

A INTERDISCIPLINARIDADE E A PRÁTICA DOCENTE: UMA REALIDADE? UM ESTUDO DE CASO NO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFSP CAMPUS ARARAQUARA

CINTIA ALMEIDA DA SILVA SANTOS

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)
cintia@ifsp.edu.br

LEANDRO INNOCENTINI LOPES DE FARIA

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
leandro@ufscar.br

WANDA APARECIDA MACHADO HOFFMANN

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
wanda@ufscar.br

FRANCISCO ROCHA PIROLLA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)
pirolla@ifsp.edu.br

RESUMO:

O estudo objetivou identificar a percepção dos discentes e docentes sobre atividades interdisciplinares realizadas no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Araraquara. A metodologia abordou uma pesquisa descritiva, envolta em um estudo de caso. Resultados obtidos: a) tanto os discentes quanto os docentes reconhecem a importância da interdisciplinaridade e manifestam que ações são desenvolvidas no Câmpus Araraquara; b) é necessário incentivo para que mais ações integradas ocorram; c) as atividades desenvolvidas no curso se mostram alinhadas ao plano pedagógico do curso. Considerações: os resultados obtidos corroboram com a literatura, pois a interdisciplinaridade é necessária, mas ela ainda não se encontra em relevância na prática. Desse modo, a instituição deve incentivar seu corpo docente a atuar de maneira integrada e sistêmica.

PALAVRAS-CHAVE:

Ciência, Tecnologia e Sociedade, Ensino Médio Técnico, Interdisciplinaridade.



INTERDISCIPLINARITY AND TEACHING PRACTICE: A REALITY? A CASE STUDY IN THE TECHNICAL COURSE IN COMPUTERS INTEGRATED TO HIGH SCHOOL AT IFSP CAMPUS ARARAQUARA

ABSTRACT:

The aim of this study was to identify students 'and teachers' perceptions about interdisciplinary activities carried out in the High School and Professional and Technological Education at the Instituto Federal de São Paulo – Campus Araraquara. The methodology broached a descriptive research, about in a case study. Results obtained: a) both students and teachers recognize the importance of interdisciplinarity and they assert that actions are developed in Campus Araraquara; B) incentive is necessary so that more integrated actions can occur; C) the activities developed in the course are accord with the pedagogical plan of the course. Considerations: the results obtained corroborate the literature, since interdisciplinarity is necessary, but it is not relevant in practice yet. In this way, the institution should encourage its teachers to act in an integrated and systemic way.

KEYWORDS:

Science, Technology and Society, Technical High School, Interdisciplinarity

1. INTRODUÇÃO:

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, ou apenas Institutos Federais (IFs), como popularmente conhecidos, buscam oferecer capacitação técnica aos seus alunos, além de uma formação crítica e integrada (PACHECO, 2011). Neste sentido, discursar sobre a interdisciplinaridade curricular, com vistas a uma formação integradora em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) é indispensável, visto que propicia suporte tanto à ciência quanto à pesquisa no processo educacional, com o objetivo de diminuir a distância entre práticas profissionais e a formação dos discentes, como aponta Altheman (1998).



O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), carrega a missão de “Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, à formação integradora e à produção do conhecimento” (IFSP, 2014).

Os IFs fazem parte da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (RFECT) e possuem representatividade em todos os estados brasileiros. São 38 IFs, que oferecem cursos de qualificação, ensino técnico integrado ao ensino médio, ensino técnico concomitante/subsequente ao ensino médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas e pós-graduações (BRASIL. REDE FEDERAL, 1996).

O estudo objetivou identificar a percepção dos discentes e docentes acerca das atividades realizadas de forma interdisciplinar entre os diferentes conteúdos disciplinares do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFSP Câmpus Araraquara.

A interdisciplinaridade, como uma das formas de desenvolvimento de trabalhos de integração de conteúdos entre as disciplinas ou áreas de conhecimento é uma das propostas apresentadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), pois é fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Porém, estudos revelam que esta prática pedagógica ainda é um tema pouco conhecido, estudado e raramente posto em prática, aponta Oliveira (2010).

Neste sentido, o estudo busca contribuir com as investigações já realizadas previamente e corroborar a ideia de que a interdisciplinaridade seja estimulada também no ensino médio profissionalizante, assim, cita-se como exemplo de interdisciplinaridade o campo de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), como aponta a seção seguinte.



1.1. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE COMO CAMPO INTERDISCIPLINAR

O campo CTS surgiu no final da década de 60 e início de 70, (Garcia Palácios et al, 2003; Linsingen, 2007 e Bazzo, 2010). No período, preocupações com questões relativas ao meio ambiente suscitaram discussões e reflexões sobre os benefícios e os malefícios da ciência e da tecnologia e seus impactos na sociedade. Esta movimentação se deu inicialmente nos países mais desenvolvidos da Europa e da América do Norte, caracterizando duas tradições primárias nas bases dos estudos em CTS. O quadro 1 apresenta as diferenças entre as duas tradições CTS.

Quadro 1 – CTS: diferenças entre as tradições europeia e americana Fonte: Garcia Palácios et al. (2013).

Tradição europeia	Tradição americana
<ul style="list-style-type: none"> · Institucionalização acadêmica na Europa (em suas origens) · Ênfase nos fatores sociais antecedentes · Atenção à ciência e, secundariamente, à tecnologia · Caráter teórico e descritivo · Marco explicativo: ciências sociais (sociologia, psicologia, antropologia, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> · Institucionalização administrativa e acadêmica nos EUA (em suas origens) · Ênfase nas consequências sociais · Atenção à tecnologia e, secundariamente, à ciência · Caráter prático e valorativo · Marco avaliativo: ética, teoria da educação.

A ciência e a tecnologia, outrora apresentadas como entidades autônomas de cultura, dotadas de neutralidade, com concepções essencialistas e triunfalistas no



contexto do modelo linear de desenvolvimento (GARCIA PALÁCIOS, 2003, p. 120) passaram a ser questionadas, tendo em vista os problemas que a sociedade começou a enfrentar devido a fatores como desmatamentos desenfreados e poluição.

Foi neste cenário que surgiram os estudos em CTS, ou os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT), que refletem, primeiramente no âmbito acadêmico e educativo, novas percepções da ciência e da tecnologia e suas relações com a sociedade. Um sentimento social e político de alerta assolou a sociedade para que a política científico-tecnológica passasse por revisões com a participação da sociedade (GARCIA PALÁCIOS, et al., 2003, p. 125).

Os estudiosos alertavam que ciência e tecnologia não atuavam como agentes niveladores sociais. Esta nova percepção social da ciência e tecnologia caracterizou-as como agentes agravantes da desigualdade social e da concentração de riquezas. O usufruto dos avanços científicos e tecnológicos ficava nas mãos de uma pequena parcela da sociedade e a grande parcela, que financiava estes avanços, ficava excluída. Sob este novo prisma, os estudos e programas em CTS se desenvolvem desde seu início em três grandes áreas: no campo da pesquisa, no campo da política pública e no campo da educação (GARCIA PALÁCIOS, et al., 2003, p. 141).

Com a mesma temática, Linsingen (2007, p. 13) disserta que educar em uma perspectiva CTS é fundamental para possibilitar à sociedade maior inserção social, de maneira que possam participar dos processos de tomada de decisão de forma mais consciente, ou seja, esta perspectiva favorece um ensino de e sobre ciência e tecnologia que vise à formação de indivíduos com a perspectiva a se tornarem conscientes de seus papéis como participantes ativos da sociedade em que vivem.



Nesta linha de raciocínio, Santos e Mortimer (2002) enfatizam que alfabetizar a sociedade em ciência e tecnologia, é atualmente, uma necessidade do mundo contemporâneo. Não se trata apenas de mostrar seus benefícios, como largamente retrata a mídia, mas sim apresentar a possibilidades de múltiplos olhares que permitam à sociedade agir, tomar decisões e compreender o que está em jogo no discurso dos especialistas e essa tem sido a principal proposição dos currículos com ênfase em CTS. Novas políticas com caráter mais intervencionistas passaram a contar com a participação pública da sociedade às vistas de uma regulação da ciência e da tecnologia (GARCIA PALÁCIOS, et al., 2003, p. 123).

Os estudos em CTS objetivam compreender ciência e tecnologia não mais como processos autônomos, mas sim como processos ou produtos sociais, envoltos nas esferas política, econômica, cultural, epistêmica, entre outras. Desta maneira, a inserção e participação da sociedade é fundamental (GARCIA PALÁCIOS, 2003; BAZZO, 2010).

O campo CTS é, por essência, interdisciplinar, pois educar em uma perspectiva CTS é oferecer aos educandos maior compreensão e entendimento social. O ensino de Ciência e Tecnologia serve como ativo de transformação, visto que são áreas colocadas à prova e desmistificadas, abordadas não somente em seus benefícios, mas aspectos mais amplos na sociedade contemporânea (SANTOS, MORTIMER, 2002; LINSINGEN, 2007).

1.2. INTERDISCIPLINARIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO



Japiassu (1976) afirma que a interdisciplinaridade não se trata apenas de um conceito teórico, mas sim uma prática, visto que se constitui primeiramente de uma postura individual e que, como tal, “não pode ser aprendida, e sim exercida”.

Neste sentido, a interdisciplinaridade destaca-se primeiramente por seu caráter individual, intencional, pela curiosidade e pelo desejo de superação das fórmulas já desgastadas, em busca de novos caminhos (JAPIASSU, 1976).

Oliveira (2010) relata que os estudos sobre a interdisciplinaridade na educação datam o início da década de 70. No entanto, a temática retoma relevância com a Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394 de 1996 (BRASIL, 1996) e com os PCNs, tornando-se mais presente nos discursos e nas práticas dos docentes.

Desse modo, o modelo de educação atual, descrito como fragmentado e disciplinar já não consegue atender às necessidades contemporâneas. Em vista disso, os profissionais atuais precisam colocar em prática suas capacidades cognitivas e competências sociais mais elevadas, como flexibilidade, autonomia e disposição para adequação à nova realidade (MORIN, 2005; ALTHOFF, 2008; FONTE, 2011).

Neste contexto, as atividades dos docentes deverão ser caracterizadas pelo desafio permanente em estabelecer relações interpessoais com os educandos, de modo que o processo de ensino-aprendizagem seja articulado, além de fazer com que os métodos utilizados cumpram com os objetivos a que se propõem (MAZZIONI, 2009).

Cabe às instituições de ensino, também às de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), promover um ensino centrado na interdisciplinaridade, visto que



reflexões sobre a condição humana e sobre o mundo são necessárias. Não basta submeter os alunos ao mero acúmulo de conteúdos, ou seja, à memorização de fórmulas e regras, em detrimento da contextualização e da indagação (ZANON; PEDROSA, 2014).

Isto posto, as afirmativas anteriores corroboram com a proposta de Linsingen (2007), que é a de educar em uma perspectiva CTS. Pois é necessário possibilitar aos educandos maior inserção social, participação mais ativa nos processos de tomada de decisão e de escolha de forma mais consciente. Assim, esta perspectiva favorece um ensino sobre ciência e tecnologia que vise à formação de indivíduos com olhares interdisciplinares e sistêmicos, com perspectivas a se tornarem conscientes de seus papéis como participantes ativos na sociedade em que vivem (LINSINGEN, 2007, p. 13).

O que Linsingen (2007) propõe vai ao encontro dos preceitos da EPT: oferecer para a sociedade não só a qualificação profissional, mas também uma ambiência participativa, consciente e integradora. Para tal, a interdisciplinaridade precisa estar presente no dia a dia das instituições de EPT.

Discursar sobre uma formação integradora pressupõe o convergir das áreas e disciplinas, com vistas a diálogos e soluções de problemas de maneira colaborativa. Neste sentido, Fonte (2011) defende que o ensino deve ser prazeroso, dinâmico e vinculado a vida real.

Vincular o ensino à vida real é a essência da EPT, pois estas instituições se constituem com perspectivas de desenvolvimento territorial local, de qualificação



de mão de obra nas cidades onde estão inseridas, de pesquisas práticas que facilitem o dia a dia da sociedade.

Neste sentido, uma aprendizagem dialógica entre as disciplinas, entre técnicas diferentes de ensino e de avaliação, só aumenta as chances de aprendizagem. Mas, infelizmente, como apontam Zanon e Pedrosa (2014), embora a educação como transformação da sociedade esteja amplamente nas pautas de discussões e reflexões, nem sempre ela se estabelece na prática dentro das instituições de ensino. Aí ainda ocorre a compartimentação de conteúdos e a disparidade entre a teoria e a prática.

Desse modo, a interdisciplinaridade de conteúdo e de tarefas precisam constar nas matrizes curriculares e nas práticas dessas instituições, para que a dualidade entre a teoria e a prática cesse (OLIVEIRA, 2010; ZANON, PEDROSA, 2014).

2. METODOLOGIA

O percurso metodológico do estudo refere-se a uma pesquisa descritiva que envolveu um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de questionários aos docentes e discentes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFSP Câmpus Araraquara com turmas ingressantes nos anos de 2016 e 2017.

Foi realizada a análise documental do Plano Político Pedagógico (PPC) do curso e dos planos das disciplinas que são ministradas no curso, além da revisão bibliográfica para oferecer sustentação teórico-metodológica para o desenvolvimento da pesquisa.



2.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

O levantamento se deu através de pesquisas bibliográficas realizadas em livros, bases de dados, vídeos e periódicos específicos sobre a temática abordada. Para Lima e Miotto (2007), a pesquisa bibliográfica geralmente é utilizada em estudos exploratórios ou descritivos, pois o objeto de estudo proposto é pouco estudado, fator que dificulta a formulação de hipóteses precisas.

Pizzani et al (2012, p. 65) enfatizam, com relação às pesquisas bibliográficas em bases de dados, que os pesquisadores devem se atentar à importância de usar vocabulário controlado, que seja reconhecido pelas bases de dados, assim como fazer uso de estratégias de busca para combinar os termos da pesquisa e realizar as pesquisas em bases de dados confiáveis. Não foi utilizado vocabulário controlado e as buscas simples foram realizadas com o seguinte termo de pesquisa “interdisciplinaridade AND educação”.

2.2. COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- A. Site institucional do IFSP para a verificação (12. organização curricular) do currículo proposto, dos planos de ensino das disciplinas, ou seja, do Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC):

O currículo proposto para o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio foi organizado visando atender às finalidades atribuídas ao Ensino Médio como etapa final da educação básica, a preparação e orientação básica para o mundo do trabalho e a habilitação profissional do nível médio em Informática. Deseja-se que este currículo possa contemplar a formação geral e profissional de forma integrada. E a



integração e articulação dos conhecimentos possam estar em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização, superando a organização por disciplinas estanques (PPC, 2015).

- B. Questionário, elaborado pelos autores, conforme Apêndices A e B. O instrumento foi aplicado em escala de Likert, destinado aos discentes que cursam o primeiro e o segundo ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e com ingresso nos anos de 2016 e 2017 e aos docentes de ambos os cursos de acordo com a matriz curricular vigente no primeiro semestre de 2016.

Reconhecidamente, a escala que é mais aplicada nas ciências comportamentais é a escala de Likert que associa números aos níveis de concordância, variando entre “total discordância” e “concordância total”. Geralmente as pesquisas usam escalas de 5, 7, 9, 10 pontos. Porém não há uma quantidade que seja comprovadamente melhor. O que existem são discussões teóricas sobre as vantagens e desvantagens de cada uma. Por exemplo, sabe-se que um número pequeno de pontos não permite uma boa discriminação da resposta, porém uma escala com grande número de categorias pode estar além da capacidade de discriminação da questão, aumentando os erros de medida (BARBOZA et al., 2013).

Likert criou essa escala para observar se a atitude do respondente é positiva ou negativa sobre o tema abordado. Neste sentido, existe uma adaptação para cada tipo de estudo (MCDANIEL; GATES, 2003). No presente estudo, escolheu-se a escala de Likert de 5 pontos. A escala escolhida possui também um ponto neutro central, para oferecer aos respondentes que não possuem conhecimentos, uma opção de resposta. A adaptação da escala para conhecer a opinião do respondente foi: muito



baixo (1) ou nenhum, baixo (2), médio (3), alto (4) e muito alto (5), podendo ser substituída segundo Likert (1939) por pontos, como feito no presente estudo.

A coleta dos questionários ocorreu com a participação de 19 docentes e 73 discentes, no período de 12 a 16 de junho de 2017. Optou-se pela aplicação do questionário em escala Likert, visando verificar:

1. A percepção sobre o conceito de interdisciplinaridade de docentes e discentes do curso;
2. A participação em conjunto dos docentes no planejamento das disciplinas;
3. A maneira como está sendo aplicada a proposta interdisciplinar no curso;
4. A contribuição desta avaliação na formação acadêmica dos alunos;
5. A continuidade da avaliação interdisciplinar no curso.

O questionário aplicado aos docentes em escala Likert, descrito no Apêndice A possui vinte questões relacionadas à integração entre duas ou mais disciplinas técnicas e propedêuticas, além de uma última questão dissertativa, para que os sujeitos de pesquisa pudessem inserir comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às demais questões e da pesquisa de maneira geral. Foram analisadas as seguintes questões:

13. Consegue perceber sincronia entre assuntos semelhantes, trabalhados em disciplinas diferentes.
14. Há incentivo para que busque interagir com professores de outras disciplinas, a respeito de conteúdos trabalhados em sala.
15. As aulas da disciplina seriam mais ricas caso ocorresse maior interação com professores de outras áreas.



O questionário aplicado aos discentes em escala Likert, descrito no Apêndice B possui seis questões relacionadas à integração entre duas ou mais disciplinas técnicas e propedêuticas, além de uma última questão dissertativa, para que os sujeitos de pesquisa pudessem inserir comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às demais questões e da pesquisa de maneira geral. Foram analisadas as seguintes questões:

3. Trabalhos de pesquisa, iniciação científica, culturais, artísticos, desportivos, científicos e tecnológicos envolvendo disciplinas técnicas e propedêuticas.
4. Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina técnica e aplicado em uma disciplina propedêutica (Matemática, Português, História, Geografia, etc.).
5. Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina propedêutica e aplicado em uma disciplina técnica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Corroborar-se com Zanon e Pedrosa (2014), pois buscar um pensamento crítico é exigir da instituição de ensino um importante papel: promover um ensino centrado na interdisciplinaridade, capaz de fomentar reflexões e indagações. Não apenas submeter os educandos ao mero acúmulo de conteúdos e à memorização de fórmulas e regras (ZANON, PEDROSA, 2014).

O retorno da aplicação dos questionários foi de 100% do universo de pesquisa, 92 participantes. De acordo com as respostas de ambos, verificou-se que eles corroboram com a literatura visto que destacam a importância da interdisciplinaridade nos estudos.

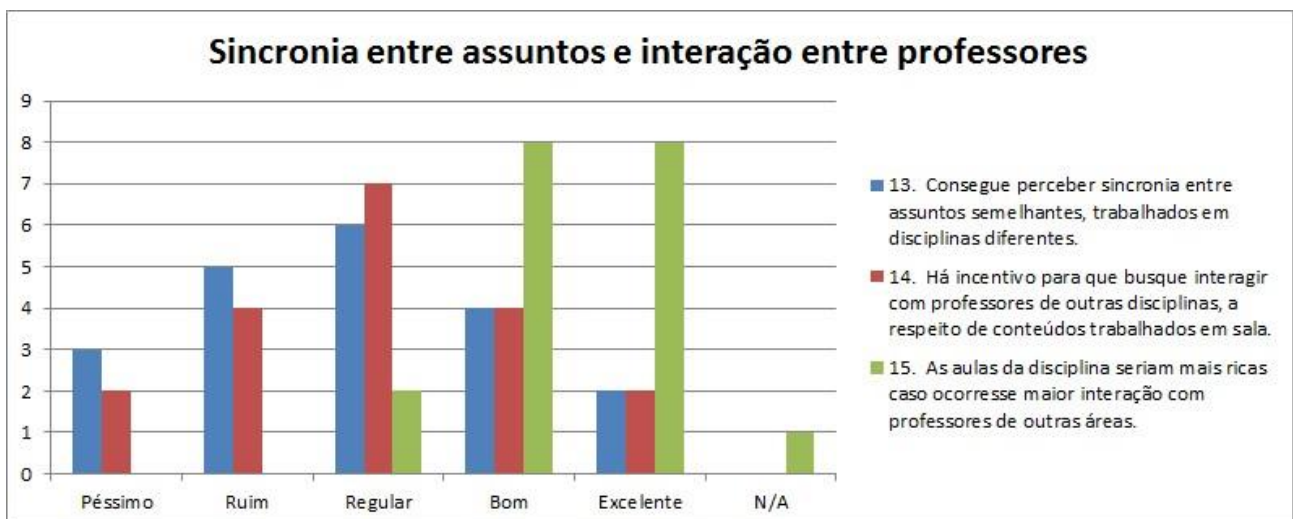


Porém, verifica-se que a interdisciplinaridade ainda se apresenta mais na teoria do que na prática do cotidiano escolar (JAPIASSU, 1976). Veremos a seguir a análise comparativa entre os resultados estatísticos coletados junto aos discentes e docentes.

3.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS:

A) Docentes: o gráfico 1 - Sincronia entre assuntos e integração entre professores refere-se às questões 13, 14 e 15 do questionário aplicado aos docentes:

Gráfico 1 - Sincronia entre assuntos e integração entre professores Fonte: Elaborada pelos autores.



Ainda que a interdisciplinaridade seja uma ação genuinamente individual é na coletividade que ela se fortalece, como apontam os autores Japiassu (1976); Zanon e Pedrosa (2014). Analisemos agora o depoimento de um dos sujeitos de pesquisa (questionário aplicado aos docentes) que reforça tal premissa, conforme aponta a Figura 1 - Interação entre Disciplinas:



Figura 1 - Interação entre as Disciplinas¹. Fonte: Questionário aplicado aos docentes.

B) Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às questões acima.

Acho a interação entre as disciplinas riquíssima. Eu (química) fizemos aulas em conjunto para o segundo ano e achei muito produtivo, com algumas melhorias necessárias para uma segunda tentativa. Nosso projeto "Lixo e arte" uniu Biologia, Química, Geografia, Sociologia e Artes, porém tivemos algumas dificuldades de logística. Apesar dos problemas, ainda valeu a pena e tentaremos novas propostas. Um dos grupos também envolveu conceitos técnicos da mecânica. Na minha opinião, temos local e competência, falta iniciativa e conversa entre os docentes.

Além disso, parte das reuniões pedagógicas e de planejamento que ocorrem no IFSP - Câmpus Araraquara poderão ser utilizadas como espaços de incentivo para propostas de ações interdisciplinares, como aponta a Figura 2 - Depoimento Docente

Figura 2 - Depoimento Docente². Fonte: Questionário aplicado aos docentes.

B) Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às questões acima.

Nas várias reuniões que temos, em algumas delas, precisaríamos de momentos para discutirmos e planejarmos as atividades conjuntas.

¹ Transcrição do texto: “Acho a interação entre as disciplinas riquíssima. Eu (química) fizemos aulas em conjunto para o segundo ano e achei muito produtivo, com algumas melhorias necessárias para uma segunda tentativa. Nosso projeto ‘Lixo e arte’ uniu Biologia, Química, Geografia, Sociologia e Artes, porém tivemos algumas dificuldades de logística. Apesar dos problemas ainda valeu a pena e tentaremos novas propostas. Um dos grupos também envolvi conceitos práticos de mecânica. Na minha opinião temos local e competência, falta iniciativa e conversa entre os docentes.”

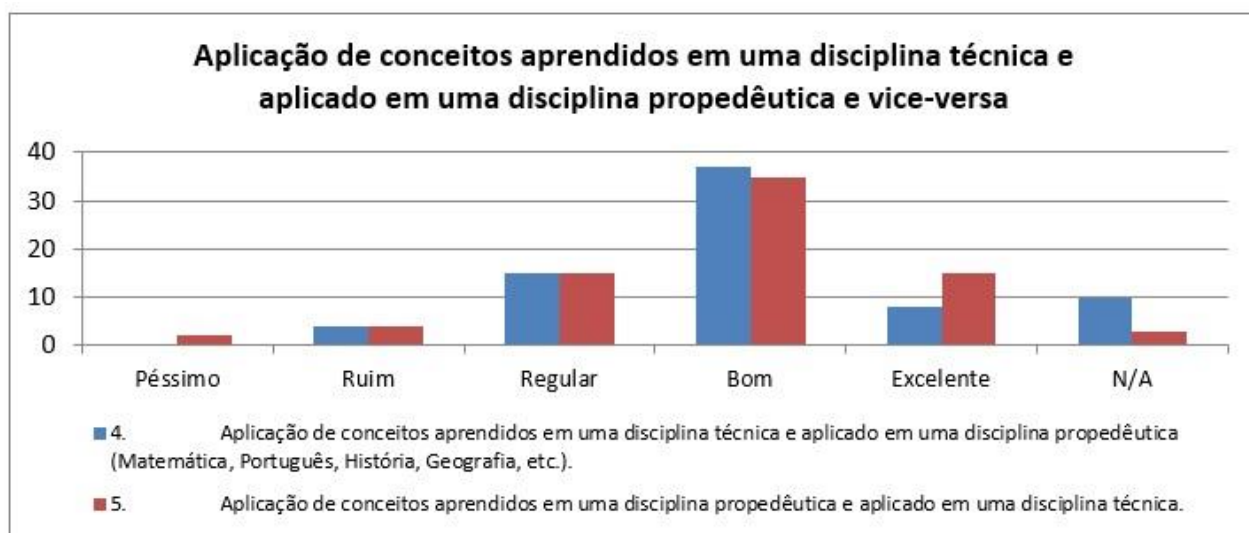
² Transcrição do texto: “Nas várias reuniões que temos, em algumas delas, precisaríamos de momentos para discutirmos e planejarmos as atividades conjuntas.”



B) Discentes

Com relação aos questionários aplicados aos discentes, o Gráfico 2 - Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina técnica e aplicado em uma disciplina propedêutica e vice-versa, expressa a importância da interação entre as diferentes disciplinas.

Gráfico 2 - Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina técnica e aplicado em uma disciplina propedêutica e vice-versa. Fonte: Elaborada pelos autores.



Os discentes também manifestaram a importância da relação entre disciplinas, como pode ser observado na Figura 3 – Depoimento de Discente, que ratifica a afirmativa.

Figura 3 - Depoimento de Discente³. Fonte: Questionário aplicado aos discentes.

B) Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às questões acima.

Tem muitas coisas a melhorar porém está muito
aparente as relações entre as matérias.

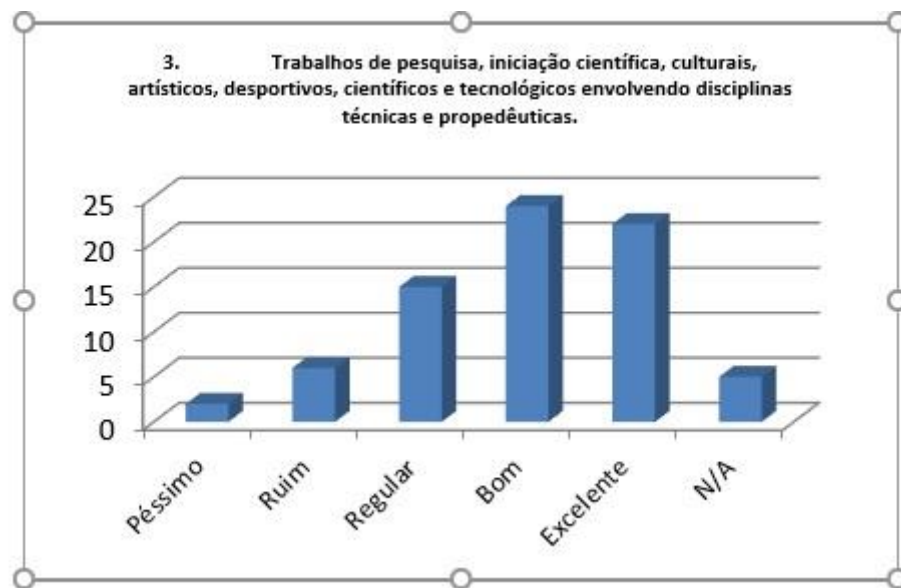
Como se pode verificar, através do depoimento acima, grande parte dos discentes constata que a interdisciplinaridade existe, ainda que de maneira sutil. Os discentes percebem que há um esforço por parte do corpo docente para que a interdisciplinaridade se torne uma realidade.

O corpo discente participante da pesquisa também apontou a importância de trabalhos de pesquisa, iniciação científica, atividades culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam disciplinas técnicas em conjunto com disciplinas propedêuticas, como pode ser observada no Gráfico 3 - Importância de Demais Atividades no Cotidiano Escolar.

³ Transcrição do texto: “Tem muita coisa a melhorar, porém está muito aparente as relações entre as matérias.”



Gráfico 3 – Importância de Demais Atividades no Cotidiano Escolar. Fonte: Elaborada pelos autores.



Em vista disto, sugere-se que as ações pedagógicas e de planejamento que ocorrem no IFSP - Câmpus Araraquara possam ser utilizadas como incentivo para propostas de ações interdisciplinares, bem como realizadas em conjunto com diferentes setores da instituição, tais como Coordenadorias de Pesquisa, de Extensão e Biblioteca.

Isto posto, a devolutiva tanto por parte dos discentes quanto dos docentes expressa que a interdisciplinaridade é um elemento crucial para promover a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem.

Como aborda Pacheco (2011), os IFs buscam oferecer capacitação técnica aos seus alunos, além de uma formação crítica e integrada, desse modo, atuar de forma interdisciplinar possibilita tal feito e é uma demanda dos discentes e docentes como apontas as respostas dos questionários aplicados.



O IFSP - Câmpus Araraquara corrobora com a literatura e com o que foi verificado junto aos docentes e discentes, pois propicia condições de que trabalhos em conjunto sejam realizados. É salutar que o compartilhamento das ações já realizadas no IFSP - Câmpus Araraquara, entre as diferentes disciplinas, aconteça.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi alcançado, pois pode-se identificar a importância da interdisciplinaridade no contexto escolar, tendo em vista as respostas dos questionários aplicados tanto por parte dos discentes quanto dos docentes. Neste contexto, ao que pese, a literatura aborda a importância de um ensino não linear e sim baseado em experiências e vivências dos diferentes segmentos, indo ao encontro das respostas obtidas nos questionários aplicados.

A metodologia foi satisfatória na medida que o referencial teórico foi localizado e estudado, informações foram checadas no portal institucional e no PPC do curso técnico integrado em Informática e o instrumento de coleta de dados pode ser elaborado, aplicado e analisado pelos autores.

A sincronia entre as disciplinas deve ser ressaltada, visto que tal ação foi citada por um dos sujeitos de pesquisa. Neste sentido, vale destacar tal ação, assim como registrar e compartilhar tal prática, servindo como incentivo para que demais docentes atuem de forma sincronizada.

Em contrapartida, se faz necessário o resgate da temática em momentos oportunos, tais como as reuniões pedagógicas e também de planejamento.

Vale lembrar que os questionários foram aplicados com os discentes de turmas iniciais do curso Técnico Integrado em Informática, isto posto, é possível



que em pesquisas futuras, os resultados sejam divergentes dos aqui apresentados, tendo em vista que a interação entre as disciplinas está prevista com maior frequência nos planejamentos futuros ao início de cada semestre.

Finalmente constatou-se que a interdisciplinaridade precisa vir à pauta do planejamento e discutida de forma mais frequente na esfera da gestão institucional. Destaca-se que o IFSP - Câmpus Araraquara incentiva ações integradas e que visem fortalecer os processos de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, ainda que o que prevaleça seja um modelo de educação fragmentado e disciplinar, que já não consegue atender as necessidades contemporâneas, como apontam os autores Morin (2005), Althoff (2008) e Fonte (2011), os discentes e docentes necessitam e reconhecem a importância de se ter maior flexibilidade, autonomia e disposição para adequação às ocorrências novas, frente às novas tecnologias e possibilidades de aprendizagem.



REFERÊNCIAS

ALTHEMAN, E. A interdisciplinaridade no ensino superior de administração de empresas: possibilidades e dificuldades de efetivação. In: *SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO*, 3. 1998. Anais... São Paulo: USP, 1998. Disponível em: <<http://sistema.semead.com.br/3semead/pdf/Ensino/Art118.PDF>. Acesso em: 18 maio 2017>.

ALTHOFF, N. S. Práticas interdisciplinares no ensino de graduação em Ciências Contábeis nas Instituições de Ensino Superior da Mesorregião do Vale do Itajaí, SC. 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - *Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau*, 2008.

BARBOZA, S. I. S. et al. Variações de mensuração pela escala de verificação: uma análise com escalas de 5, 7 e 11 pontos. *Teoria e Prática em Administração*, João Pessoa, v. 3 n. 2, pp. 99-120, 2013.

BAZZO, W. *Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica*. 2. ed. Florianópolis: EdUFSC, 2010. 287 p.

BRASIL. REDE FEDERAL. Histórico. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/historico>>. Acesso em: 20 maio 2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dez. de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, Brasília, DF, dez 1996.

FONTE, P. É preciso romper com a educação fragmentada. *Instituto Crescer*. 2010. Disponível em: <<https://aprendercomprojetos.wordpress.com/2011/03/02/entrevista-e-preciso-romper-com-a-educacao-fragmentada-paty-fonte>>. Acesso em: 28 maio 2017.

GARCIA PALÁCIOS, E. M. et al. Os estudos CTS. O que é ciência, tecnologia e sociedade? In: GARCIA PALÁCIOS, E. M. *Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)*. Espanha: OEI, 2003. Disponível em: <http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/kenia/materiais/Livro_CTS_OEI.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.



IFSP. Histórico. 2014. Disponível em:

<<http://www.ifsp.edu.br/index.php/instituicao/ifsp.html>>. Acesso em: 09 maio 2017.

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

LIKERT, R. *A technique for the measurement of attitudes*. Nova York: *Archives of Psychology*, 1932. 140 p.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Rev. Katál*. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45 2007. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2017.

LINSINGEN, I. von. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino*, Campinas, v. 1, p. 1-16, 2007.

Disponível em:

<<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/150/108>>.

Acesso em: 20 maio 2010.

MAZZIONI, S. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. In: *CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE*, 9, 2009., Anais... São Paulo: USP, 2009.

Disponível em:

<<http://www.congressousp.fipecafi.org/anais/artigos92009/283.pdf>>. Acesso em: 10 julho 2017.

MCDANIEL, C.; GATES R. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Pioneira, 2003.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PACHECO, E. *Os institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília: SETEC, 2011. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti_evolucao.pdf>. Acesso em: 18



maio 2017.

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf*, Campinas, v.10, n.1, p.53-66, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/522>>. Acesso em: 04 maio 2017.

PPC. 2015. Disponível em: <<https://arq.ifsp.edu.br/portal/tecnicos-integrado/tecnico-em-informatica-integrado>>. Acesso em: 25 out. 2018.

OLIVEIRA, E. Interdisciplinaridade, pedagogia e educação. *InfoEscola*: navegando e aprendendo. 2010. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pedagogia/interdisciplinaridade>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Revista Ensaio: pesquisa em educação em ciência*, v. 2, n. 2, dezembro, 2002.

ZANON, S. R. T.; PEDROSA, A. T. Interdisciplinaridade e educação. *Cadernos Fluminenses de Estudos Filológicos e Linguísticos*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 7. 2014. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/xviii_cnlf/cnlf/cnlf_07.htm>. Acesso em: 28 maio 2017.



APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES



Caros docentes, o objetivo deste questionário é identificar a percepção dos docentes e discentes acerca das atividades realizadas de forma interdisciplinar entre as diferentes disciplinas ministradas no curso de Informática do Ensino Médio Profissional e Tecnológico do IFSP - Câmpus Araraquara. Não é necessário identificar-se. Por favor, não deixe itens em branco.

A) Atribua, no instrumento abaixo, a nota que reflete sua avaliação sobre os aspectos relacionados ao curso, utilizando a escala abaixo. Caso você acredite que um determinado item não tenha sido contemplado no curso ou que não tenha tido relevância, você deverá marcar o item “N/A” (Não se Aplica) na escala.

1-Péssimo; 2-Ruim; 3-Regular; 4-Bom; 5-Excelente; N/A-Não se Aplica

Questão	1	2	3	4	5	N/A
1. Ajudaria na sua formação desenvolver atividades em conjunto com outras disciplinas?						
2. Um trabalho em conjunto com a disciplina de Língua Portuguesa seria útil para a interpretação de textos e resolução de exercícios das demais disciplinas.						
3. Para sua formação, é interessante fugir da rotina e das aulas tradicionais, por meio da realização trabalhos em grupo.						
4. Atividades experimentais da disciplina proporcionariam um maior interesse pelos conteúdos trabalhados em sala de aula.						
5. Utilizar outras fontes de pesquisa, diferentes do livro didático, despertaria seu interesse pelos conteúdos trabalhados em suas aulas? Cite algumas fontes:						
6. Considera que haverá aumento do interesse pelos conteúdos trabalhados na escola, caso sejam desenvolvidos projetos de ensino com aplicação nas disciplinas técnicas.						
7. Considera importante realizar atividades fora da sala de aula, relacionadas aos conteúdos da disciplina estudados.						
8. A proposta de desenvolver atividades que relacionem o seu cotidiano com os conteúdos vistos no ambiente escolar (técnico						



e propedêutico), pode promover uma melhora no seu desempenho geral.						
9. Sua visão de algum evento cotidiano seria alterada devido a existência de relação entre ele e algo trabalhado em sala de aula.						
10. Você sente segurança para fazer relações entre os conteúdos vistos em uma aula e assuntos de seu dia-a-dia.						
11. A utilização de novas tecnologias torna-se mais interessante quando se conhece as bases científicas que deram origem à elas.						
12. Acontecem momentos de interação com outras disciplinas nas atividades de sua escola.						
13. Consegue perceber sincronia entre assuntos semelhantes, trabalhados em disciplinas diferentes.						
14. Há incentivo para que busque interagir com professores de outras disciplinas, a respeito de conteúdos trabalhados em sala.						
15. As aulas da disciplina seriam mais ricas caso ocorresse maior interação com professores de outras áreas.						
16. Acredita ser viável expor seu contexto social como forma de trazer algum elemento que lhe ajudaria na relação do conteúdo proposto.						
17. O estudo da Matemática, da Física e da Química pode melhorar quando essas disciplinas são trabalhadas em conjunto.						
18. Possuir uma boa base matemática pode facilitar a construção e o entendimento dos conceitos das disciplinas técnicas.						
19. Os ambientes da escola são favoráveis ao desenvolvimento de atividades correlacionadas entre si.						
20. Sente-se a vontade para utilizar os ambientes da escola em favor do seu próprio enriquecimento curricular.						

B) Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às questões acima.





APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES



Caros discentes, o objetivo deste questionário é identificar a percepção dos docentes e discentes acerca das atividades realizadas de forma interdisciplinar entre as diferentes disciplinas ministradas no curso de Informática do Ensino Médio Profissional e Tecnológico do IFSP - Câmpus Araraquara. Não é necessário identificar-se. Por favor, não deixe itens em branco.

A) Atribua, no instrumento abaixo, a nota que reflete sua avaliação sobre os aspectos relacionados ao curso, utilizando a escala abaixo. Caso você acredite que um determinado item não tenha sido contemplado no curso ou que não tenha tido relevância, você deverá marcar o item “N/A” (Não se Aplica) na escala.

1-Péssimo; 2-Ruim; 3-Regular; 4-Bom; 5-Excelente; N/A-Não se Aplica

Questão	1	2	3	4	5	N/A
1. Resolução de exercícios envolvendo conceitos de duas ou mais disciplinas (técnicas e propedêuticas)						
2. Exposição e/ou feira envolvendo professores de diferentes disciplinas (técnicas e propedêuticas)						
3. Trabalhos de pesquisa, iniciação científica, culturais, artísticos, desportivos, científicos e tecnológicos envolvendo disciplinas técnicas e propedêuticas.						
4. Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina técnica e aplicado em uma disciplina propedêutica (Matemática, Português, História, Geografia, etc.).						
5. Aplicação de conceitos aprendidos em uma disciplina propedêutica e aplicado em uma disciplina técnica.						
6. Atividades que relacionem o seu cotidiano com os conteúdos vistos no ambiente escolar (técnico e propedêutico).						



B) Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários, dúvidas, críticas ou sugestões com relação às questões acima.

