas nesta temática, abordando conteúdos que buscam a redução da vulnerabilidade dos indivíduos e contribuem para reflexão e adoção de estilos de vida mais saudáveis.

Como apresentado no artigo 2 desta tese, a interação entre as disciplinas e entre os docentes dos cursos integrados é deficiente e raro, revelando um trabalho solitário dos profissionais. Na operacionalização do ensino integrado, de acordo com Araújo e Frigotto (2015), as práticas que valorizam o trabalho coletivo devem ser consideradas, sem que ocorra o abandono de estratégias de ensino e aprendizado individualizadas, mas sim compreendidas como momentos intermediários para o trabalho coletivo de ensinar e aprender. Partindo desta premissa, construiu-se uma proposta de trabalho com a intenção de conhecer as concepções dos professores do ensino técnico integrado ao ensino médio sobre interdisciplinaridade, que culminou no artigo 2.

Os resultados coletados no artigo 2 mostraram que muitos professores não apresentam embasamento teórico sobre interdisciplinaridade e acreditam praticá-la eventualmente. Além disso, suas concepções aproximam-se mais da multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade e levaram a maior variedade de respostas dos docentes das disciplinas básicas em relação aos docentes das disciplinas técnicas, sugerindo que a ausência de formação pedagógica dos últimos limita seu fundamento teórico e conseqüentemente sua prática interdisciplinar. Nossos resultados vão ao encontro do trabalho de Augusto et al (2004), que observaram não haver um conceito sólido de interdisciplinaridade entre os docentes e que apenas alguns aspectos interdisciplinares eram compreendidos. Estes autores encontraram como dificuldades para a prática interdisciplinar a falta de entendimento, o apego às disciplinas que os docentes lecionavam e a confusão com o conceito de multidisciplinaridade.

Um resultado interessante observado no artigo 2 é que para os docentes do ensino integrado, a interdisciplinaridade está relacionada com o uso de temática, a interação dos conhecimentos e o trabalho coletivo, porém sem mencionar como estas práticas ocorreriam. A formação integral do aluno também foi citada nas concepções sobre interdisciplinaridade dos docentes, o que revela a preocupação com o processo formativo e integral no aprendizado. Esta preocupação não é isolada, conforme relatado por Thiesen (2008). Este autor afirma que cabe ao professor ter a compreensão que um entendimento mais profundo da sua formação não é suficiente para dar conta de todo processo de ensino e precisa apropriar-se das múltiplas relações conceituais que sua área de formação estabelece com as demais áreas do conhecimento.

Desta forma, tendo em vista as concepções dos docentes dos cursos integrados sobre interdisciplinaridade surgiu a necessidade de discutir e planejar atividades interdisciplinares de maneira organizada e conjunta dentro da EMI, originando o manuscrito apresentado nesta tese. Neste trabalho podemos observar as limitações da prática interdisciplinar, as contribuições das oficinas de promoção da saúde nas práticas pedagógicas, assim como as sugestões para melhorar o desempenho e fortalecer as atividades da EMI.

Neste estudo (estudo 3 / manuscrito) alguns obstáculos para a realização das ações interdisciplinares foram relatados pelos participantes da EMI, entre eles a organização do conhecimento, observada pela dificuldade em

relacionar os conteúdos programáticos das disciplinas com as temáticas abordadas nas oficinas de promoção de saúde, gerando determinada insegurança por parte do professor. Resultado semelhante foi observado por Martins e colaboradores (Martins et al., 2014), que utilizaram a temática saúde de forma interdisciplinar, onde as principais dificuldades encontradas referem-se ao desconhecimento de alguns assuntos e a dificuldade em relacionar este tema com os conteúdos programáticos, o despreparo dos professores para o trabalho interdisciplinar, a desmotivação pelo trabalho solitário e a alta jornada de trabalho.

Outro obstáculo relatado para prática interdisciplinar foi a relação interpessoal, identificado pela dificuldade de compartilhamento de opiniões, saberes e vivências, especialmente entre as áreas do conhecimento básico e técnico. Este fator, de acordo com Fazenda (2012), é o principal entrave da interdisciplinaridade, pois esta ocorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas, porém, a autora reforça que a partir da iniciativa de alguém que já possui uma atitude interdisciplinar há a possibilidade de contagiar o grupo todo.

A organização pessoal também foi considerada um entrave para a idealização da prática interdisciplinar nos relatos da EMI, manifestada pela dificuldade no planejamento individual de cada docente. Sobre esta dificuldade, Fazenda (2011) refere que o espírito interdisciplinar representa um determinado desapego que muitas vezes requer do professor sobrecarga de trabalho. No entanto, não há percepção pelos professores das vantagens de reformular suas práticas em função de um objetivo geral, pois cada disciplina encerra-se em si e a prática interdisciplinar poderá revelar a perda de notoriedade pessoal e desagrado no grupo diante das modificações propostas. Corroborando com este pressuposto, Haas (2007) acredita que um dos principais empecilhos das práticas interdisciplinares seja a ausência de encontros regulares e planejados pelos professores. Geralmente não há valorização e remuneração para trabalhos de pesquisa e tampouco para atividades de planejamento.

No manuscrito foram reveladas também as contribuições das ações interdisciplinares realizadas através de oficinas pela EMI. Entre as contribuições foram ressaltadas as colaborações pessoais no enfoque da

saúde, a aplicação do conhecimento e a reflexão sobre as práticas docentes. Muitos participantes mostraram-se motivados para melhorar seus hábitos alimentares e de seus ambientes, procurando seguir princípios saudáveis. Observou-se que os encontros e oficinas propiciaram um momento de descontração, discussão da temática promoção da saúde e especialmente um desabafo dos desafios enfrentados nas práticas docentes, seja na instituição de ensino como um todo, seja dentro da sala de aula. Muitas vezes, segundo Morin (2015), um olhar alheio à disciplina, esclarece um problema cuja solução torna-se invisível dentro da disciplina.

Dessa forma, de acordo com Fazenda (2012), uma instituição de ensino que busca uma proposta interdisciplinar precisa passar por uma profunda alteração no processo de capacitação docente, que para sua efetivação precisa levar em conta ao menos:

- Como implementar o processo de engajamento do professor num trabalho interdisciplinar, mesmo com uma formação fragmentada.

- Como oferecer formas de instauração do diálogo, mesmo se o professor não foi preparado para isso.

- Como propiciar condições para troca com outras disciplinas, mesmo que o professor ainda busca o domínio da sua.

Para tanto, conforme relata a autora, um projeto desta natureza pressupõe a formação do professor/pesquisador que busca e redefinição contínua de sua *práxis* e de uma instituição que invista na superação dos obstáculos em prol de um projeto coletivo.

Nos resultados encontrados no manuscrito percebe-se a necessidade de intensiva capacitação docente e a participação dos profissionais do ensino nas formações iniciais e continuadas ofertadas no CTISM, pois a lacuna desta qualificação pedagógica pode ser um importante entrave para um trabalho interdisciplinar.

A experiência com a EMI motivou os professores e várias sugestões para serem desenvolvidas pelo grupo estão descritas no manuscrito. Dentre elas, a realização de um maior número de oficinas e encontros, mais discussões e planejamento de atividades interdisciplinares e maior participação no número dos docentes. Em relação ao planejamento das práticas interdisciplinares, percebe-se da equipe a necessidade de orientações,

iniciativa e incentivo para a realização dos encontros e oficinas. Os resultados apresentados no manuscrito vão ao encontro do que afirmam Silva & Magalhães (2016), de que o contexto de ensino além de leis e projetos precisa de docentes que sintam necessidade de inovar, buscar práticas integradoras e dialógicas, criar espaços e tempo para discussão coletiva, elaborar propostas curriculares ainda mais participativas e especialmente pensar a formação dos professores para a prática interdisciplinar.

Portanto, as práticas interdisciplinares realizadas entre os participantes da EMI permitiu uma importante evolução nas suas concepções iniciais, um desbloqueio da resistência que apresentavam em planejar atividades em conjunto e também a possibilidade de trabalhar a temática promoção da saúde em todas as áreas do conhecimento. Segundo Augusto et al (2004), para uma prática interdisciplinar efetiva é necessária a participação direta dos professores no processo de criação e desenvolvimento das metodologias aplicadas em sala de aula, espaços de reflexão e diálogo entre as disciplinas com base em teorias sólidas de ensino-aprendizagem e a aproximação entre as pesquisas realizadas nas universidades e os professores inseridos nas escolas.

Dessa forma, a relação dos artigos 1, 2 e do manuscrito é a trajetória seguida por estes para alcançar o mesmo propósito: favorecer os processos de ensino-aprendizagem por meio das práticas pedagógicas contextualizadas e interdisciplinares. Para alcançar este propósito buscou-se conhecer as concepções iniciais dos docentes sobre interdisciplinaridade e posteriormente construir práticas interdisciplinares. Esta trajetória ressignificou as práticas docentes dos envolvidos neste estudo, fato constatado nos resultados dos artigos e manuscrito apresentados nesta tese. Para Ilha et al (2014) as transformações nas práticas docentes levam tempo, pois o processo de formação docente é complexo e constantemente inacabado. Dessa forma, é necessário que os professores se percebam como capazes de refletir e transformar suas práticas, fortalecendo-se como pessoas e profissionais.

A evolução das práticas pedagógicas ocorre durante toda a atividade docente, reconhecendo-as como a essência do contexto educacional. Dessa forma, é notória a importância da atitude interdisciplinar do professor

comprometido com a educação participativa e interativa na complexa busca do conhecimento.

De acordo com Morin (2015), precisa-se pensar que o que está além da disciplina é necessário para que esta seja espontânea e desponte no conhecimento em movimento, na progressão das partes ao todo e do todo às partes. Afinal, de que serviriam todos os saberes parciais senão para construir uma configuração que responda a nossas expectativas e questionamentos cognitivos? Assim, acreditamos que mesmo com algumas limitações no decorrer do desenvolvimento deste trabalho, a questão inicial de pesquisa foi respondida e os objetivos alcançados. Espera-se que os resultados deste conjunto de investigação contribuam, além de novas pesquisas, na interação tão necessária entre as áreas do conhecimento e entre os sujeitos envolvidos na construção de princípios que permitam ligar os saberes e assim, lhes dar sentido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Com os resultados desta tese buscou-se refletir sobre as práticas pedagógicas docentes num contexto de ensino integrado, onde as interações entre cursos técnicos e ensino básico são deficientes. Partiu-se de práticas docentes disciplinares, passando por uma busca de compreensão conceitual sobre as concepções dos docentes e por fim analisar as possibilidades de construir práticas interdisciplinares nesta conjuntura. Buscou-se, a partir da análise das experiências vividas e o referencial teórico, indicar possíveis respostas à problemática e aos objetivos propostos deste estudo.

Dessa forma, conforme os resultados obtidos é viável inferir que as práticas interdisciplinares alicerçadas no projeto político pedagógico, no plano de desenvolvimento institucional e especialmente na iniciativa de todos os segmentos de ensino promova transformações positivas nas práticas pedagógicas no transcurso do desenvolvimento docente.

Pode-se relatar que a necessidade de iniciar um trabalho eficazmente interdisciplinar na instituição do presente estudo vem ao encontro com a proposta de qualificação do ensino básico, técnico e tecnológico lançado no seu PDI recentemente. Este documento conta com a visão de incentivar às ações integradoras entre as disciplinas de diferentes áreas, as quais atribuíram como pontos fracos da instituição a interdisciplinaridade, sinergia, planejamento institucional, isolamento dos professores em sua área de conhecimento, projetos integradores e reconhecimento da educação básica.

A medida que os professores passam à refletir e discutir suas práticas, refazem seus conceitos e concepções sobre suas atividades docentes e tornam-se aptos em analisar e modificar suas posturas como equipe de ensino, no que diz respeito a interação no ambiente escolar e principalmente dentro da sala de aula, onde a atitude interdisciplinar e integradora do professor é refletido no processo de ensino e aprendizagem e no auxílio formativo integral do estudante. Dessa forma é possível realizar um ensino baseado no protagonismo do estudante, onde este passa a ser o ator principal na sua aprendizagem e na atitude interdisciplinar do professor que torna-se um mediador da aproximação da realidade ao mundo escolar, onde a

contextualização do conhecimento científico propicia o encontro entre o vivido e o estudado.

A percepção dos professores para as atividades interdisciplinares são esperadas e necessárias, porém ainda busca-se uma maior autonomia e empenho destes profissionais, que por vezes, aguardam iniciativas advindas de seus pares ou da própria instituição de ensino.

Nas instituições de ensino integrado almeja-se uma interação ainda maior entre as diferentes áreas do saber e de seus profissionais, já que o principal propósito desta modalidade de educação é construir um conhecimento integrado a fim de formar indivíduos com uma íntegra visão do mundo do trabalho e da cidadania. No entanto, o que se experiencia é justamente um distanciamento das áreas técnicas e básicas, e dentro das suas próprias áreas, dificultando as práticas interativas.

Em relação à contextualização do conhecimento utilizando a promoção da saúde, conclui-se que mesmo na perspectiva disciplinar, desde que envolva a participação ativa dos estudantes, as vantagens em contribuir para uma mudança de paradigma sobre a saúde e sua promoção é de grande valor. No entanto, quando centrada no planejamento e interação entre as diferentes áreas do conhecimento, além do benefício das mudanças pontuais, propicia a interligação entre todos os saberes, fazendo-se perceber que tudo que aprendemos não é estanque e fragmentado e sim, complexo na forma de dar sentido ao aprendizado.

O uso de temas norteadores direcionados para as demandas de uma determinada comunidade escolar necessita ser coerente com suas carências, porém, para caracterizá-la para tal, precisa-se à priori, do planejamento e da avaliação dos segmentos envolvidos. Destaca-se que este estudo faz parte não somente de um projeto de pesquisa, mas de um projeto profissional e pessoal, onde se busca a continuidade nas temáticas que se tornarem necessárias para a realidade escolar. A partir da sua continuidade, busca-se além do compartilhamento dos conhecimentos técnicos, a integração de ideias, atitudes, e principalmente, interpessoal.

Perante os resultados e limitações encontradas neste estudo, aponta-se alguns caminhos para futuras investigações que podem auxiliar na relevância dos pontos tratados nesta tese, entre eles:

- Dar continuidade à análise das inserções das oficinas temáticas no contexto utilizado neste estudo.

- Incentivar a reflexão efetiva sobre a prática interdisciplinar dos professores participantes da equipe formada para desenvolver encontros, reflexões e atividades com caráter interdisciplinar.

- Ampliar as atividades interdisciplinares em diferentes contextos e modalidades de ensino por meio das estratégias metodológicas que se percebe eficazes na presente tese.

- Contribuir para formação de novos grupos interdisciplinares, a partir das várias coordenações de cursos ou por afinidade docente, partindo de temáticas emergentes nas percepções dos professores e estudantes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**. v.52. n.38. Natal, Rio Grande do Norte, 2015.

ARROJO, M.; ROCHA, G. S.; MOUSQUER, E. F. C. Planejamento Participativo na Escola: Elaboração, Acompanhamento e Avaliação. In: **XVI Congresso Internacional de Educação Popular**, 2016, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Anais do XVI Congresso Internacional de Educação popular, 07 a 10 jun de 2016.

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A.; CALUZI, J. J.; NARDI, R. Interdisciplinaridade: Concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**. V.10, n. 2. Bauru, São Paulo, 2004.

AZEVEDO, M. A. R.; ANDRADE, M. F. R. O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. **Educar em Revista** (Impresso), v. 30, p. 235-250, 2007.

BRANDÃO, C.R.; STREK, D.(org.). **Pesquisa participante. O saber da partilha**. 3ª ed. Aparecida, São Paulo: editora Ideias & Letras, 2006.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: nº 5.692/71. Brasília: 1971.

_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: nº 9.394/96. Brasília: 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/ SEF; 2001.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. **Projeto Promoção de saúde: As Cartas da Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002 a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI: diretrizes para elaboração. MEC/SESU. Brasília, 2002 b.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. MEC: Brasília, 2013.

CASEMIRO, J. P.; FONSECA, A. B. C.; SECCO, F. V. M. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol.19, n.3, Rio de Janeiro, 2014.

DAL MOLIN, V.T.S.; ILHA, P.V.; LIMA, A.P.S.; CARLAN, C.; SOARES, F.A.A. Práticas interdisciplinares no ensino médio integrado: concepções dos docentes das áreas técnicas e básicas. **Acta Scientiae**, v.18. n. 3, 2016.

DINIZ, M. C. P.; OLIVEIRA, T. C.; SCHALL, V. T. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. **Revista Ensaio É Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2010.

DIONOR, G. A.; FERREIRA, R. L.; MARTINS, M. Abordagens de saúde em livro didático de biologia: Construção de ferramenta analítica. **Revista da SBEnBIO**. N.7. Rio de Janeiro, 2014.

FAZENDA, I. C. A. (org.) **Práticas Interdisciplinares na escola**. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro, Efetividade ou Ideologia**. 6ª ed. São Paulo: editora Loyola Jesuítas, 2011.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 18ª ed. São Paulo: editora Papirus, 2012.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade, um projeto em parceria**. 7ª ed. Editora Loyola Jesuítas. São Paulo, 2014.

FIGUEIREDO, T. A. M.; MACHADO, V. L.T.; ABREU, M. M. S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.15, n. 2, Rio de Janeiro, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50ª ed. Rio de Janeiro: editora Paz e Terra, 2011.

GADOTTI, M.; BARCELLOS, E.S. Construindo a escola cidadã no Paraná. Brasília, MEC, 1993.

GIL, A.C.; **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: editora Atlas, 2002.

HAAS, C. M. **A interdisciplinaridade na construção de um projeto de universidade: a paixão pela prática**. Tese (Doutorado em educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1996.

HAAS, C. M. Interdisciplinaridade: Uma nova atitude docente. **Olhar de professor**. 10 (1): 179-193. Ponta Grossa, 2007. Disponível em <http://www.uepg.br/olhardeprofessor> Acessado em 10 jun 2017.

ILHA, P.V.; LIMA, A. P. S.; ROSSI, D. S.; SOARES, F. A. A. Intervenções no ambiente escolar utilizando a promoção da saúde como ferramenta para melhoria do ensino. **Revista Ensaio**. v. 16, n. 3, Belo Horizonte, 2014.

ILHA, P. V.; LIMA, A. P. S.; VISINTAINER, D. S. R.; WOLLMANN, E. M.; SOARES, F. A. A. Promoção da Saúde a partir da aprendizagem por projetos. **Atos de pesquisa em Educação**. V.10, n.1. Blumenau, Santa Catarina, 2015.

IPPOLITO-SHEPHERD, J. Escolas Promotoras de Saúde- Fortalecimento da Iniciativa Regional. **Estratégias e linhas de ação 2003-2012**. Washington: Organização Pan-americana de saúde (OPAS), 2006.

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e a patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago editora, 1976.

KRUG, M. R.; FERNANDES, R.G.P.; PEDROTTI, P.H.O.; SOARES, F.A.A. Promoção da saúde na escola: um estudo com professores do ensino médio. **Scientia Plena**, v.11, n.5. Sergipe, 2015.

LAVAQUI, V.; BATISTA, I.L. Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. **Ciência & Educação**. v. 13.n.3. Bauro, São Paulo, 2007.

LIMA, D. F.; MALACARNE, V.; STRIEDER, V. M. O papel da escola na promoção da saúde: uma mediação necessária. **EccoS Revista Científica**, n. 28, São Paulo, 2012a.

LIMA, S. C.; MAGALHÃES, S. A.; SANTOS, F.O. Território escolar: práticas e ações: promoção da saúde na escola. OBSERVATORIUM: **Revista eletrônica de Geografia**. V. 4, n.12. Uberlândia, Minas Gerais, 2012b.

LUCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos Teórico- Metodológicos**. 14 ed. Editora Vozes. Petrópolis: 2007.

MACHADO, L. R. S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. V.1. n. 1. Natal. Rio Grande do Norte, 2008.

MARINHO, J. C. B.; SILVA, J. A.; FERREIRA, M. A educação em saúde como proposta transversal: analisando os Parâmetros Curriculares Nacionais e algumas concepções de docentes. **História, Ciência, Saúde**. v.22. n.2. Manguinhos, Rio de Janeiro, 2015.

MARTINS, A. O.; KRUG, M. R.; SOARES, F. A. A. Saúde no contexto escolar: Um estudo com professores do ensino básico de uma escola estadual de Cruz Alta- RS. **Rev. Eletrônica Pesquiseduca**. V.6,n.12. Santos, 2014.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita. Repensar a reforma, reformar o pensamento**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

MOROSINI, M. V.; FONSECA, A. F.; PEREIRA, I.B. Educação em Saúde. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em <http://www.epsiv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/edusau.html>. Acessado em: 07 de mai de 2017.

OLIVEIRA, L. L.; ZANCUL, M. S. Textos de Divulgação Científica (TDC) nas aulas de biologia da educação de jovens e adultos (EJA) para abordar a temática alimentação. **Revista Práxis**. Ano VI. n. 11. Volta Redonda, Rio de Janeiro, 2014.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** 20ª ed. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 2011.

SARMENTO, D. F.; CASAGRANDE, C. A. A construção do Projeto Político Pedagógico: Contribuições da Pesquisa-Ação Colaborativa. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**. v. 23, n.65, 2015.

SEGENREICH, S. C. D. O PDI como referente para avaliação de Instituição de Educação Superior: Lições de uma experiência. **Ensaio: avaliação política pública educacional**. V.13. n. 47. Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, C.S.; BODSTEIN, R.C.A. Referencial teórico sobre práticas intersetoriais em promoção de saúde na escola. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, Rio de Janeiro, 2016.

SILVA, A. L. M. R.; MAGALHÃES, K. Importância da Interdisciplinaridade na área da ciências da natureza no ensino médio. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**. v. 6.n.11. Petrolina, Pernambuco, 2016.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. v. 13. n.39. Rio de Janeiro, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DESANTA MARIA. Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. . Projeto Político Pedagógico do CTISM/ Direção e colaboradores do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2011. 158p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DESANTA MARIA. Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. . Plano de Desenvolvimento Institucional do CTISM/ Direção e colaboradores do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. 1ª ed. Santa Maria, RS, 2015. 63p.