



Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico

Interdisciplinarity and fragmentation of knowledge: Polytechnic Intermediate Education educators conceptions

Lauren Heineck de Souza

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS
Centro Universitário UNIVATES
lauren_heineck@hotmail.com

Vanessa Vian

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino – PPGEnsino
Centro Universitário UNIVATES
seduc.profevanessa.vian@gmail.com

Eniz Conceição Oliveira

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino – PPGEnsino
Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências Exatas – PPGECE
Centro Universitário UNIVATES
eniz@univates.br

José Claudio Del Pino

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino – PPGEnsino
Centro Universitário UNIVATES
delpinojc@yahoo.com.br

Miriam Ines Marchi

Centro Universitário UNIVATES
mimarchi@univates.br

Resumo

O Ensino Médio Politécnico é uma política pública na qual o currículo é concebido como o conjunto das relações desafiadoras das capacidades de todos e ressalta a necessidade de um ensino contextualizado de base interdisciplinar, que vise superar a fragmentação dos saberes. Este estudo tem como objetivo compreender as concepções de interdisciplinaridade de professores e coordenadores pedagógicos de uma escola de Ensino Médio Politécnico do Vale do Taquari, RS. Trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa, os dados foram coletados utilizando entrevista semi-estruturada e submetidos à análise textual discursiva. Os resultados evidenciam dificuldades na compreensão do termo interdisciplinaridade, desafios em romper práticas disciplinares e a presente tendência à fragmentação do conhecimento, que podem ser fatores dificultadores da interdisciplinaridade enquanto referencial para a organização do currículo escolar.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Ensino Médio Politécnico; Seminário Integrado; Pesquisa.

Abstract

Polytechnic Intermediate Education is a public policy in which the curriculum is conceived as the set of challenging relations between each individual skill. It also highlights the need for interdisciplinary based contextualized teaching aimed at overcoming knowledge fragmentation. The purpose of this study is to understand the interdisciplinarity conceptions of teachers and pedagogical coordinators at a Polytechnic Intermediate School in the Vale do Taquari, RS. The study is of a qualitative approach, with data having been gathered through the use of a semistructured interview and subjected to discursive textual analysis. The results demonstrate the difficulties in understanding the term interdisciplinarity, the challenges to break through disciplinary practices and the present trend for knowledge fragmentation, which may be hindering factors in turning interdisciplinarity into a referential for the organization of school curricula.

Keywords: Interdisciplinarity; Polytechnic Intermediate Education; Integrated Seminar; Research.

Introdução

Dentro do panorama educativo atual, diversos são os apontamentos que se direcionam às necessidades de reformulações quanto às práticas e metodologias de ensino existentes, as quais relacionam-se diretamente aos processos de ensino e de aprendizagem do público que permeia o espaço escolar. Pierson e Neves (2001) mencionam que os problemas gerados pelas transformações sócio-econômicas da atualidade vêm preocupando a sociedade e, que diante disso, podem-se verificar movimentos que objetivam discutir a racionalidade técnica presente no modelo de produção de conhecimento e a excessiva especialização das ciências fechadas em disciplinas (fragmentação), oriundas do paradigma positivista.

Observando o contexto social, econômico e tecnológico atual, é possível constatar um descompasso real deste com o sistema educativo vigente, especialmente tratando-se da educação básica e pública do país. Diversos autores atentam para esta situação: Alarcão (2008) indica o contexto desafiador em que a escola se insere, uma vez que disputa com diversos meios de divulgação de informação e, desta maneira, concorre com formas mais interativas de busca e comparação de dados. No mesmo sentido, Neubauer et al (2011) também relaciona a constituição do conhecimento nesta era globalizada, indicando da necessidade da escola prover meios para incentivar novas habilidades cognitivas.

Junto das críticas ao modelo escolar desconfigurado em relação aos fatos gerais, também são percebidas interrogativas quanto a constituição de um modelo curricular escolar engessado. Diante das mudanças apontadas para a melhor sintonia entre escola/sociedade, é pertinente que reflexões em torno de mudanças nas concepções de currículo também ganhem respaldo.

Conforme Sacristán (2013) o currículo tem o sentido de constituir a carreira do estudante, consistindo em um plano de estudos ordenados relacionado aos conteúdos trabalhados na escola. Ao que se trata da organização curricular, é possível perceber que esta vem sendo discutida e modificada com o passar dos tempos. O que pode justificar esta afirmativa é que, desde a LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) existe a preocupação com a constituição de um currículo contextualizado, ao mesmo tempo que procura atender às peculiaridades regionais e locais. Ainda no que se refere ao currículo, é possível indicar que outras leis ou decretos, como os PCNs (BRASIL, 2000) e as DCNs (BRASIL, 2012), apresentam propostas que visam atender as problemáticas atuais, especialmente focadas às novas formas de constituição do saber.

Ao que se refere às políticas educacionais do ensino médio, é possível observar que no ano de 2012 uma política pública denominada Ensino Médio Politécnico passa a vigorar no estado do Rio Grande do Sul. Baseada na lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394-96, nas Diretrizes Curriculares para a Educação Básica emitida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE)¹, indica a politécnica como dimensão articuladora entre as áreas do conhecimento e suas tecnologias (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014). A justificativa para a implementação desta reformulação na estrutura organizacional do ensino médio no estado do Rio Grande do Sul está relacionada com os índices negativos de aproveitamento, principalmente apontando dados que remetem à defasagem escolar, altos níveis de evasão e reprovação (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014).

De acordo com o documento base da proposta de reestruturação do Ensino Médio Politécnico, esta política pública propõe um movimento de contestação da educação estruturada a partir do modelo taylorista/fordista, pautado em metodologias de estudo direcionadas à memorização e repetição, com um ensino descontextualizado e fragmentado, pautados na reprodução de informações (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014). Neste mesmo sentido, Santomé (1998) indica que os processos de desqualificação e atomização de tarefas na produção, características deste modelo, também se refletem nos sistemas educacionais, quando apresenta uma estrutura curricular composta por disciplinas trabalhadas de forma isolada, sem o intuito de

¹Resolução aprovada em 31 de janeiro de 2012, consta no Diário Oficial da União, seção 1, p.20.

propiciar a construção e compreensão de nexos que permitam sua estruturação com base na realidade.

A partir da proposta de reestruturação do Ensino Médio Politécnico, o currículo passa a ser concebido como o conjunto de relações desafiadoras das capacidades de todos, e se propõe a resgatar o sentido da escola como espaço de desenvolvimento e aprendizagem. Os conteúdos são organizados a partir da realidade vivida pelos estudantes e da necessidade de compreensão desta realidade e do entendimento de mundo (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014).

O documento base da proposta também indica a necessidade do currículo ser organizado em dois blocos, compostos por uma parte destinada à formação geral e outra à parte diversificada, o que enfatiza aproximações quanto à elaboração e distribuição de carga horária pelas áreas de conhecimento na matriz curricular, com o objetivo de assegurar um processo de ensino e aprendizagem contextualizado e interdisciplinar. A formação geral (núcleo comum) se refere a um trabalho com as áreas do conhecimento de forma interdisciplinar com o objetivo de promover integração entre o conhecimento universal sistematizado e contextualizado, correspondente às novas tecnologias. Já a parte diversificada (humana – tecnológica - politécnica) considera as vivências e experiências, enquanto articuladores das áreas do conhecimento com o mundo do trabalho, pretendendo apresentar opções e possibilidades para posterior formação profissional com inserção em setores da economia. Ambos os blocos tem o intuito de promover conhecimentos e desenvolver capacidades para o mundo do trabalho, o que se dá especialmente na articulação entre eles.

Com o objetivo de oportunizar a apropriação e as possibilidades dos contextos do trabalho, a proposta indica haver a interlocução nos dois sentidos: entre as áreas de conhecimento e os eixos transversais (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014).

O que teoriza e ampara legalmente a intenção curricular apresentada nesta modalidade de ensino são os nortes apontados a partir da LDB (9394/96), destacando em especial no seu artigo 22, que esta modalidade da educação básica tem a finalidade de desenvolver o educando a partir de uma formação comum, indispensável ao exercício da cidadania. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2000) a justificativa de modificar a concepção e estrutura curricular está diretamente ligada às mudanças de mundo, especificamente referente aos avanços tecnológicos e as novas formas de buscar conhecimento. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio apontam para a inserção curricular dos eixos: trabalho, cultura, ciência e tecnologia.

Ao que se refere ao documento orientador do Ensino Médio Politécnico, é possível perceber que este também indica alguns princípios orientadores, de forma a garantir meios para que as mudanças sugeridas em sua reestruturação ocorram. São eles, relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria e prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa como princípio educativo (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014, grifo nosso).

No que se refere à forma prática e curricular da proposta do ensino médio politécnico, é possível observar que o documento indica que articulação entre os dois blocos do currículo é organizada por meio de projetos construídos nos Seminários Integrados. Para isso, a proposta indica que para que esta interação seja possível, é necessário que haja o desenvolvimento de projetos vivenciais dentro do eixo articulador implantado e

denominado Seminário Integrado. Pelas definições indicadas nos documentos que regem a proposta e a implantação do Ensino Médio Politécnico, pode-se definir o Seminário Integrado como:

Espaços planejados, integrados por professores e alunos, a serem realizados desde o primeiro ano e em complexidade crescente. Organizam o planejamento, a execução e a avaliação de todo o projeto político-pedagógico, de forma coletiva, incentivando a cooperação, a solidariedade e o protagonismo do jovem adulto (RIO GRANDE DO SUL, 2011-2014, p. 23).

Para que haja a possibilidade de um ensino contextualizado, nos projetos desenvolvidos no Seminário Integrado os educandos têm a possibilidade de trabalhar com assuntos de seus interesses e que contemplem seu cotidiano, o que está assegurado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

A integração dos diferentes conhecimentos pode criar as condições necessárias para uma aprendizagem motivadora, na medida em que ofereça maior liberdade aos professores e alunos para a seleção de conteúdos mais diretamente relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade. Todo conhecimento é socialmente comprometido e não há conhecimento que possa ser aprendido e recriado se não se parte das preocupações que as pessoas detêm (BRASIL, 2000, p. 22).

Para atingir o objetivo de se trabalhar com as complexidades do contemporâneo há uma clara necessidade de se promover e superar a fragmentação dos saberes no ensino, em busca de uma visão e ação globalizadora e mais humana (LÜCK, 2010). Nesse sentido, ao que diz respeito à reorganização curricular do ensino médio politécnico é possível analisar que este indica a seleção minuciosa de conteúdos partindo da realidade social em que cada escola se insere, além também da promoção do diálogo constante entre as disciplinas, conforme consta:

Do ponto de vista da organização curricular, a politecnia supõe novas formas de seleção e organização dos conteúdos, a partir da prática social, contemplando o diálogo entre as áreas do conhecimento; supõe primazia da qualidade da relação com o conhecimento pelo protagonismo do aluno sobre a quantidade de conteúdos apropriados de forma mecânica; supõe primazia do significado social do conhecimento sobre os critérios formais à lógica disciplinar (RIO GRANDE DO SUL, PROPOSTA, 2011-2014, p. 4).

No que se refere à fragmentação do conhecimento, o documento orientador da proposta ainda justifica o desgaste desta prática diante dos tempos atuais, indicando ser “insuficiente para a solução de problemas reais e concretos” (Ibidem, p.19). Para tanto, a superação desta concepção de saber estabelecido historicamente no modelo tradicional de escola, exige a conjunta reflexão em torno da constituição do entendimento do currículo escolar, em uma proposição de metodologia mais integrada. Diante disto, Santomé (1998, p. 41) corrobora e menciona que “[...] quanto maior for a compartimentação dos conteúdos, mais difícil será sua compreensão, pois a realidade torna-se menos precisa”.

Por disciplina, Santomé (1998, p. 55) define como “[...] uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão”. A partir deste termo, as disciplinaridades são as inúmeras relações entre várias disciplinas, sendo que a diferença conceitual está baseada nas diferentes graduações que envolvem as articulações entre os saberes disciplinares (FAZENDA, 1993; JAPIASSU, 1976). Estas relações dão origem aos vocábulos Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade enquanto um princípio pedagógico capacita os estudantes para lidar com a complexidade da sociedade atual a partir de uma visão integrada do conhecimento e da interação com os demais alunos, uma vez que as ações humanas se repercutem reciprocamente (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007). Conforme os PCNs:

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 2000, p. 21).

Tendo em vista a proposta dos PCNs de promover um ensino contextualizado, de base interdisciplinar, faz-se necessária a compreensão deste termo, muito embora não haja um conceito específico e considerado correto para tal. Segundo Veiga Neto (2010), mesmo que os Estudos Disciplinares a mais de três décadas vêm discutindo a integração disciplinar parece que ainda estamos longe de chegar a acordos satisfatórios sobre o que é a interdisciplinaridade, sobre o que se quer dizer quando se fala em currículos interdisciplinares, pluridisciplinares, multidisciplinares ou transdisciplinares e como podem eles ser planejados, executados e avaliados. Em outras palavras: mesmo que a bibliografia nacional em torno das disciplinas seja muito ampla, numerosa e variada, ainda há muito por fazer. Mesmo que a temática da interdisciplinaridade seja tratada nos documentos mais recentes da educação básica e já citados no decorrer deste texto, torna-se evidente que sua compreensão ainda seja um entrave para que ocorra de fato em sala de aula. O assunto contudo, não é relativamente novo no meio escolar, uma vez que Fazenda (1993) insere a temática no campo educativo a partir da década de 60.

No que se refere ao campo da educação, Garcia (2008) define que a interdisciplinaridade deve ser interpretada como uma “construção de pontes” entre conteúdos de diferentes disciplinas do currículo. Neste sentido o autor ainda indica que a interdisciplinaridade foi encarada na perspectiva epistemológica, buscando o diálogo integrativo de conceitos e na perspectiva relacionada ao desenvolvimento relacionado ao currículo da educação básica, na forma de estratégias para a integração entre disciplinas, aqui entendidas como as matérias do currículo escolar. Levando em conta a segunda perspectiva, torna-se importante salientar a exigência na forma de pensar e reestruturar o currículo, de forma que não passará mais a aceitar as especificidades do modelo tradicional.

De acordo com Fazenda (1993) a interdisciplinaridade é caracterizada por uma intensa reciprocidade nas trocas e integração entre as disciplinas, visando um enriquecimento

mútuo e a colaboração. Neste mesmo sentido, Lück (2010) a define como um processo de interação entre as disciplinas do currículo escolar que se dá a partir do engajamento conjunto dos educadores com o objetivo de proporcionar uma formação integral aos alunos e superar a fragmentação do conhecimento no ensino.

Para Santomé (1998, p.73) a interdisciplinaridade implica na vontade e no compromisso em “elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato são por sua vez modificadas e passam a depender claramente uma das outras”. Nessa perspectiva há a necessidade de interação entre duas ou mais disciplinas, resultando em intercomunicação e enriquecimento recíproco. Conforme Japiassú (1976, p.74), a interdisciplinaridade “Caracteriza-se pela intensidade das trocas entre especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa”.

Para que os docentes sejam capazes de articular os conteúdos de diferentes disciplinas é necessário que estes estejam abertos a aprender uns com os outros e admitam que apenas um ramo do saber, isolado, não é suficiente para responder às necessidades educacionais impostas pela atualidade (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007).

O presente texto buscou identificar e discutir conteúdos latentes nas falas de professores coordenadores de turma do Seminário Integrado e de coordenadores pedagógicos de uma escola estadual de Ensino Médio do Vale do Taquari, RS, que têm implementado o Ensino Médio Politécnico. Especialmente a partir dos entendimentos acerca da prática da interdisciplinaridade e de trabalho por projetos, este texto procura apresentar as percepções dos entrevistados sobre a mudança que ganhou espaço no ensino médio da escola lócus, não objetivando desta forma avaliar ou julgar os princípios indicados na proposta implementada para que esta se realize.

Procedimentos metodológicos

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, mas que também se caracteriza por um desenho metodológico de natureza descritivo e analítico. Conforme Demo (1998) a raiz latina da palavra qualidade é qualitas, que tem como sentido a essência, ou seja, está atrelado à ideia de intensidade. Os dados oriundos deste tipo de abordagem têm por objetivo compreender profundamente fenômenos sociais apoiados no pressuposto de maior relevância do aspecto subjetivo da ação social e estes “constituem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos e seus próprios termos” (GOLDENBERG, 2007, p. 53).

Este estudo tem características de um Estudo de Caso uma vez que delimita as fronteiras de análise propondo aprofundar algumas peculiaridades. O Estudo de Caso, como estratégia de investigação (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977; DOULEY, 2002; LÜDKE; ANDRÉ, 2013; STAKE, 1999; YIN, 1993, 2001) demonstra que um caso é algo definido como um indivíduo, um grupo ou mesmo uma organização, mas também pode ser algo menos definido, em um plano mais abstrato, como a tomada de decisões e as mudanças organizacionais.

De acordo com Lüdke e André (2013), em um estudo de caso o objeto estudado é tratado individualmente, pois sua representação tem sentido singular diante da

realidade. A vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações da vida real, “[...] para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenômeno” (DOULEY, 2002, p. 343-344). A escolha do estudo de caso deve-se ao fato deste desenho metodológico ser o mais adequado para descrever e analisar algo que vem ocorrendo ao longo de um determinado tempo, junto a professores no contexto escolar, em termos complexos e interpretativos.

O estudo de caso é um método de investigação que procura avaliar e descrever situações dinâmicas em que o elemento humano é o foco principal, e busca aprender os fenômenos em sua totalidade. A criatividade do pesquisador deve estar muito presente, pois é através dela e mediante um profundo e exaustivo mergulho no objeto a ser delimitado que irá procurar descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto. Portanto, considera-se que esta é uma estratégia metodológica apropriada para se fazer pesquisa em Ciências Sociais e Humanas.

Na abordagem de Yin (2003), o estudo de caso como ferramenta de investigação científica é utilizado para compreender situações diversas no emaranhado da complexidade social, desde situações problemáticas, para análise dos obstáculos, até situações bem sucedidas, para avaliações de modelos exemplares. Esse método pressupõe a existência, em algumas situações, de uma teoria prévia, que será testada no decorrer da investigação e admite, em outros casos, a construção de uma teoria a partir dos achados da pesquisa. Segundo Yin (2003), o estudo de caso pode ser aplicado para: i) explicar vínculos causais e intervenções na vida real que são muito complexos para outras estratégias experimentais; ii) descrever intervenções no contexto em que ocorreram; iii) ilustrar determinados tópicos em uma investigação; iv) explorar uma situação complexa de resultados; v) meta-avaliação de determinados processos.

Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada com cinco professores coordenadores de turmas do 2º ano do Seminário Integrado e três coordenadoras pedagógicas da escola, lócus da pesquisa. Conforme Triviños (1987), a entrevista semiestruturada parte de alguns questionamentos que se apoiam em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa e em seguida se abrem para um campo de interrogativas. As entrevistas realizadas abrangeram questões que buscavam uma compreensão do entendimento dos entrevistados sobre a interdisciplinaridade, sobre o Ensino Médio Politécnico, o Seminário Integrado e os projetos desenvolvidos pelos alunos.

André e Lüdke (2013, p.33) afirmam que “na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Ela permite a captação imediata e coerente de informações, praticamente com qualquer tipo de informante”. A entrevista semiestruturada, como instrumento de pesquisa qualitativa, foi utilizada nesta pesquisa na tentativa de coletar as informações e evidências possíveis e, assim, alcançar o objetivo proposto.

Para a análise dos dados obtidos através das entrevistas, foi utilizada a análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011) que segundo esses autores, pode ser entendida como um processo auto organizado de construção, de compreensão, em que novos entendimentos podem aparecer a partir de uma sequência recursiva de três

componentes: a desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

Portanto, após a leitura dos textos se buscou a unitarização das informações, criando-se unidades de significado daquilo que se mostrou representativo nas falas, e a seguir a construção de categorias, a partir da transcrição e análise das entrevistas. Quando se trata de uma pesquisa qualitativa (GIL, 1994; GUBA; LINCON, 1981; LÜDKE; ANDRÉ, 2013; MARCONI; LAKATOS, 2006; MORAES; GALIAZZI, 2011; MINAYO, 2007; STAKE, 1998; TAYLOR; BOGDAN, 1996) é preciso que se organize um grande conjunto de informações obtidas, retirando os dados coletados relevantes e, logo após a interpretação destes, agrupá-los em categorias de análise. Sabe-se que todo processo analítico que se submeta à coleta de dados requer um cuidadoso exercício de interpretação com o objetivo de dar voz aos atores sociais envolvidos no processo. A análise e a interpretação em uma pesquisa qualitativa não têm como finalidade identificar opiniões individuais; seu foco é a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais construídas por um determinado grupo sobre o tema que se pretende investigar (MINAYO, 2007). O processo de análise e interpretação de informações colhidas nas entrevistas é o momento em que o pesquisador procura finalizar o seu trabalho. Ancora-se, assim, em todo material coletado, articulando-o aos propósitos da pesquisa e à sua fundamentação teórica. Esse foi o caminho percorrido, ou seja, submeteu-se os dados coletados a um exercício de categorização, inferência, descrição e interpretação, com a finalidade de dar voz aos atores sociais com os quais o diálogo foi instaurado.

O conjunto de categorias de análise possibilita interpretações mais complexas na medida que se faz a escrita e reescrita do texto, quando da elaboração de um metatexto buscando unir as mesmas e, a partir deste, procurou-se construir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos observados e identificou-se com maior clareza os sentidos produzidos pelas manifestações dos sujeitos da pesquisa especialmente no que se referia à interdisciplinaridade. Para preservar a identidade dos entrevistados, foram utilizados pseudônimos com as iniciais C, no que corresponde a fala das coordenadoras pedagógicas e P, quando a fala é dos professores. Ambas iniciais são seguidas por números (ex: P1, P2) para distinguir os entrevistados.

Resultados e discussões

Dos professores que atuam no Seminário Integrado, dois possuem graduação em Ciências Exatas (P1 e P2), sendo que um deles está terminando o mestrado (P2). Um é formado em matemática e tem especialização (P3), outro em Biologia e possui uma especialização (P5) e um possui formação em matemática, em pedagogia e possui especialização (P4). Dentre elas, P1 é docente de ensino médio há 1 ano e meio, P2 há 5 anos, P3 há 20 anos, P4 há 15 e P5 há 23 anos. Os entrevistados foram questionados se seguiam uma linha teórica para embasar seu trabalho. Como resposta, P2 indicou utilizar Porlan e Maturana, P3 utiliza o raciocínio de Dante e P4 utiliza Foucault. Dentre os professores, aqueles formados há menos tempo (P1 e P2) referiram já ter trabalhado com pesquisa em projetos.

Levando em conta que a organização curricular na proposta do ensino médio politécnico está dividida entre uma parte comum e outra parte diversificada, nesta segunda parte e especialmente dentro do eixo articulador denominado Seminário Integrado, há o desenvolvimento de projetos vivenciais. O Regimento padrão entregue às escolas em 2012, aponta que o Seminário Integrado é o espaço onde os projetos vivenciais serão desenvolvidos pelos alunos, com apoio dos professores das diversas áreas, compondo a parte diversificada do currículo (RIO GRANDE DO SUL, REGIMENTO, 2012). Este indicativo aponta que projetos de pesquisa passem a compor o cenário educativo das escolas, em todas as turmas² que tiverem em sua base curricular o Seminário Integrado.

Conforme percebido nas falas dos entrevistados, os projetos desenvolvidos pelos alunos da escola em questão têm como tema central a Qualidade de Vida, e foi definido em acordo por professores e alunos que tinham o Seminário Integrado em sua base curricular. Conforme as falas dos entrevistados, os temas selecionados pelos alunos envolveram pesquisas sobre biodigestores, fertilizantes, linguagem corporal, alimentação saudável, atividade física, stress, terapia com cavalo, violência sexual, acne. Para a execução destes projetos, os alunos realizaram pesquisas bibliográficas, experimentos, aplicações de questionários, pesquisas de campo e filmagens.

Os professores mencionaram como dificuldades em se trabalhar com o Seminário Integrado, questões relacionadas à avaliação dos alunos por conceitos, o baixo comprometimento destes com os projetos e a baixa carga horária para a quantidade de trabalho exigida na escola. Os pontos positivos evidenciados foram a oportunidade que os alunos têm de ingressar no Ensino Superior mais preparados e direcionados à pesquisa, o despertar de novos interesses, as possibilidades de aprendizagem que os projetos proporcionam e a importância deste contato com a pesquisa desde o Ensino Médio para a formação de futuros pesquisadores.

A análise das entrevistas evidenciou dificuldades na compreensão do termo interdisciplinaridade por parte dos professores e coordenadores pedagógicos e, conseqüentemente, a falta de consenso sobre este conceito a partir das definições teóricas já indicadas neste estudo, o que dificulta esta forma de trabalho. Esta afirmação é confirmada por Santomé (1998) que menciona que nos trabalhos e discursos sobre interdisciplinaridade pode-se perceber falta de consenso e de clareza sobre este conceito. Fazenda corrobora e ressalta que “[...] são inúmeras as controvérsias em torno do significado do termo interdisciplinaridade e como consequência, podem dar margem a interpretações equívocas e alienadas” (FAZENDA, 1993, p. 21).

Sobre o entendimento de interdisciplinaridade, os entrevistados P2, P4 e C1 mencionam:

Eu acho que é quando tu consegue integrar as áreas quando tu tá trabalhando com alguma coisa, não precisam ser vários professores para fazer isso, uma única pessoa pode fazer (P2).

[...] integrar com outras disciplinas (P4).

²Conforme o documento base, no ano de 2012 a turma do primeiro ano do ensino médio teve o Seminário Integrado em sua base curricular. Em 2013, primeiros e segundos anos e em 2014, os primeiros, segundo e terceiro anos do ensino médio tinham este componente em sua base.

Inter é troca, o entrelaçamento das disciplinas, uma ajudando a outra, uma disciplina conversando com a outra (C1).

As falas de P2, P4 e C1 trazem a ideia de uma integração entre as disciplinas, o que está mais próximo à proposta de interdisciplinaridade, conforme apontado por Japiassú (1976) e Fazenda (1993), por exemplo, no sentido de que as áreas não serão fragmentadas, elas serão expostas de forma integrada, partindo da articulação e integração entre os saberes. Para que ocorra interdisciplinaridade é imprescindível haver colaboração entre as disciplinas, produzindo interações, ou seja, interdisciplinaridade pode ser considerada um gerar de reciprocidade entre disciplinas. Neste mesmo sentido, Pombo (2005) afirma que interdisciplinaridade implica que as disciplinas se comuniquem umas com as outras, confrontação e discussão das perspectivas, estabelecendo interações.

Por outro lado, quando questionado sobre seu entendimento de interdisciplinaridade, P5 menciona uma percepção que não condiz com definição de interdisciplinaridade indicada por Japiassú (1976) e Fazenda (1993) uma vez que afirma que: *“O interdisciplinar é quando tu tem um tema que tu pode buscar com diferentes enfoques, então cada disciplina pode buscar um enfoque” (P5)*. Nesta fala, pode-se perceber uma ideia de multidisciplinaridade, na qual as disciplinas não estarão integradas e cada uma proporcionará um olhar diferente perante o mesmo tema. Porém, estas não estarão articuladas e integradas, o que sugere uma ideia de multi disciplinas que trabalham de forma fragmentada e lançam seu olhar sobre um objeto.

A multidisciplinaridade, de acordo com Fazenda (1993), trata-se de uma atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos de uma mesma disciplina. Pombo (2005) reforça esta ideia, e ressalta que na multidisciplinaridade as disciplinas caminham paralelamente umas às outras, se tocando, mas não interagem. Segundo Japiassú (1976, p. 73), *“a multidisciplinaridade consiste em estudar um objeto sob diferentes ângulos, mas sem que tenha necessariamente havido um acordo prévio sobre os métodos a seguir ou sobre os conceitos a serem utilizados”*.

Os entrevistados P1, C2 e C3 também descrevem uma visão não condizente com o referencial teórico apresentado e definido neste estudo, ao conceitualizar interdisciplinaridade. Segundo estes educadores, interdisciplinaridade seria:

[...] todas as disciplinas envolvidas [...] interdisciplinaridade para mim seria envolver todo mundo [...] para mim eu acho que deveria se chamar multidisciplinaridade, a gente vai envolver algumas das áreas (P1).

Envolver um pouco de todas as disciplinas, um trabalho em conjunto que envolve assuntos de todas as disciplinas e assim que tu consegue englobar todas elas (C3).

Os discursos apresentados trazem a ideia de interdisciplinaridade como integração de todas as disciplinas na tentativa de englobá-las, o que remete à ideia de um patamar de integração diferenciado do proposto.

Durante as entrevistas, as contradições e interpretações distintas no que se refere ao trabalho interdisciplinar também estão presentes nas entrelinhas dos discursos. Algumas concepções que podem dificultar a efetivação da interdisciplinaridade transversalizam de forma implícita as falas recorrentes dos entrevistados. Ideias que

visam a fragmentação do conhecimento aparecem na fala de P5: “[...] *cada professor vai puxar para a sua área [...] abrir um leque ali dentro onde tu vai aprofundar o conhecimento então cada grupo vai abrir um leque dentro de onde quer ampliar seu conhecimento (P5)*”. Esta fala remete à ideia de ampliar o conhecimento de forma fragmentada, no sentido de que cada aluno irá buscar se especializar em uma área restrita. O especialista, “[...] não é um sábio porque ignora formalmente tudo quanto não entra na sua especialidade; mas também não é um ignorante porque é um ‘homem de ciência’ e conhece muito bem a sua pequeníssima parcela do universo” (GASSET, 1970, p. 173-174). O conteúdo latente nesta fala remete à ideia de multidisciplinaridade, na qual não ocorre a integração entre as disciplinas.

Outro conteúdo latente que pode dificultar o trabalho interdisciplinar apareceu na fala de P1 se referindo ao início dos seminários: “[...] *eu caí de paraquedas na escola, e ah, primeiro me preocupei em dar conta da minha disciplina (P1)*. Os traços discursivos “minha disciplina” remetem a uma ideia de dissociação e fragmentação das disciplinas e evidencia as dificuldades em se trabalhar de forma integrada e cooperativa, ressaltando as percepções de multidisciplinaridade e atendendo ao princípio formativo inicial docente da especialização. Além disso, a priorização de uma disciplina em detrimento de outras também remete a uma visão não colaborativa na qual lecionar uma disciplina torna-se mais importante que o seminário, mas esta é uma postura do professor que se naturaliza e se justifica pela sua vivência experiencial nos contextos de formação e exercício profissional. É um momento primeiro, no qual há priorização de um modelo tradicional de se conceber a organização do currículo, centrado nas disciplinas, mas que não inviabiliza mudanças, como aponta P1 “*primeiro me preocupei de dar conta da disciplina*”, o que pode indicar a abertura do professor para se envolver com seus colegas em propostas diferenciadas que busquem integração disciplinar.

Neste sentido, Lück (2010, p. 14) afirma que priorizar uma disciplina pode ser “[...] dar importância ao conteúdo em si e não à sua interligação com a situação da qual emerge, gerando a já clássica dissociação entre teoria e prática [...]”. Além disso, Hartmann e Zimmermann (2007) ressaltam que uma das dificuldades em se trabalhar de forma interdisciplinar é a falta de flexibilidade dos docentes em introduzir assuntos fora dos conteúdos previstos para cada disciplina.

Este dado pode ser ressaltado pela realidade apresentada na maioria dos cursos de formação inicial que ainda dão ênfase ao desenvolvimento de conceitos específicos de um componente curricular. O professor, por sua vez, ao analisar a estrutura do currículo pouco relaciona com as demais disciplinas a respeito de sua relação intradisciplinar. Desta forma a especialização, fruto da educação tradicional, apresenta seu grau de importância mediante dos processos de seleção, que também são específicos.

A preocupação com o vestibular é expressa na fala de P1 ao se referir à diminuição de carga horária de algumas disciplinas em função do Ensino Médio Politécnico: “[...] *os alunos acabam ficando com um conhecimento mais restrito do que talvez se eles tivessem as disciplinas normais, e é até uma reivindicação dos alunos [...] porque eles se preocupam com o vestibular e tudo mais, na nossa escola*” (P1). Esta preocupação faz menção a uma priorização disciplinar, que implica a compreensão das disciplinas de forma fragmentada e especializada. De acordo com Pátaro e Bovo (2012), o exame vestibular é uma prática disciplinar que se consolidou como forma de ingresso nas universidades, o papel deste processo seletivo em nosso sistema educacional

demonstra resistências à ideia de interdisciplinaridade, pois acaba determinando grande parte dos conteúdos que devem ser trabalhados nas escolas, o que reforça a priorização de conteúdos fragmentados e especializados. Os processos seletivos para ingresso nas universidades vêm gerando questionamentos devido à forte tendência a alicerçarem-se apenas em questões pontuais que exigem excessivamente a memorização de conteúdo (RICARDO, 2005). De acordo com Costa-Beber et al., os processos de avaliação impostos pelo vestibular resultam,

[...] em extrema fragmentação, descontextualização e linearidade na organização dos conteúdos curriculares, e na falta de diálogo entre as disciplinas pelos estudantes, além de estes e seus professores se concentrarem apenas nos conteúdos que serão avaliados no final de cada série, sem preocupação de uma visão mais ampla de um campo de conhecimentos (COSTA-BEBER et al 2014, p. 219).

Durante as entrevistas os professores foram questionados sobre como estava sendo trabalhar de forma interdisciplinar no Seminário Integrado:

Claro, por causa da minha formação, eu não consigo desvincular a química, a física e a matemática por causa da minha formação. E isso não tem nada a ver com o seminário (P2).

Sim, junto com as outras disciplinas eu sempre trabalho (P3).

Sim, trabalhando sim, mas é um pouco diferente, eu como professora de matemática, acredito que não seja tanto assim como outras áreas, mas eu sempre procurei integrar com outras disciplinas sim, se possível sim (P4).

Apresentando percepção semelhante, quando questionado sobre o envolvimento dos professores no desenvolvimento dos projetos, C3 mencionou:

A maioria deles se envolve bastante, se reúnem, trocam ideia e conversam sobre o trabalho de cada aluno, tem um ou outro que não se envolve tanto, mas a maioria se envolve [...] os que estão realmente envolvidos eles conversam com os colegas para ver o que os alunos estão fazendo, o que eles já fizeram, eles podem ajudar mais naquele tema que escolheram (C3).

Nas falas anteriormente citadas, os professores P2, P3 e P4 mencionam trabalhar junto de outras disciplinas, e a coordenadora pedagógica, C3, ressalta este esforço por parte de alguns professores. É evidenciado que há iniciativas de caráter integrativo ocorrendo na escola, porém, segundo Fazenda (1993), a interdisciplinaridade é um fator de transformação, mas a integração como fim em si mesma, é fator de estagnação. Ainda segundo a autora, o verdadeiro espírito interdisciplinar nem sempre é bem compreendido, há o perigo de as práticas interdisciplinares tornarem-se práticas vazias. A partir do exposto, pode-se questionar se este trabalho “dito interdisciplinar” tem objetivado de fato o trabalho de forma integrada, partindo da problematização, da provocação de discussões e atitudes colaborativas ou trata-se de uma justaposição disciplinar.

Ainda se referindo ao trabalho interdisciplinar no Seminário Integrado e contrapondo as afirmações de P3, P4 e, inclusive suas próprias afirmações, P2 comenta:

Na verdade, não mudou nada em relação ao que a gente tinha antes, cada um continua dando a sua disciplina de forma isolada [...] eu acho que o grande problema é isso, os conteúdos são trabalhados em caixas, estão fragmentados e os alunos não conseguem ver relação entre as áreas [...] é que tu idealizar um modelo, e agora implementar é bem diferente. A formação dos professores não permite (P2).

Neste mesmo sentido, P1 menciona: *“A interdisciplinaridade eu ainda acho que não está ocorrendo de uma forma efetiva [...] na aula da gente assim, eu acho que nem sempre está acontecendo, eu acho que isso ainda poderia ser mais efetivo” (P1).* As falas de P1 e P2 demonstram a “[...] incapacidade que todos temos para ultrapassar os nossos próprios princípios discursivos, as perspectivas teóricas e os modos de funcionamento em que fomos treinados, formados, educados” (POMBO, 2005, p. 5). De acordo com Pátaro e Bovo, a

[...] resistência às possibilidades de concretização da interdisciplinaridade pode ser detectada quando percebemos que, de maneira geral, o que ocorre nas escolas, ao adotarem ações interdisciplinares, é apenas uma mudança de nomenclatura das disciplinas nos currículos, permanecendo ainda a ideia da fragmentação disciplinar do conhecimento (PÁTARO; BOVO 2012, p. 56).

Fica evidente a dificuldade em se abandonar velhas práticas consolidadas, o que é imprescindível para que a interdisciplinaridade tenha êxito enquanto prática pedagógica (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2007). Além disso, para que haja esta possibilidade é necessário que a formação dos docentes enfatize a importância da integração entre as disciplinas e busque promover o entendimento de que se ter consciência da “[...] posição do outro é um fator importante para possibilitar uma abertura para o diálogo, à medida que permite repensar a própria referência e perceber sua incompletude” (PIERSON; NEVES, 2001, p. 130).

A partir dos discursos dos entrevistados, também percebe-se que não há consenso sobre o que é interdisciplinaridade, tanto entre os coordenadores, quanto entre os professores. Há dificuldades de compreensão sobre o que é multi, inter e trans, o que dificulta que a interdisciplinaridade ocorra.

Neste sentido, Fazenda (1993) explicita que alguns fatores que podem dificultar a interdisciplinaridade são: o desconhecimento do real significado do projeto interdisciplinar; a falta de formação para esse tipo de trabalho, constituindo-se este, no principal obstáculo à eliminação das barreiras entre as pessoas; a acomodação pessoal e coletiva, pois, toda a mudança requer uma nova sobrecarga de trabalho. Estes fatores dificultadores são explicitados nos discursos dos entrevistados, ressaltando a resistência em se trabalhar de forma interdisciplinar devido à formação dos professores ainda ser muito voltada aos especialismos, bem como, as controvérsias no que se refere à compreensão sobre o que é interdisciplinaridade.

Segundo Lück apud PÁTARO; BOVO, 2012

[...] a opção pelo enfoque interdisciplinar para orientar a prática pedagógica implica romper hábitos e acomodações, implica buscar o desconhecido, em um desafio que nos desaloja de posições confortáveis, não só quando estamos diante de questões do cotidiano

escolar, como também quando nos defrontamos com a pesquisa científica. (LÜCK apud PÁTARO; BOVO, 2012, p. 54)

Para que a interdisciplinaridade ocorra, segundo Fazenda (1993), é necessário que haja uma atitude de colaboração entre as disciplinas, conduzindo a uma integração, o que pressupõe a intersubjetividade como única possibilidade de trabalho interdisciplinar, uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária visando a unitarização do ser humano. Além disso, Augusto e Caldeira (2007, p. 150) explanam que “o primeiro passo para a construção de um trabalho de caráter interdisciplinar é o cultivo de um saber interdisciplinar, isto é, de uma cultura geral ampla pelos docentes que pretendam desenvolver esse trabalho”. Neste mesmo sentido, Santomé (1998) menciona que a interdisciplinaridade não é apenas uma proposta teórica, mas uma prática, é um objetivo nunca completamente alcançado, mas sempre buscado.

Considerações finais

As mudanças são necessárias quando algo não vai de acordo com as exigências sociopolíticas de um Estado, como ideologia, cultura e poder (MOREIRA; SILVA, 2008) e quando se trata da educação a primeira movimentação ocorre na reestruturação do currículo, permeando a inovação deste e suas avaliações no crescimento de escolas flexíveis.

Nesta perspectiva de ver a necessidade de uma proposta diferenciada para a organização do currículo da escola pública estadual, a Secretaria de Educação do RS gesta institucionalmente o Ensino Médio Politécnico, que tem alguns princípios orientadores como a interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa como princípio educativo. No entanto, não há consulta aos professores sobre sua anuência ao projeto, bem como suas necessidades de formação para a execução do mesmo. Pinto (2013, p. 6), relata em sua pesquisa neste tema que “*para a maioria dos professores seria uma postura retrógrada, conservadora, pois os educadores não costumam aceitar mudanças. Porém, nenhum educador é contra o EMP, o problema foi a maneira como este foi implementado nas escolas, tendo que aceitar um método novo de ensino imposto a toda uma rede de ensino, sem ser antes testado, e, obviamente, aperfeiçoado*”.

A incompletude deste processo de implementação do Ensino Médio Politécnico propiciou aos professores a manifestarem seus entendimentos sobre interdisciplinaridade, objeto de estudo desta pesquisa, com limitações relativas as proposições teóricas, como se aponta a seguir.

O estudo apresentado analisa percepções de professores e coordenadores a respeito de seus entendimentos sobre as mudanças ocorridas em uma escola pública no Vale do Taquari. A partir do exposto na proposta, um dos princípios orientadores indicados para a ação em sala de aula é a prática interdisciplinar. Conforme indicado nas falas dos entrevistados, é possível perceber que o termo interdisciplinaridade não é consensual, tanto entre os coordenadores pedagógicos, quanto entre os professores. Durante as falas dos entrevistados, são evidenciadas dificuldades na compreensão deste termo, o que dificulta que a interdisciplinaridade seja referencial para a

organização do currículo escolar, bem como, pode levar a um não atingir dos objetivos propostos pelo Ensino Politécnico. Os dados apresentados, ao nos remeter à ideia de incompreensão dos termos, permitem que outros espaços de reflexão sejam abertos. Desta maneira, qual ou quais referências os entrevistados levam consigo a respeito da temática da interdisciplinaridade? Qual a relação entre a formação inicial e continuada dos professores e coordenadores a respeito da abordagem deste tema? Qual a possibilidade da abertura de espaços de reflexão para a prática da proposta a ser implantada para o ensino médio?

Há de se considerar que a complexidade da conceituação de interdisciplinaridade transcende a esfera semântica e alcança a epistemológica, caracterizando-se como um processo de enunciação científica. Portanto, para uma apropriação do termo é preciso abrir espaços profissionais para que o professor reflita sobre a necessidade de se apropriar dos discursos acadêmicos que podem contribuir para sua formação.

Constata-se que para possibilitar a interdisciplinaridade é necessário que haja uma melhor compreensão sobre este termo, romper com práticas fragmentárias do conhecimento visando propiciar ações colaborativas entre as disciplinas e um ensino contextualizado, de acordo com os problemas apresentados pelo contemporâneo.

Especialmente nos conteúdos latentes presentes nos discursos são evidenciadas concepções que tendem à manutenção das tendências à compartimentalização dos saberes e demonstram o quanto as práticas disciplinares ainda estão arraigadas no ensino e na sociedade. Além disso, refletem uma sociedade educada em moldes sobretudo fragmentários e positivistas, nos quais os conteúdos são fechados em caixas, com poucas possibilidades de questionamentos, integração, discussões e colaboração. O que justifica este apontamento são as percepções nas falas de dificuldade em compreensão da proposta, indicando que a prática interdisciplinar, por exemplo, ainda não ocorre de maneira efetiva ou mesmo nos recortes que indicam não ter havido mudança entre o modelo tradicional e o modelo proposto.

Outro recorte que cabe ser destacado está relacionado à tendência dos entrevistados de primeiro atender as especificidades de cada disciplina, para depois participar de atividades voltadas ao conjunto. Esta afirmação presente no texto, confere o grau de especialização da formação docente, tornando este profissional preparado para dar conta de conceitos de seu componente curricular. O esforço de integrar disciplinas, dentro da proposta do ensino médio politécnico, acaba por ser um desafio para a prática docente, aparentemente sem subsídio formativo.

O seminário integrado também não é entendido como um eixo articulador, e sim uma nova disciplina, que desta forma também acaba por abraçar conceitos específicos. Este dado reforça a ideia da falta de clareza na compreensão dos professores e coordenadores a respeito do real objetivo na inserção deste eixo no currículo.

No entanto, não é possível afirmar que há por parte dos professores o esforço, pelo menos mínimo, em compreender a forma de se trabalhar dentro das novas perspectivas. A indicação dos coordenadores a respeito do envolvimento dos docentes em trabalhar nos projetos, indica no mínimo, uma mobilização do grupo na tentativa de realizar seu trabalho.

A partir da fala dos professores, pode-se percebê-los enquanto porta-vozes dos discursos que circulam no social. A partir desta constatação, é necessário considerar que para que se possibilite a organização de um currículo escolar a partir do referencial interdisciplinar, é necessário que haja mudanças nesta esfera historicamente marcada pela cisão dos saberes e pelos especialismos. Ainda, percebe-se a importância de modificações no que concerne à formação dos educandos, para que estas práticas sejam transformadas e transformadoras.

Referências

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- AUGUSTO, T. G. S. A.; CALDEURA, 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.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 9.394, 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 25 jan. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n. 2 de 30 de janeiro de 2012. **Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de janeiro de 2012, Seção 1, p. 20.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
- BRUYNE, P.; HERMANN, J.; SCHOUTHETE M. **Dinâmica de Pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática epistemológica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- COSTA-BEBER, L. B.; MALDANER, O. A.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; GEHLEN, S. T. Processos seletivos de Universidades Públicas da Região Sul do Brasil: movimento de mudanças a partir do Novo ENEM. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 1, 2014.
- DEMO, P. Pesquisa qualitativa. Busca de equilíbrio entre a forma e conteúdo. **Revista latino-americana de enfermagem**: Ribeirão Preto, v.6, n.2, p. 89-104, 1998.
- DOULEY, L. M. **Case Study Research and Theory Building**. Advances in Developing Human Resources, (4). (2002).
- FAZENDA, I. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro, efetividade ou ideologia**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1993.
- GARCIA, J. A interdisciplinaridade segundo os PCNs. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v.17, n. 35, p. 363-365, set-dez. 2008.
- GASSET, O. **La rebelion de las massas**. 41. Ed., Madrid: Revista de Occidente, 1970.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GUBA, E.G.; LINCON, Y.S. **Effective Evaluation**. San Francisco-Ca: Jossey-Bass, 1981.

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.

JAPIASS, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Editora Imago: Rio de Janeiro, 1976.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social**: Teoria, Método e Criatividade. 25. Ed. São Paulo: Vozes, 2007.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 2. Ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. 10. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

NEUBAUER, R.; DAVIS, C.; TARTUCE, G. L. B. P.; NUNES, M. M. R. Ensino Médio no Brasil: uma análise de melhores práticas e políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 92, n. 230, p. 11-33, jan./abr. 2011.

PÁTARO, R. F.; BOVO, M. C. A interdisciplinaridade como possibilidade de diálogo e trabalho coletivo no campo da pesquisa e da educação. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v.4, n.6, p. 45-63, 2012.

PINTO, I. S.; DEL PINO, J. C. A reestruturação no processo avaliativo das escolas da 18ª Coordenadoria Regional do Estado do RS. Anais: **III Congresso Internacional de Avaliação**, 2013.

PIERSON, A. H.C.; NEVES, M. R. N. Interdisciplinaridade na formação de professores de ciências: conhecendo obstáculos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 2, 2001.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e Integração dos Saberes. **Liinc em revista**, v. 1, n. 1, 2005, p. 03-15.

RICARDO, E. C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização**: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das Ciências. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: UFSC, 2005.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Proposta pedagógica para Ensino Médio Politécnico e Educação Integrada ao Ensino Médio**. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Regimento Escolar Padrão para o **Ensino Médio Politécnico**. Disponível em:
<http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_regim_padrao_em_Politec_I.pdf>.
Acesso em: 12 mar. 2016.

SACRISTÁN, José G. O que quer um currículo? In: SACRISTÁN, José G (Org.) **Saberes e Incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre, Penso, 2013.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

STAKE, R.E. **Investigación com Estúdio de Casos**. S.L.: Morata, 1999.

TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. **Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación**. 3. ed. Paidós Básica, 1996.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA NETO, A. Tensões Disciplinares e Ensino Médio. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, Nov. 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2.Edição; Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2003.

_____. **Applications of Case Study Research**. Beverly Hills, CA: Sage Publishing, 1993.

Submetido em agosto de 2014, aceito para publicação em março de 2016.