



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**

**IVELE ANICET HERTZ**

**O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: UM APRENDIZADO PARA O ENSINO MÉDIO**

**CAXIAS DO SUL**

**2017**

**IVELE ANICET HERTZ**

**O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: UM APRENDIZADO PARA O ENSINO MÉDIO**

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Laurete Zanol Sauer  
Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Isolda G. de Lima

**CAXIAS DO SUL**

**2017**

H576e Hertz, Ivele Anicet

O ensino médio politécnico : um aprendizado para o ensino médio /  
Ivele Anicet Hertz. – 2017.

179 f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa  
de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2017.

Orientação: Laurete Zanol Sauer.

Coorientação: Isolda Gianni de Lima.

1. Ensino Médio Politécnico. 2. Seminário Integrado. 3. Ensino e  
Aprendizagem por Projetos. I. Sauer, Laurete Zanol, orient. II. Lima,  
Isolda Gianni de, coorient. III. Título.

## **Ensino médio politécnico: aprendizado da pesquisa como princípio educativo**

**Ivele Anicet Hertz**

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Caxias do Sul, 16 de agosto de 2017.

### Banca Examinadora:

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Laurete Teresinha Zanol Sauer (orientadora)  
Universidade de Caxias do Sul

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Isolda Gianni de Lima (coorientadora)  
Universidade de Caxias do Sul

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marcia Jussara Hepp Rehfeldt  
Univates

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliana Rela  
Universidade de Caxias do Sul

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Carine Geltrudes Webber  
Universidade de Caxias do Sul

## RESUMO

Esta dissertação buscou investigar contribuições do Ensino Médio Politécnico (EMP), com ênfase na disciplina de Seminário Integrado (SI), em relação a aspectos da formação humana integral – a ciência, a cultura, o trabalho e a tecnologia –, no período de 2012 a 2016. Para isso, foram elaborados e analisados questionários, respondidos por professores e estudantes. Além disso, foram observados projetos desenvolvidos na disciplina de SI. A apresentação, a análise e a discussão dos dados sugerem a relevância do desenvolvimento de projetos, no âmbito do Ensino Médio. O produto desta dissertação constitui-se de um “Guia para Elaboração de Projetos”, desenvolvido com base nos trabalhos produzidos pelos estudantes do EMP, na disciplina de SI, e que foram analisados nesta dissertação.

**Palavras-chave:** Ensino Médio Politécnico. Seminário Integrado. Ensino e Aprendizagem por Projetos.

## **ABSTRACT**

This dissertation aims to investigate contributions from Polytechnic Secondary School, with emphasis on the discipline of Integrated Seminar, in relation to the existence of integral human formation – a science, a culture, work and technology – in the period from 2012 to 2016. For this, questionnaires were answered by teachers and students and analyzed. In addition, we also analyzed projects developed in the discipline of Integrated Seminar. The presentation, analysis and discussion of data suggests the relevance of project development, in the scope of High School. The product of this dissertation is a “Guide for elaboration of Projects”, developed, based on the works produced by students of Polytechnic High School, in the discipline of Integrated Seminar, analyzed in this dissertation.

**Keywords:** High School. Integrated Seminar. Teaching and Learning by Projects.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Formação continuada dos professores que atuam em sala de aula .....	46
Tabela 2 – Formação continuada dos professores que atuam em sala de aula .....	49
Tabela 3 – Contribuições do desenvolvimento de projetos no EM .....	52

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Cargas horárias: formação geral e parte diversificada .....	31
Quadro 2 – Projetos desenvolvidos em 2014 .....	86
Quadro 3 – Projetos e oportunidades propiciadas na apropriação do mundo do trabalho .....	87
Quadro 4 – Projetos Desenvolvidos Em 2016.....	89
Quadro 5 – Eixos temáticos transversais e projetos relacionados .....	94
Quadro 6 – Projetos e oportunidades favorecidos na apropriação do mundo do trabalho .....	95

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Escolas em que os professores atuam.....	44
Gráfico 2 – Função dos professores na escola em que trabalham.....	45
Gráfico 3 – Disciplinas ministradas pelos professores entrevistados.....	45
Gráfico 4 – O conhecimento dos professores sobre os debates envolvendo a PPEMP .....	48
Gráfico 5 – Para a efetivação dos princípios orientadores da PPEMP.....	50
Gráfico 6 – A formação continuada oferecida pelo Pacto .....	51
Gráfico 7 – A articulação promovida pela disciplina de SI.....	55
Gráfico 8 – Contribuição do SI no desenvolvimento de pesquisas .....	55
Gráfico 9 – Participação dos professores nos projetos dos estudantes.....	57
Gráfico 10 – Conhecimento dos professores sobre os projetos desenvolvidos.....	58
Gráfico 11 – Horários para discussão sobre os projetos entre os professores.....	58
Gráfico 12 – Autoavaliação do professor quanto à interdisciplinaridade.....	60
Gráfico 13 – Autoavaliação do professor quanto à aprendizagem por projetos.....	61
Gráfico 14 – Autoavaliação do professor quanto à avaliação emancipatória.....	62
Gráfico 15 – A motivação dos estudantes para concluírem o EMP na visão do professor.....	64
Gráfico 16 – Causas da motivação dos estudantes na visão do professor.....	64
Gráfico 17 – Prioridades do estudante que trabalha, na visão do professor.....	65
Gráfico 18 – Opinião do professor sobre a evasão escolar.....	66
Gráfico 19 – Percentual de estudantes pertencentes a cada escola.....	67
Gráfico 20 – Percentual de estudantes que cursaram os três anos do EMP .....	68
Gráfico 21 – Idade dos estudantes participantes da pesquisa .....	68
Gráfico 22 – Renda familiar dos estudantes participantes da pesquisa.....	69
Gráfico 23 – Número de pessoas que residem na mesma casa .....	70
Gráfico 24 – Número de estudantes que possuem computadores em sua residência.....	70
Gráfico 25 – Número de estudantes que possuem internet em sua residência.....	71
Gráfico 26 – Número de estudantes que trabalham e áreas de atuação.....	71
Gráfico 27 – Contribuição do EMP na inclusão do estudante no mercado de trabalho .....	73
Gráfico 28 – Contribuição do EMP no trabalho atual ou que pretende desenvolver .....	73
Gráfico 29 – O que os estudantes pretendem após o término do EMP.....	74
Gráfico 30 – Opinião dos estudantes em relação à sua dedicação aos estudos.....	74
Gráfico 31 – Condições de acesso à escola.....	75
Gráfico 32 – Uso de metodologias diferenciadas utilizadas pelos professores.....	76

Gráfico 33 – Desenvolvimento de projetos durante o EMP .....	77
Gráfico 34 – Interesse dos estudantes no desenvolvimento de pesquisa.....	77
Gráfico 35 – Relação dos conteúdos das disciplinas com os projetos de aprendizagem .....	78
Gráfico 36 – Contribuição dos projetos no uso das tecnologias.....	79
Gráfico 37 – Contribuição dos projetos no desenvolvimento da escrita .....	79
Gráfico 38 – Contribuição do desenvolvimento de projetos na comunicação oral .....	80
Gráfico 39 – Contribuição de projetos no desenvolvimento da autonomia intelectual.....	80
Gráfico 40 – A importância da educação para os projetos de vida do estudante.....	81
Gráfico 41 – A importância da educação para a família do estudante.....	82

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CNE	Conselho Nacional de Educação
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
EMP	Ensino Médio Politécnico
Fundeb	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
Fundef	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
PPEMP	Proposta Pedagógica do Ensino Médio Politécnico
SEC	Secretaria de Estado da Educação
Seduc	Secretaria da Educação
SI	Seminário Integrado

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>ASPECTOS LEGAIS .....</b>	<b>16</b>
2.1	BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL .....	16
2.2	O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO (EMP) .....	18
2.2.1	<b>O trabalho como princípio educativo .....</b>	<b>18</b>
2.2.2	<b>Princípios orientadores .....</b>	<b>21</b>
2.2.3	<b>Organização curricular do EMP .....</b>	<b>30</b>
2.2.4	<b>Metas do EMP .....</b>	<b>34</b>
2.2.5	<b>Estado da arte .....</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>39</b>
3.1	QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES .....	41
3.2	QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES .....	41
3.3	PROJETOS DESENVOLVIDOS NA DISCIPLINA DE SI .....	41
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>43</b>
4.1	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES .....	43
4.1.1	<b>Primeiro bloco: perfil profissional .....</b>	<b>43</b>
4.1.2	<b>Segundo bloco: o Ensino Médio Politécnico na visão do professor .....</b>	<b>47</b>
4.1.3	<b>Terceiro bloco: o Seminário Integrado e a prática do professor .....</b>	<b>54</b>
4.1.4	<b>Quarto bloco: perfil do estudante do EMP na visão do professor .....</b>	<b>63</b>
4.2	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES .....	67
4.2.1	<b>Primeiro bloco: perfil do estudante do EMP .....</b>	<b>67</b>
4.2.2	<b>Segundo bloco: o EMP e o SI na visão do estudante .....</b>	<b>72</b>
4.3	ANÁLISE DE PROJETOS DESENVOLVIDOS NO SI .....	83
4.3.1	<b>Primeiro bloco: projetos desenvolvidos em 2014 .....</b>	<b>86</b>
4.3.2	<b>Segundo bloco: projetos desenvolvidos em 2016 .....</b>	<b>88</b>
<b>5</b>	<b>PRODUTO DA PESQUISA .....</b>	<b>99</b>

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>100</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>104</b>
	<b>ANEXO 1 – PESQUISA SOCIOANTROPOLÓGICA NA ESCOLA .....</b>	<b>110</b>
	<b>ANEXO 2 – DISCIPLINA DE SEMINÁRIO INTEGRADO .....</b>	<b>145</b>
	<b>APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>146</b>
	<b>APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES .....</b>	<b>147</b>
	<b>APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES .....</b>	<b>152</b>
	<b>APÊNDICE 4 – PRODUTO .....</b>	<b>157</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Ensino Médio tem passado por muitas mudanças, na tentativa de adaptar-se às transformações da sociedade. Como diz Gonçalves (2005, p.12), “em cada sociedade, as idéias, os valores, a cultura e o entendimento a respeito da educação vão sofrendo alterações à medida que o panorama que a cerca muda”. Considerando essas transformações, percebe-se a dificuldade que a área da educação tem enfrentado para adaptar-se às mesmas.

Durante a década de 40, o Ensino Médio priorizava a preparação para o ingresso em cursos superiores. No Rio Grande do Sul, passou-se por diversas reformas até chegar ao atual Ensino Médio Politécnico (EMP). Com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, o Ensino Médio deixou de ser um ciclo de preparação ao Ensino Superior e juntou-se ao Ensino Fundamental e à Educação Infantil, para formar a Educação Básica. Esta foi uma mudança histórica na educação brasileira.

Após uma análise diagnóstica do Ensino Médio e da Educação Profissional na rede estadual de ensino, feita por pesquisadores, intelectuais e educadores de instituições vinculadas à educação profissional (RIO GRANDE DO SUL, 2011), a proposta pedagógica para o EMP e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2011 a 2014), foi apresentada, tendo como meta, para a educação do século XXI,

a responsabilidade de ofertar à juventude e ao mundo um novo paradigma, uma mudança estrutural que coloque o Ensino Médio para além da mera continuidade do Ensino Fundamental, instituindo-o efetivamente como etapa final da educação básica. Um Ensino Médio que contemple a qualificação, a articulação com o mundo do trabalho e práticas produtivas, com responsabilidade e sustentabilidade e com qualidade cidadã. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 3).

Nesse extrato, percebe-se a mudança do foco do Ensino Médio: o que antes era uma preparação para o Ensino Superior, agora também precisa preparar para o mundo do trabalho. Dessa forma, com esse encargo, a proposta do EMP, no Rio Grande do Sul, que iniciou em 2012, gradativamente efetivou-se em 2014.

Analisando essas reformas juntamente com as mudanças sociais e o perfil do estudante, com base na proposta do EMP no Rio Grande do Sul, surgiu o interesse da autora desta dissertação em analisá-la.

Pela convivência como professora de Ensino Médio, no decorrer desta implantação, observou-se que as escolas enfrentaram percalços que, provavelmente, tiveram, como uma das causas, a dificuldade do professor de colocar em prática, na sala de aula, uma ação

pedagógica condizente com a proposta. Da mesma forma, observou-se que uma das dificuldades encontradas pelos professores foi a de desenvolver a disciplina de SI, de acordo com a proposta pedagógica, ou seja, fazer essa articulação com as demais áreas do conhecimento.

Neste trabalho, pesquisaram-se e analisaram-se algumas contribuições do EMP, com ênfase na disciplina de SI, em relação a aspectos da formação humana integral – a ciência, a cultura, o trabalho e a tecnologia –, no período de 2012 a 2016. A politecnia, como fundamentação da proposta do Ensino Médio, gerou muitos questionamentos, como, por exemplo, a forma como essa implementação ocorreu nas escolas e a falta de informação dos professores, estudantes e pais frente ao EMP.

A capacitação dos professores torna-se imprescindível, para que qualquer proposta seja estabelecida integralmente, gerando benefícios e desenvolvimento para os estudantes. Os estudos de Schön (2000) têm contribuído com as discussões sobre as reformas curriculares, devido a vários fatores, sendo o principal deles “a necessidade de formar profissionais capazes de ensinar em situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de conflitos e de dilemas, que caracteriza o ensino como prática social, em contextos historicamente situados”. (PIMENTA, 2002, p. 21). Apesar desses desafios, como educadores, é necessário acompanhar, investigar e analisar o aprendizado e o desenvolvimento do educando.

Diante deste contexto, justifica-se o interesse em analisar como ocorreu o processo de implantação e desenvolvimento do EMP, principalmente no que diz respeito às ações promovidas na disciplina de SI e ao desenvolvimento do estudante. Espera-se que este estudo gere contribuições para o conhecimento de mudanças que essa modalidade de ensino produziu, em práticas pedagógicas de professores e de equipes diretivas de escolas do Município de Gramado.

Para melhor compreensão de mudanças e de contribuições do EMP para o desenvolvimento do estudante como cidadão, foi selecionada a seguinte questão norteadora: **Quais foram os aspectos favoráveis e as limitações do EMP, em relação às condições almejadas, para a implementação da disciplina de SI, nas escolas do Município de Gramado?**

Procurou-se responder essa questão, com o objetivo geral de **analisar resultados da implantação do EMP nas escolas do Município de Gramado, com vista à identificação de indicativos compatíveis com a proposta apresentada pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, no que diz respeito à disciplina de SI.**

Para tanto, os objetivos específicos deste trabalho consistiram em proporcionar o alcance do referido objetivo geral, verificando:

- o perfil dos estudantes do EMP;
- a percepção dos educadores, no que diz respeito a dificuldades encontradas para o desenvolvimento da proposta;
- como as ações em sala de aula foram modificadas, a partir da implementação da proposta pedagógica do EMP;
- contribuições da disciplina de Seminário Integrado no EMP;
- dificuldades encontradas pelos professores, para ministrar a disciplina Seminário Integrado no EMP.

A disciplina de Seminário Integrado foi incluída no currículo do Ensino Médio, com a finalidade de articular-se com as demais disciplinas, por meio de pesquisas realizadas pelos estudantes, no desenvolvimento de projetos de aprendizagem, nas áreas de conhecimento e em eixos transversais sugeridos na proposta pedagógica do EMP.

A proposta pedagógica do Ensino Médio Politécnico teve, como um dos seus pilares, proporcionar aos estudantes um “Ensino Médio que contemple a qualificação, a articulação com o mundo do trabalho e práticas produtivas, com responsabilidade e sustentabilidade e com qualidade cidadã”. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 3). Salienta-se que a execução desta proposta demandou uma ação interdisciplinar, partindo do conteúdo social, revendo os conteúdos formais, para interferir nas relações sociais e de produção, tendo em vista a solidariedade e a valorização da dignidade humana. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 3).

Na sequência deste trabalho, o segundo capítulo apresenta um breve histórico do Ensino Médio no Brasil, desde o seu início até a implantação do Ensino Médio Politécnico, no Estado do Rio Grande do Sul, bem como os princípios orientadores desta atual modalidade: o trabalho, como princípio educativo; a pesquisa, como princípio pedagógico; a interdisciplinaridade e a avaliação emancipatória. Ainda, nesse capítulo também são apresentadas a organização curricular e as metas do Ensino Médio Politécnico.

No terceiro capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos com os instrumentos de coleta de dados, que consistem em um questionário para professores, um questionário para estudantes do 3º ano do EMP e projetos desenvolvidos na disciplina de Seminário Integrado.

A apresentação e a análise dos dados, bem como discussões e reflexões a que essas remetem, constam no quarto capítulo. Primeiramente, é analisado o questionário respondido pelos professores, dividido em quatro blocos, quais sejam: o perfil profissional do professor; o

Ensino Médio Politécnico na visão do professor; a disciplina de Seminário Integrado e a prática pedagógica do professor, e o perfil do estudante do EMP na visão do professor. Segue-se com a apresentação e análise das respostas do questionário respondido pelos estudantes, em dois blocos: o primeiro, destinado ao perfil do estudante do EMP e o segundo, para os dados sobre o EMP e o Seminário Integrado, na visão do estudante. Finaliza-se o capítulo com a apresentação, a análise e a discussão de projetos desenvolvidos na disciplina de Seminário Integrado.

No quinto capítulo, apresenta-se o produto desta dissertação, com base nos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes do EMP, na disciplina de Seminário Integrado, e analisados nesta dissertação.

Finalmente, no sexto capítulo são apresentadas as considerações finais, com o retrospecto do estudo desenvolvido, retomando-se a questão norteadora, bem como objetivos propostos, discutindo-os e apresentando resultados da investigação.

## 2 ASPECTOS LEGAIS

Nesta seção procura-se resgatar aspectos legais referentes ao Ensino Médio no Brasil, desde os seus primórdios, no século XVI, quando ainda estava sob a responsabilidade dos jesuítas, até os dias de hoje, com o EMP, proposto pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul. Por meio de decretos ou leis, sempre decorrentes de visões da sociedade de cada época em que as mesmas foram promulgadas, várias reformas ocorreram.

De 2012 a 2016, no Rio Grande do Sul, vigorou a Proposta Pedagógica do Ensino Médio Politécnico (PPEMP), ainda frequentemente referida na mídia como “proposta”, dada a necessidade de sua validação, justificada pela melhoria da qualidade de formação nesta etapa da educação básica. Entende-se, pois, que este trabalho poderá ser uma contribuição, na medida em que as análises realizadas, de forma mais ampla possível, forneçam indicativos que deem sustentação às conclusões que são esperadas.

### 2.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL

No Brasil, o Ensino Médio foi instituído pelos jesuítas, no período colonial, permanecendo sob o encargo dos mesmos, do século XVI até o século XVIII (QUEIROZ, 2009). Após a expulsão dos jesuítas, em 1759, originaram-se as aulas régias, ministradas por professores indicados, que reproduziam os antigos métodos utilizados pelos jesuítas. No século XIX, a educação ainda apresentava um caráter elitista, visto que seu principal objetivo era a preparação da classe mais abastada para o ingresso no Ensino Superior. (ROCHA, 2009).

Em 1930, foi criado o Ministério da Educação, logo após a chegada de Getúlio Vargas ao poder. Em 1931, foi instituído o Decreto 19.890, complementado pelo Decreto-Lei 4. 244 de abril de 1942, que determinava uma divisão entre Ensino Primário, com duração de quatro anos e Ensino Secundário, com duração de sete anos. Segundo o portal do MEC,

O sistema educacional brasileiro até 1960 era centralizado e o modelo era seguido por todos os estados e municípios. Com a aprovação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1961, os órgãos estaduais e municipais ganharam mais autonomia, diminuindo a centralização do MEC. (MEC, 2014).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=172](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=172)>. Acesso em: 4 jun. 2017.

Dez anos depois, foi sancionada, em 1971, a segunda Lei de Diretrizes e Bases (LDB), 5.692/71, de acordo com a qual o ensino passa a ser obrigatório para crianças dos 7 aos 14 anos. Essa lei também unificou o Ginásio e o Primário, dando origem ao Primeiro Grau, com oito anos de duração, que antes era denominado colegial, transformando-se em Segundo Grau, ainda com três anos de duração. Essa lei também determinou que as escolas de Segundo Grau deveriam garantir uma qualificação profissional, de nível técnico, com quatro anos de duração, ou auxiliar técnico, com três anos de duração.

Naquele período, foram criados cursos técnicos sem qualidade, o que gerou implicações desastrosas para o Ensino Profissionalizante no Brasil. Após a Constituição Federal de 1988, foi consolidada a terceira Lei de Diretrizes Bases para a Educação, em 1996, quando foi ampliada a oferta do Ensino Médio público. Contudo, pela falta de recursos financeiros necessários para essa extensão, o ensino público brasileiro sofreu uma grande queda na qualidade, conforme noticiado no portal do MEC. (MEC, 2014).

Visando melhorias no Ensino Médio, em 2006 o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), para atender ao Ensino Fundamental, foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Assim, toda a educação básica, desde a creche até o Ensino Médio, passa a ser beneficiada com recursos federais, um compromisso da União com a educação básica, que se estenderá até 2020.

Dessa forma, observa-se que esta etapa final do ensino básico tem um histórico de fracasso, durante décadas, e é o que se evidencia, atualmente, pelos altos índices de reprovação, de evasão escolar e pela falta de uma formação adequada para o estudante atuar na sociedade (QUEIROZ, 2009). Um dos fatores da evasão escolar, apontado por pesquisadores da área, é que a escola não satisfaz os anseios da juventude atual. O estudante não consegue relacionar a escola com a realidade vivida por ele. Isso o desanima e faz com que ele desista, antes de concluir esta etapa da sua formação. Quanto à reprovação, pode-se associá-la a uma forma de ensino excludente, presente na escola desde o século XX, fragmentada, descontextualizada e que contempla a memorização e a repetição de conteúdos. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 6).

Assim sendo, nova reestruturação do Ensino Médio surgiu da necessidade de uma melhor estrutura desta etapa escolar. No ano de 2010, é eleito Tarso Genro para governador do Estado do Rio Grande do Sul, do Partido dos Trabalhadores (PT). Nesse período, é aprovado um plano de governo que altera as modalidades do Curso Normal e da Educação Profissional

Integrada ao Ensino Médio. Contudo, só em 2012 entra em vigor o primeiro ano do novo Ensino Médio no Estado do Rio Grande do Sul, tendo sido estabelecido um prazo de implantação gradativa de três anos, ou seja, até 2014. Neste trabalho é investigada a implantação do Ensino Médio Politécnico, considerando que foi ofertado pela maioria das escolas estaduais, de 2012 até 2016.

## 2.2 O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO (EMP)

A proposta do EMP visava uma formação que fosse além da simples continuidade do Ensino Fundamental. Previa-se a construção de uma estrutura que contemplasse a “qualificação, a articulação com o mundo do trabalho e práticas produtivas, com responsabilidade e sustentabilidade e com qualidade cidadã”. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 4).

O Ensino Médio Politécnico teve, em sua concepção, a base na dimensão politécnica, constituindo-se no aprofundamento da articulação das áreas de conhecimento e suas tecnologias, com os eixos Cultura, Ciência, Tecnologia e Trabalho, na perspectiva de que a apropriação e a construção de conhecimento embasam e promovem a inserção social. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p.10).

Assim, essa proposta pedagógica, por meio de uma organização curricular e seguindo princípios orientadores, estabelecia o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, a interdisciplinaridade e uma avaliação emancipatória para o Ensino Médio Politécnico, estabelecendo metas apresentadas, mais adiante, na subseção 2.2.4.

### 2.2.1 O trabalho como princípio educativo

O trabalho, na proposta do EMP, foi concebido como princípio educativo, o que implica compreender as necessidades de formação de dirigentes e trabalhadores, que caracterizam as formas de organização e gestão da vida social e produtiva em cada época. Ou seja, significa reconhecer que os projetos pedagógicos de cada época expressam as necessidades educativas determinadas pelas formas de organizar a produção e a vida social. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 13).

Pode-se observar constantes mudanças, e cada vez mais aceleradas, ocorridas na nossa sociedade com disseminação da tecnologia, pois o trabalho e a vida social modificaram-se, necessitando de uma formação que prepare o jovem para viver em uma sociedade, que é

regida pela dinamicidade e pela instabilidade a partir da produção em ciência e tecnologia. A capacidade de fazer passa a ser substituída pela intelectualização das competências, que demanda raciocínio lógico formal, domínio das formas de comunicação, flexibilidade para mudar, capacidade de aprender permanentemente e resistência ao estresse. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p.13).

Assim sendo, a escola precisa adaptar-se a tais modificações, a fim de que os estudantes desenvolvam competências necessárias para viver e conviver nesta sociedade.

Dessa forma, é importante que a educação prepare o jovem para o mundo do trabalho, a fim de exercer cidadania numa sociedade que, ao mudar, contemple a flexibilidade, ao invés da rigidez. Neste processo, entende-se que a escola é fundamental, pois tem, como função principal, ensinar a compreender e a transformar a realidade a partir do domínio da teoria e do método científico.

Conforme Rio Grande do Sul (2011), a expressão “mundo do trabalho” é diferente da forma “mercado de trabalho“. O mundo do trabalho diz respeito à complexidade da realidade social e da produção da vida. Nela estão inseridas todas as formas de produção de atividades econômicas, tais como: serviço, lazer, esporte, arte, dentre outras. Assim, o intuito da proposta do EMP foi o de proporcionar ao jovem condições para vivenciar o mundo do trabalho, na sua forma mais ampla. Já o mercado de trabalho visa a preparação para atender necessidades específicas de empregadores, abrangendo, também, questões ligadas à produtividade pessoal.

Para Aragonez (2013), conceitos como politecnia, dentre outros, integram a concepção de trabalho, como princípio educativo e são estruturantes nesta abordagem. Diante dessas considerações, entende-se ser importante esclarecer como foi concebida a politecnia na PPEMP.

A politecnia pode ser compreendida como domínio intelectual da técnica. Ou seja, é o princípio educativo do trabalho, ao apontar a intelectualização das competências, como categoria central da formação, superando a proposta taylorista/fordista, que propunha percursos diferenciados para formar dirigentes e trabalhadores. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 13).

Segundo Gramsci (1978), a politecnia pode ser traduzida por:

[...] pensar políticas públicas voltadas para a educação escolar integrada ao trabalho, à ciência e à cultura, que desenvolva as bases científicas, técnicas e tecnológicas necessárias à produção da existência e a consciência dos direitos políticos, sociais e culturais e a capacidade de atingi-los. (Apud RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 14).

Dessa forma, entende-se que uma formação com tais princípios visa desenvolver sujeitos capazes de estabelecer conexões entre o conteúdo escolar e os fundamentos científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna, por meio de uma organização escolar.

Para Saviani (1989), a noção de politecnicidade diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo-moderno (apud RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 17). Conforme esses autores, a politecnicidade tem como princípio a oferta de uma formação geral para o estudante de nível médio, que veicule a formação com base científica às relações de trabalho/sociais, nas quais o estudante está inserido. Sob esse enfoque, a politecnicidade se constitui como o PPEMP.

As concepções de conhecimento e de currículo têm bases epistemológica, filosófica, socioantropológica e psicossocial na proposta curricular do EMP e, nessas quatro dimensões, o caráter da interdisciplinaridade se faz muito presente.

Na politecnicidade, a organização curricular propõe novas formas de seleção e organização dos conteúdos, a partir da prática social, contemplando o diálogo entre as áreas de conhecimento, e considerando:

a primazia da qualidade da relação com o conhecimento pelo protagonismo do estudante sobre a quantidade de conteúdos apropriados de forma mecânica; supõe a primazia do significado social do conhecimento sobre os critérios formais inerentes à lógica disciplinar. A construção desse currículo integrado supõe a quebra de paradigmas e só poderá ocorrer pelo trabalho coletivo que integre os diferentes atores que atuam nas escolas, nas instituições responsáveis pela formação de professores e nos órgãos públicos responsáveis pela gestão. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 14).

Assim, entende-se que mudanças de paradigmas, que buscam a superação da fragmentação do conhecimento humano, seriam facilitadas se, além de políticas públicas voltadas para esse fim, as instituições investissem na formação de professores aptos a trabalharem de forma integrada.

A base epistemológica da PPEMP enfatizou a necessidade de reconhecer que os conhecimentos não podem ser tratados de modo isolado, sejam eles originários quer da cultura local, quer de cada uma das áreas do conhecimento ou componentes curriculares, pois teve por finalidade

a compreensão do modo de produção do conhecimento, que se dá pela relação entre sujeito e objeto em circunstâncias históricas determinadas; em decorrência desta relação, o homem é produto das circunstâncias, ao mesmo tempo em que as transforma. A transformação social é fruto da coincidência entre transformação das consciências e das circunstâncias. Em decorrência, não há aprendizagem sem

protagonismo do estudante, que constrói significados pela ação. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 15).

O conhecimento, então, que faz parte da cultura do estudante e de cada componente curricular, necessita ser colocado em comunicação, por uma ação interdisciplinar, ou seja, compreendendo que explica os fenômenos somente se postos em diálogo, estabelecendo relações entre diferentes campos do conhecimento.

Na base filosófica, é valorizada a relação entre homem, conhecimento e realidade; reforça-se mais ainda a importância da interdisciplinaridade. Neste sentido,

a escola será compreendida e respeitada em suas especificidades temporais e espaciais, ou seja, históricas; o currículo será organizado para atender, consideradas essas especificidades, as características próprias dos educandos em seus aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores, e o trabalho pedagógico será flexível para assegurar o sucesso do estudante. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 16).

Assim, se os conteúdos escolares são trabalhados nesta perspectiva, possibilitam ler o mundo criticamente e intervir diante dos problemas e desafios que se apresentam.

As bases socioantropológicas e sociopedagógicas defendem a visão de que o estudante deve ser sujeito do processo de aprendizagem e que, a partir do seu conhecimento, é que devem ser propostas as atividades na escola. Assim,

o currículo deverá considerar os significados socioculturais de cada prática, no conjunto das condições de existência em que ocorrem; esta dimensão fornece os sistemas simbólicos que articulam as relações entre o sujeito que aprende e os objetos de aprendizagem. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 16).

Isso está de acordo com Freire (2002), ao propor como educação a superação do ensino tradicional, defendendo a interdisciplinaridade e a contextualização, como alternativas para a promoção do aprendizado.

Nessas concepções de currículo e de conhecimento, e sob tais bases epistemológicas, filosóficas e sociopedagógicas, foi fundamentado o currículo do EMP, também sustentado pelos princípios orientadores apresentados na próxima subseção.

### **2.2.2 Princípios orientadores do EMP**

A PPEMP teve como princípios orientadores: a relação parte-totalidade, o reconhecimento de saberes, a relação teoria-prática, a interdisciplinaridade, a avaliação emancipatória, e a pesquisa, os quais são comentados a seguir.

### ➤ **Relação parte-totalidade**

Pode-se entender a relação parte-totalidade como sendo o movimento constante de ir e vir, da parte para o todo e do todo para a parte, como um processo de estabelecer limites e amplitudes de problemas e busca de alternativas de solução. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p.17). Assim, o processo de transitar por conhecimentos científicos viabiliza a construção de novos conhecimentos, superando dificuldades.

A relação parte-totalidade é descrita, por Morin e Le Moigne (2000, p. 204), em sua teoria sobre o “pensamento complexo“, sob as ideias de Von Neumann, Von Foerster e Prigogine e fundamentado em três princípios: o princípio dialógico, o princípio de recursão e o princípio hologramático. O autor contesta o pensamento clássico que busca a estabilidade, os requisitos de um mundo que se queria ordenado, previsível e controlável, e que privilegia o conhecimento fragmentado.

Com tais princípios, Morin coloca em evidência o aparente paradoxo de certos sistemas, nos quais não somente a parte está no todo, mas o todo está na parte. Pode-se considerar a sociedade como um todo e essa mesma sociedade aparece em cada indivíduo que a compõe (as partes). A cultura, as normas e a linguagem da sociedade aparecem em cada indivíduo, e este, por sua vez, com todas essas características, compõe a sociedade.

Além disso, “pensar a complexidade é o maior desafio do pensamento contemporâneo, que necessita de uma reforma no nosso modo de pensar”. (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p. 199). E essa é a grande contribuição da teoria da complexidade, na área da educação, pois pensar a educação de forma complexa é acreditar que ela possa contribuir nessa reforma do pensar contemporâneo, para a formação de sujeitos autônomos.

### ➤ **Reconhecimento dos saberes**

No reconhecimento dos saberes, percebe-se no saber popular o ponto de partida para a produção do conhecimento científico, entendendo-se que a compreensão mais complexa da realidade supõe a superação do senso comum, mediante a democratização do acesso ao conhecimento sistematizado (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 17). O saber popular será também o ponto de chegada do conhecimento científico.

Nesse sentido, Freire, em sua obra intitulada *Pedagogia da autonomia*, destaca que “ensinar exige respeito aos saberes do educando”. (FREIRE, 1997, p.17). Assim sendo, a escola e os professores devem respeitar os saberes construídos pelos estudantes relacionado-

os ao ensino dos conteúdos, estabelecendo uma intimidade entre os saberes curriculares dos estudantes e a experiência social que eles têm como indivíduos.

### ➤ **Relação teoria-prática**

A teoria-prática é referida como sendo propriamente uma imposição da vida em sociedade, e que “quando submetida à realidade, a teoria apartada da prática social vira palavra vazia e sem significado”. Por outro lado, “a prática, se exclusivamente considerada, se torna mera atividade para execução de tarefas, reduzida a um fazer repetitivo, que pode se traduzir em automação, ou seja, em ação destituída de reflexão”. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p.18).

Segundo Freire (1996, p. 12), a “reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blabláblá e a prática, ativismo”. Portanto, há um processo a ser considerado na experiência permanente do educador, pois, no dia a dia, ele recebe os conhecimentos – conteúdos acumulados pelo sujeito, o estudante, que sabe e os transmite.

### ➤ **Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade tem surgido na busca de superação da herança científica e moderna, fundamentada nas concepções cartesianas (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p. 204), nas quais o ensino é disposto em disciplinas isoladas, produzindo um conhecimento fragmentado. De fato, o grande desafio da sociedade contemporânea é estabelecer o diálogo entre as diferentes áreas científicas, que contemplem saberes que emergem da experiência de vida com os saberes científicos.

Portanto, devido à importância dos estudos interdisciplinares, surgiram diversas variações desse campo, sendo que, nesta pesquisa, abordam-se a multidisciplinaridade, a intradisciplinaridade e a transdisciplinaridade. (COIMBRA, 2000). Essas variações oferecem alternativas às formas de investigação científica, que atendam às necessidades de compreensão de fatos e fenômenos em toda a sua complexidade. Contudo, antes de discorrer sobre essas variações, ressalta-se que todos esses termos têm como base a disciplina, pois é a partir dela que as interações acontecem. Assim, buscou-se a interpretação de disciplina segundo alguns autores.

Segundo Morin (2002, p. 37), a disciplina é como uma categoria que organiza o conhecimento científico e que, apesar de estar englobada num conjunto científico mais vasto, tende naturalmente à autonomia pela delimitação de suas fronteiras, da linguagem, das técnicas e teorias que lhe são próprias. Para Gusdorf (2006), cada disciplina tenta uma aproximação com a realidade humana, segundo a dimensão que lhe é própria, tendo o homem como centro, apresentando diferentes padrões de formalidade e organização. Como exemplo prático de uma pesquisa disciplinar, Domingues (2005) cita o estudo do som, promovido em diferentes disciplinas: na física – vibração e amplitude (acústica); na fisiologia – mecanismos de produção (órgãos fonadores); na linguística – significante e geração de significação; na música – ritmo, melodia, harmonia e timbre. Uma vez recortado, passa a ser exclusivo a um campo disciplinar específico.

Quanto aos conceitos de multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e interdisciplinaridade, os prefixos, *inter*, *multi* e *trans* foram assumindo significações diversas no decorrer do tempo, mantendo, em comum, a ideia de que representam movimentos que surgiram em resposta à fragmentação do conhecimento, conforme comenta-se a seguir.

A multidisciplinaridade não busca a interação no nível metodológico ou de conteúdo, apenas em espaços compartilhados por vários saberes. (KOBASHI; TÁLAMO, 2003). As principais características de experiências, chamadas multidisciplinares, elencadas por Domingues, são:

- a) aproximação de diferentes disciplinas para a solução de problemas específicos;
- b) diversidade de metodologias: cada disciplina fica com a sua metodologia;
- c) os campos disciplinares, embora cooperem, guardam suas fronteiras e ficam imunes ao contato. (2005, p. 22).

O autor cita o exemplo do projeto de produção da vacina contra a raiva, desenvolvido pelo Instituto Pasteur. A equipe era composta por biólogos, químicos, médicos e veterinários, tendo surgido a partir da ideia de reunir a pesquisa básica e tecnológica em um único instituto de pesquisa, capaz de fabricar medicamentos e vinhos.

Já a multidisciplinaridade “é a justaposição de várias disciplinas sem nenhuma tentativa de síntese” (WEIL et al., 1993, p. 31); foi o auge para a necessidade de ligar os saberes entre si, para que fossem melhor compreendidos.

Dessa forma, surgiu a transdisciplinaridade, sendo um passo além da interdisciplinaridade, no tratamento teórico de um tema ou objeto. Um salto de qualidade,

uma autossuperação científica, que envolve o alcance de saberes e conhecimentos diversificados (COIMBRA, 2000); uma nova forma de promover a relação entre as disciplinas, com o intuito de conquistar níveis mais profundos de interação. Uma possível definição para o termo é que a transdisciplinaridade,

como o prefixo “trans” o indica, diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda disciplina. Sua finalidade é a compreensão do mundo atual, e um dos imperativos para isso é a unidade do conhecimento. (PROJETO CIRET-UNESCO, 1997 apud NICOLESCU et al., p. 8 ).

O foco desta investigação está no âmbito da pesquisa científica. Contudo, diferentes sentidos são encontrados para o prefixo *trans*, como a integração entre disciplinas científicas, questões sociais, éticas e psicológicas, bem como outras. A transdisciplinaridade não elimina a pesquisa disciplinar e interdisciplinar; procura, na verdade, ultrapassá-las, expandindo o horizonte das mesmas.

Por sua vez, a interdisciplinaridade ocupa posição intermediária entre a multi e a transdisciplinaridade, com a ocorrência de intercâmbios e enriquecimentos mútuos entre as disciplinas. Segundo Klein (1990), há autores que afirmam que as ideias que remetem à interdisciplinaridade são antigas, a ponto de pensadores como Platão e Aristóteles serem chamados “interdisciplinares”, devido à proximidade de suas ideias com aquelas associadas ao conceito do termo, quando tomado no sentido de uma sistematização ou unificação do conhecimento. Mas o termo “interdisciplinaridade” é relativamente novo (surgiu por volta de 1920) e passou a significar a prática de interações entre fronteiras disciplinares.

Na educação, Fazenda (1995) explica que o movimento interdisciplinar teve início na Europa, na década de 1960, e que, em 1990, houve no Brasil a tentativa de construção de uma teoria da interdisciplinaridade. No início dos anos 90, o Brasil passou a contar com um aumento significativo de projetos na educação, que se diziam interdisciplinares, na educação, contudo em meio a uma desorientação sobre o significado da interdisciplinaridade.

Entre as definições do termo, destaca-se a de Berger,<sup>2</sup> que diz que interdisciplinaridade é uma interação entre duas ou mais disciplinas, acrescentando que “um grupo interdisciplinar compõe-se de pessoas que receberam formação nos diferentes domínios do conhecimento (disciplinas), tendo, cada uma, conceitos, métodos, dados e temas próprios”. (BERGER, 1972 apud POMBO, 1994, p. 2). Outra definição que embasa a discussão sobre o

---

<sup>2</sup> BERGER, G. Conditions d’une problématique de l’interdisciplinarité. In: CERI (Ed.). *L’Interdisciplinarité: problèmes d’enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Unesco/OCDE, 1972. p. 21-24.

termo foi dada por Piaget<sup>3</sup> (1972, apud POMBO, 1994). O autor diz que, na interdisciplinaridade, há cooperação e intercâmbios reais e, conseqüentemente, enriquecimento mútuo. Essas conceituações propostas para o termo contribuem para que se identifiquem as várias perspectivas sob as quais é possível abordar a pesquisa interdisciplinar.

Dessa forma, a interdisciplinaridade é apresentada como um meio eficaz de articulação entre o estudo da realidade e a produção de conhecimento, com vista à transformação. Ela “viabiliza o estudo de temáticas transversalizadas, o qual alia teoria e prática, tendo sua concretude por meio de ações pedagógicas integradoras e como objetivo integrar as áreas de conhecimento ao mundo do trabalho, contextualizar os conteúdos curriculares. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 19).

Segundo a proposta do governo para o Ensino Médio Politécnico, discutida neste estudo, o tratamento disciplinar, como única estratégia de organização do conhecimento, tem se mostrado insuficiente para a resolução de problemas reais. Além disso, os problemas não são resolvidos apenas à luz de uma única disciplina ou área do saber, o que desmitifica a ideia da supremacia de uma área de conhecimento sobre outra. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 19).

Ao buscar um saber mais integrado e livre de grades curriculares, a interdisciplinaridade conduz a uma metamorfose, que pode alterar completamente o curso dos fatos em educação; pode transformar o sombrio em brilhante e alegre, o tímido em audaz e o arrogante e a esperança em possibilidades. (FAZENDA, 2008).

Assim, a interdisciplinaridade, na escola, pode ser traduzida como um diálogo de disciplinas, como instrumento de interação, com o objetivo de desvelar a realidade. Sendo um processo, exige uma atitude que evidencie interesse por conhecer, compromisso com o estudante e ousadia para tentar o novo, em técnicas e procedimentos. Dessa forma,

a interdisciplinaridade se apresenta como um meio, eficaz e eficiente, de articulação do estudo da realidade e produção de conhecimento com vista à transformação. Traduz-se na possibilidade real de solução de problemas, posto que carrega de significado o conhecimento que irá possibilitar a intervenção para a mudança de uma realidade. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 19).

Nesta visão, os autores da Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico consideram o trabalho interdisciplinar uma estratégia metodológica que viabiliza o estudo de temáticas transversalizadas, aliando a teoria e a prática, efetivando-se por meio de ações

---

<sup>3</sup> PIAGET, J. Epistemologie des relations interdisciplinaires. In: CERI (Ed.) *L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Unesco/OCDE, 1972. p. 131-144.

pedagógicas integradoras. Assim, tem como objetivo integrar as áreas de conhecimento e o mundo do trabalho.

### ➤ **Avaliação emancipatória**

Avaliação é sempre um tema relevante e atual. A sua relevância e atualidade decorrem do fato de que a avaliação faz parte do cotidiano de nossa vida e é uma exigência intrínseca do trabalho dos educadores. Freire expressou uma posição muito clara a respeito da relação entre a avaliação e as práticas educativas. Para ele, existe uma relação que poderíamos dizer “vital” entre a prática docente e a avaliação. Em suas palavras:

O trabalho de avaliar a prática jamais deixa de acompanhá-la. A prática precisa de avaliação como os peixes precisam de água e a lavoura da chuva. [...] Não é possível praticar sem avaliar a prática. Avaliar a prática é analisar o que se faz, comparando os resultados obtidos com as finalidades que procuramos alcançar com a prática. A avaliação da prática revela acertos, erros e imprecisões. A avaliação corrige a prática, melhora a prática, aumenta a nossa eficiência. (FREIRE, 1989, p. 47).

Observa-se, portanto, que pensar e fazer avaliação exige decisão sobre procedimentos que, incidindo sobre os processos de ensino e aprendizagem, adquirem significado quando conseguem corrigir e melhorar a prática educativa. Freire defende práticas democráticas de avaliação, deixando claro que repudia as práticas autoritárias, que estejam a serviço da domesticação. Segundo ele, a questão que se coloca aos professores,

é lutar em favor da compreensão e da prática da avaliação enquanto instrumento de apreciação do que-fazer de sujeitos críticos a serviço, por isso mesmo, da libertação e não da domesticação. Avaliação em que se estimule o “falar a” como caminho do “falar com”. (FREIRE, 1997, p. 131-132)

Neste extrato de sua obra *Pedagogia da autonomia...*, pode-se observar a relação entre a sua proposta de educação libertadora e as indicações para uma avaliação a serviço de um ensino democrático, tendo o entendimento de que o processo de conscientização é fundamental para uma pedagogia emancipadora.

A conscientização não consiste em “estar frente à realidade” assumindo uma posição falsamente intelectual. A conscientização não pode existir fora da práxis, ou melhor, sem o ato ação-reflexão. [...]. Por isso mesmo, a conscientização é um compromisso histórico. É também consciência histórica: é inserção crítica na história, implica que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo. Exige que os homens criem sua existência com um material que a vida lhes oferece [...]. A conscientização não está baseada sobre a consciência de um lado, e o mundo de outro; por outra parte, não pretende uma separação. Ao contrário, está baseada na relação consciência-mundo. (FREIRE, 2000, p. 26-27).

Esse diálogo, a que Freire se refere, requer um pensamento crítico e é também capaz de gerar um pensamento crítico, e é condição para a comunicação, e essa, por sua vez, é condição para uma verdadeira educação.

Segundo Saul (1995), a avaliação emancipatória possui alguns conceitos básicos que são: a emancipação, a decisão democrática, a transformação em consonância com os compromissos sociais, e a crítica educativa. Esse modelo de avaliação seria caracterizado por três momentos: a descrição da realidade, a crítica da realidade e a criação coletiva. Haveria nesta prática a busca pela qualidade, o uso de métodos dialógicos para sua execução e participação, e a análise dos resultados por todos os envolvidos. Na definição dada por Hoffmann (2003), a avaliação, enquanto mediação, significa encontro, abertura ao diálogo, interação. Uma trajetória de conhecimento percorrida num mesmo tempo e cenário por estudantes e professores. O que temos que observar é o fator interação defendido pela autora. Assim, a avaliação toma a forma de uma ação sistematizada e provocadora de situações importantes e decisórias, em prol de uma educação com maior qualidade.

No que se refere à avaliação emancipatória, o texto de Hoffmann (p. 20) diz que ela acompanha o progresso do estudante na aprendizagem, revelando os meios para a superação das dificuldades e promovendo a revisão das práticas na escola. Segundo a proposta do Estado do Rio Grande do Sul, é necessária a incorporação de novas práticas avaliativas, que abandonem a ideia de “instrumento autoritário do exercício do poder, como função de controle, na explicação da classificação e da seleção, conceitos estes vinculados à qualidade na produção industrial”.

De acordo com os mesmos autores da proposta pedagógica (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 19), a avaliação emancipatória foi o eixo desta proposta curricular, pois reafirmava a opção por práticas democráticas, em todas as instâncias das políticas educacionais. Foi fundamental no processo de aprendizagem porque sinalizava os avanços do estudante em suas aprendizagens, apontando os meios para a superação das dificuldades. Para Saul (1998),

[...] é possível afirmar que o paradigma da avaliação emancipatória mostra-se extremamente adequado na avaliação de programas e políticas quando se tem uma perspectiva crítico-transformadora da realidade e se deseja, como processo avaliativo, uma prática democrática. [...] Enquanto conceito e metodologia, a avaliação emancipatória se caracteriza como “[...] a consciência crítica da situação e a proposição de alternativas de solução para a mesma, constituindo-se em elementos de luta transformadora para os diferentes participantes da avaliação”.

Mudar a prática da avaliação das escolas, na direção de uma avaliação crítica transformadora, requer que se trabalhe na conquista do sonho com uma escola democrática. A democratização da escola “não se faz por decreto, da terça para a quarta-feira“, como diz Freire (1980), acrescentando que mudar é difícil, mas é possível e urgente. Isso significa que a democratização da escola é uma conquista exigente que requer decisão política e um “que fazer” cotidiano, que se dá numa arena de conflitos onde convivem possibilidades e resistências.

Nessa perspectiva, é necessário que todos os envolvidos, no desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola, assumam o compromisso de incorporar novas práticas avaliativas, na medida em que se propõem a uma mudança de paradigma. Que o novo fazer pedagógico se caracterize, também, pelo abandono da prática da avaliação, como instrumento autoritário do exercício do poder, como função de controle e na explicitação da classificação e da seleção, conceitos estes vinculados à qualidade, na produção industrial.

### ➤ Pesquisa

O último princípio orientador, considerado na PPEMP, é a pesquisa como o “processo que, integrado ao cotidiano da escola, garante a apropriação adequada da realidade, assim como projeta possibilidades de intervenção. Alia o caráter social ao protagonismo dos sujeitos pesquisadores” (FREIRE, 1980, p. 20), tornando-os críticos e reflexivos.

Nesta mesma visão, Demo (2000, p. 24) justifica que, ao passar pelo processo de pesquisa, o sujeito tem a oportunidade de desenvolver o pensamento crítico, exercitar a reflexão, tornando-se produtor de conhecimentos e não só um repassador de informações. De fato, os pressupostos teóricos, considerados para a elaboração das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio do Conselho Nacional de Educação (CNE), no que se refere à pesquisa como princípio pedagógico, destacam que:

[...] a pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento de condições de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas. [...] uma concepção de investigação científica que motiva e orienta projetos de ação, visando à melhoria da coletividade e ao bem comum. (UNESCO, 2011).

Pode-se considerar a pesquisa também como um ato emancipatório, pois pesquisar é uma forma de superar o próprio saber existente, é lançar uma nova compreensão e reformulá-lo. A criação se origina de uma atitude interpretativa, de algo existente e não do nada. Seu objetivo é descobrir ou acrescentar novidades em produções e teorias já existentes.

Dessa forma, entende-se que a pesquisa, na prática pedagógica, proporciona a construção de novos conhecimentos, por meio da articulação de seus resultados com as outras áreas de conhecimento.

### **2.2.3 Organização curricular do EMP**

Numa perspectiva de aproximação da prática educativa com o mundo do trabalho e com práticas sociais, o EMP propôs contemplar um currículo que articulasse:

- uma formação geral sólida, que advém de uma integração com o nível de ensino fundamental, numa relação vertical, constituindo-se efetivamente como uma etapa da Educação Básica, e
- uma parte diversificada, vinculada a atividades da vida e do mundo do trabalho, que se traduza por uma estreita articulação com as relações do trabalho, com os setores da produção e suas repercussões na construção da cidadania, com vista à transformação social, que se concretiza nos meios de produção voltados a um desenvolvimento econômico, social e ambiental, numa sociedade que garanta qualidade de vida para todos. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 22).

Portanto, essa articulação da formação geral com a parte diversificada poderá envolver projetos que contextualizem o trabalho do estudante, de forma que possam compor o currículo escolar. O eixo do trabalho, enquanto princípio educativo, e o da politecnia materializam-se nessa situação de forma muito evidente, pois se trata de trazer para o universo do currículo escolar as situações vivenciadas pelo estudante trabalhador. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 13).

De acordo com a proposta curricular original do EMP, o mesmo deveria ser desenvolvido em três anos, com 3.000 horas. Inicialmente, foi sugerida uma distribuição da seguinte forma: no 1º ano, uma carga horária de 75% de formação geral e 25% de parte diversificada. No 2º ano, 50% para cada formação e, no 3º ano, 75% para a parte diversificada e 25% para a formação geral, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Cargas horárias: formação geral e parte diversificada

	<b>1º ano</b>	<b>2º ano</b>	<b>3º ano</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Formação geral</b>	750 horas	500 horas	250 horas	1.500 horas
<b>Parte diversificada</b>	250 horas	500 horas	750 horas	1.500 horas
<b>TOTAL</b>	1.000 horas	1.000 horas	1.000 horas	3.000 horas

Fonte: Rio Grande do Sul (2011, p. 23).

Contudo, essa distribuição de horas foi alterada para uma melhor adaptação das escolas às mudanças propostas, ficando da seguinte forma:

200 dias letivos, contabilizando um total de 1000h por ano, totalizando uma carga horária de 3000h, entre formação geral e diversificada nos três anos. Os horários reservados para o Seminário Integrado e Projetos (200h anuais) serão definidos pelas escolas, de acordo com suas especificidades e realidade local, o que não significará ampliação da jornada de trabalho.<sup>4</sup>

Observou-se que houve um acréscimo de 600 horas nas 2400 horas vigentes até 2011, divididas nos três anos, e que, segundo a proposta, deveriam se traduzir “por possibilidades de estágios ou aproveitamento de situações de emprego formal ou informal, desde que seu conteúdo passe a compor os projetos desenvolvidos nos seminários integrados e, com isso, venha a fazer parte do currículo do curso”. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 23).

Segundo a PPMP (RIO GRANDE DO SUL, 2011), essa distribuição das cargas horárias dos dois blocos, formação geral e parte diversificada, não deveria ser rígida, podendo ser aproximada, pois visava assegurar um processo de ensino e aprendizagem contextualizado e interdisciplinar. Assim, esses blocos subdividiram-se em:

Formação geral (núcleo comum): um trabalho interdisciplinar com as áreas de conhecimento com o objetivo de articular o conhecimento universal sistematizado e contextualizado com as novas tecnologias, com vista à apropriação e integração com o mundo do trabalho.

Parte diversificada (humana – tecnológica – politécnica): a articulação das áreas do conhecimento, a partir de experiências e vivências, com o mundo do trabalho, a qual apresente opções e possibilidades para posterior formação profissional nos diversos setores da economia e do mundo do trabalho. (p. 23).

<sup>4</sup> Disponível em: <[http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens\\_med\\_perguntas\\_respostas.Pdf](http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_perguntas_respostas.Pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

Assim, segundo o texto da proposta original, foi com a disciplina Seminário Integrado que ocorreu a articulação dos dois blocos, por meio da realização de projetos de aprendizagem nas áreas de conhecimento e eixos transversais propostos, promovendo apropriação e possibilidades do mundo do trabalho. Segundo a proposta:

Os Seminários Integrados constituem-se em espaços planejados, integrados por professores e estudantes, 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. A realização dos seminários integrados constará na carga horária da parte diversificada, proporcionalmente distribuída do primeiro ao terceiro ano, constituindo-se em espaços de comunicação, socialização, planejamento e avaliação das vivências e práticas do curso. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 23).

O texto esclarecia, ainda, que a equipe diretiva como um todo e, especificamente, os serviços de supervisão e orientação educacional ficariam com a responsabilidade de coordenação geral dos trabalhos do seminário, bem como sua organização, para que fosse garantida a estrutura para o seu funcionamento.

Na proposta também era informado que a coordenação dos trabalhos deveria ser rotativa, de responsabilidade do coletivo dos professores, considerando integração e diálogo entre as áreas de conhecimento para a execução dos mesmos, para que todos se apropriassem da construção da organização curricular. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 24).

A proposta declarava, também, que “deverá ser destinado um percentual da carga horária dos professores – um de cada área do conhecimento, para ser utilizado no acompanhamento do desenvolvimento dos projetos produzidos nos seminários integrados”. (p. 24). Além disso, o desenvolvimento dos projetos deveria ocorrer fora do espaço escolar com o acompanhamento de um professor. (p. 24).

Para Hernandez (1998), “os projetos de trabalho contribuem para uma ressignificação dos espaços de aprendizagem, de tal forma que eles se voltem para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes e participantes”.

A pedagogia de projetos surgiu da necessidade de desenvolver uma metodologia de trabalho pedagógico que priorize a participação do educando e do educador, no processo de ensino aprendizagem. Começou a ser conhecida no Brasil, a partir da divulgação do movimento *Escola Nova*, contrapondo-se aos princípios e métodos da escola tradicional. Esse movimento foi resultado de pesquisas de grandes educadores, tais como: Montessori, Decroly, Claparède, Ferrière, Dewey, Kilpatrick. (OLIVEIRA, 2016).

Dessa forma, a aprendizagem passa a associar a teoria e a prática, contemplando o conhecimento da realidade, sendo desencadeada, a partir de um problema que surge e que conduz à investigação. Para Hernandez (1998, p. 89), isso significa enfrentar o planejamento e a solução de problemas reais, oferecendo a possibilidade de investigar um tema, partindo de um enfoque relacional que vincula ideias-chave e metodologias de diferentes disciplinas.

Nesta visão, os projetos devem contemplar temas transversais, constituindo-se um meio de incluir questões sociais, no currículo escolar. Os temas transversais são estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e compreendem seis áreas: Ética, Orientação Sexual, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural e Trabalho, e Consumo. Pode-se também trabalhar temas locais como: Trabalho, Orientação para o Trânsito, etc. (BRASIL, 1997, p. 15).

Alguns critérios utilizados para a sua constituição se relacionam à urgência social, no favorecimento à compreensão do ensino e aprendizagem, assim como da realidade e da participação social. São temas que envolvem um aprendizado, com o intuito de interferir na realidade para transformá-la. (BRASIL, 1997, p. 25).

Por fim, na Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico (RIO GRANDE DO SUL, 2011), são listadas as áreas do conhecimento, bem como os Eixos Temáticos Transversais para a Parte Diversificada. (p. 24).

#### I – *Áreas de Conhecimento*

- Linguagens e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

#### II – *Eixos Temáticos Transversais para a Parte Diversificada*

- Acompanhamento Pedagógico;
- Meio Ambiente;
- Esporte e Lazer;
- Direitos Humanos;
- Cultura e Artes;
- Cultura Digital;
- Prevenção e Promoção da Saúde;
- Comunicação e Uso de Mídias;
- Investigação no Campo das Ciências da Natureza;

- Educação Econômica e Áreas da Produção.

O papel da escola, ao trabalhar temas transversais, é facilitar, fomentar e integrar ações de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade e da transversalidade, buscando não fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos, para que a educação se constitua um meio de transformação social. (BRASIL, 1997, p. 37).

Nesta perspectiva, os projetos deveriam ser elaborados a partir de situações-problemas, dentro dos eixos temáticos transversais, como forma de promover a interdisciplinaridade. A distribuição da carga horária da formação geral, na proporção que lhe cabe em cada ano do curso, deve contemplar equitativamente os componentes curriculares das áreas do conhecimento. (BRASIL, 1997, p. 24).

#### **2.2.4 Metas do EMP**

Segundo a proposta pedagógica, o acompanhamento da implantação da reestruturação curricular do Ensino Médio coube à Secretaria de Estado da Educação, que estabeleceu as seguintes metas:

- 1- Universalização do acesso ao Ensino Médio Politécnico, com qualidade social, até 2014;
- 2- Aumento gradativo da taxa de aprovação e permanência nas escolas de Ensino Médio, na medida da implantação da reestruturação curricular, de 2012 a 2014;
- 3- Ressignificação do Ensino Médio Politécnico e Ensino Médio – Curso Normal, por meio da reestruturação curricular, de 2012 a 2014;
- 4- Aprovação, pelo Conselho Estadual de Educação, de Regimento-Referência para o Ensino Médio, decorrente da proposta de reestruturação curricular do Ensino Médio – até dezembro de 2011;
- 5- Implantação gradativa da reestruturação curricular nas escolas de Ensino Médio da rede estadual, iniciando em 2012 com o 1º ano;
- 6- Formação continuada para os professores do Ensino Médio com vista à implantação e implementação da reestruturação curricular, de 2012 a 2014;
- 7- Articulação de ações entre o Departamento Pedagógico e a Superintendência da Educação Profissional, com vista à implantação da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio nas escolas de Ensino Médio, de 2012 a 2014;
- 8- Desenvolvimento de projetos de Iniciação Científica nas Escolas de Ensino Médio, envolvendo Professores e Estudantes, de 2012 a 2014. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 29).

Nesta pesquisa analisou-se a meta 8, relacionada com o desenvolvimento de projetos de iniciação científica nas escolas de Ensino Médio, no contexto da PPEMP.

Na próxima seção, apresenta-se a revisão de pesquisas realizadas visando à análise de aspectos da PPEMP.

### 2.2.5 Estado da arte

Com o objetivo de discutir e analisar alguns aspectos já considerados sobre o EMP, apresenta-se, a seguir, uma seleção de outras pesquisas acadêmicas, realizada com base em busca no banco de dados do Google Acadêmico com palavras-chave relacionadas ao ensino médio, ensino médio politécnico e politecnicia, com resultados relacionados à implementação da PPEMP. Com interesse, nesse trabalho, especialmente voltado à disciplina de Seminário Integrado e à pesquisa, como princípio orientador da Proposta, após a leitura de diversos trabalhos no contexto do EMP, selecionou-se, para apresentação nesta subseção, pesquisas realizadas entre 2012 e 2016, agrupadas de acordo com o ano de publicação.

Relativamente ao ano de **2012**, observou-se que houve dificuldades para o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar, na maioria das escolas pesquisadas. Dentre os motivos, foram apontadas: falta de formação do professor para pôr em prática a proposta; falta de um espaço de planejamento coletivo, que possibilitasse o diálogo entre as disciplinas; falta de acompanhamento das atividades pela gestão escolar; a indisponibilidade de horários comuns para professores, que trabalham em mais de uma escola, reunirem-se, bem como a dificuldade de aceitação de uma metodologia diferente de trabalho, constituíram-se obstáculos nessas escolas, o que foi considerado imprescindível, para que a interdisciplinaridade se efetivasse.

Foi possível perceber, na análise realizada, o entendimento de que a utilização de projetos como metodologia de trabalho, que segundo a PPEMP deveriam ser construídos nos Seminários Integrados (SI), serviu para articular os dois blocos do conhecimento. Esta percepção baseou-se em informações sobre os pré-projetos que, nos trabalhos analisados, se referiram a eixos transversais, tais como: meio ambiente, esporte e lazer, cultura e artes e, ao mesmo tempo, com a intervenção dos professores, foram relacionados com conteúdos das áreas do conhecimento.

Destaca-se a pesquisa de Gonçalves (2012), que utilizou o *Google Docs* e a rede social *Facebook* como aliados para promover interação com o estudante, obtendo resultados favoráveis no que diz respeito ao interesse e envolvimento dos estudantes.

Uma exceção, em relação à disciplina de SI, foi apontada por Rehfeld (2012), justificando que a escola, onde foi realizada a pesquisa, já desenvolvia projetos no Ensino Médio há 10 anos. Com isso, a implantação da PPEMP contribuiu para dar maior sustentação ao trabalho já realizado. No entanto, o autor concluiu que, apesar de não terem encontrado

muitas dificuldades no desenvolvimento de projetos, é necessário prever um espaço para discussões entre professores, para que seja possível promover interdisciplinaridade.

Em **2013**, na pesquisa realizada por Schossler (2013), visando à verificação da contribuição da disciplina de SI, na formação de estudantes-pesquisadores, foi constatada uma evolução na desenvoltura, na escrita, na participação e na relação das disciplinas com os temas escolhidos por eles. Para a pesquisadora, isto pode contribuir para a formação de estudantes mais autônomos, seguros e preparados para realizar novas pesquisas, nos anos seguintes do Seminário Integrado.

Entretanto, encontraram-se pesquisas, ainda apontando a falta de preparo dos professores para o EMP, justificada pela formação nas áreas específicas de atuação. Na pesquisa realizada por Almeida (2013), foi apontada a insegurança, além da resistência de enfrentar o novo, por parte de alguns professores, o que, na visão da autora, poderia ser suprido por espaços de planejamento e discussões coletivas, que permitiriam o diálogo entre as disciplinas, como forma de ligar os saberes e lhes dar sentido.

Também, de acordo com Zambon e Corrêa (2013), cuja pesquisa objetivou compreender o processo de implementação da PPEMP, os professores criticaram fortemente as formas de divulgação da Proposta e de preparação da escola para sua implementação. Constataram, ainda, que não houve articulação entre o trabalho desenvolvido pelos professores de SI e as práticas docentes dos demais professores, nem o acompanhamento efetivo, pela equipe diretiva, das atividades desenvolvidas em SI.

No ano de **2014**, a pesquisa de Tamanini (2014) abordou uma significativa mudança pedagógica iniciada no período de 2011-2012, com a implantação do EMP, quando a pesquisa, como princípio pedagógico, ocupou espaço privilegiado. No entanto, considerou necessário avaliar como os professores se situaram nessa realidade, concluindo que faltou comunicação entre os setores responsáveis pela implantação da Proposta, gerando, assim, uma falta de entendimento entre os docentes e orientadores escolares e, por consequência, prejudicando a efetividade da pesquisa, ainda que os professores concordassem com seus princípios.

Silva e Pereira (2014) em outra análise do EMP, sugerem que um ensino tecnicamente moderno deve ser interessante para os alunos, assim como prepará-lo para o trabalho. Além disso, entendem que as configurações das políticas do Estado do Rio Grande do Sul, nesta Proposta, estabelecem uma vinculação entre o estado e o mercado, confiando aos indivíduos a responsabilidade pela sua própria formação. Outro ponto a ser analisado,

segundo esses autores, é a sua articulação produtiva, ou seja, com as novas gramáticas econômicas da sociedade.

Em **2015**, Schvingel (2015) investigou como o ensino pela pesquisa na PPEMP se constituiu como princípio pedagógico, elaborando três unidades de análise: a) o “novo” Ensino Médio Politécnico; b) a (in)segurança dos docentes participantes da pesquisa, em operar com a Proposta; c) o princípio pedagógico: a pesquisa no Seminário Integrado. A partir das análises, foi possível evidenciar reflexões acerca do princípio do ensino pela pesquisa, na relação com o ensinar e o aprender nas escolas de educação básica. A autora concluiu que é necessário compreender por que alguns professores são adeptos às constantes mudanças na educação básica e que neste momento da reestruturação do Ensino Médio, a educação se depara com a formação de um professor/pesquisador, elemento altamente necessário no “novo” (Grifo de SCHVINGEL, 2015) Ensino Médio. Observou uma (in)segurança presente nos professores em relação à pesquisa e seu modo de operação na disciplina de SI, uma vez que a pesquisa é motivadora e à orientadora na construção de projetos de interesse do aluno.

As enunciações dos professores [...] mostraram que a pesquisa é desenvolvida apenas na disciplina de Seminário Integrado e não enquanto princípio pedagógico disposto nos Pareceres e Decretos para o Ensino Médio e, conseqüentemente, descrito na Proposta do Politécnico. (SCHVINGEL, 2015, p. 142).

Em **2016**, Silveira (2016) faz uma análise do Ensino Médio Politécnico, no Estado do Rio Grande do Sul, a partir de observação participativa de campo e análises de relatos orais e informais, e concluiu que os educadores não estão conseguindo agregar as temáticas de forma interdisciplinar, devido aos seus horários diferenciados. O autor considera também necessária a realização de reuniões específicas entre os educadores, no SI que busquem direcioná-las, suas propostas, uma vez que se leva muito tempo para analisar o processo avaliativo dentro de SI.

Por sua vez, Cruz e Cruz (2016), em um estudo sobre a disciplina de SI, apontam a preocupação com a mudança, decorrente da análise feita no Ensino Médio gaúcho, que mostrou um alto índice de repetência e de abandono escolar, o que gerou nova proposta de mudança. Em particular, defendem que a disciplina de SI, como uma alternativa diferenciada do modelo de educação técnica e fragmentada, teima em formar jovens descolados da realidade. E justificam com as palavras de Chassot (2014, p.118): “Se educar é promover transformações, não é com transmissão de informação que chegaremos lá. Mas, aqui e agora, apresenta-se uma alternativa: a pesquisa como prática pedagógica. Isto é, sonha-se com

possibilidades”. Na pesquisa realizada com estudantes do curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio Politécnico, Cruz e Cruz (2016) concluíram que, com o SI, foi possível perceber o interesse e o envolvimento dos estudantes no desenvolvimento dos projetos de pesquisa com seriedade, comprometimento, empenho, esforço na construção com os temas propostos, expandindo o conhecimento com novos assuntos, promovendo o gosto pela busca de novas informações, através do diálogo com as demais áreas do conhecimento. As produções elaboradas e comunicadas pelos estudantes revelaram o potencial dos mesmos, no processo de pesquisar e integrar o tema estudado com a realidade local, fazendo um *link* da escola com a comunidade. Perceberam resistências, desencontros e dificuldades, mas entendem que estas fazem parte de um processo de mudanças, indicando um caminho desconhecido pelos professores, e que contradizem velhas práticas. Torna-se necessário, pois, criar estratégias de comprometimento com o novo, como agentes de transformação social, em que professores desenvolvem a pesquisa como prática pedagógica, e os estudantes aprendem por meio da investigação e são estimulados a buscar respostas para suas curiosidades e indagações, ao mesmo tempo em que os conceitos científicos adquirem sentido para eles. Nessa perspectiva, as pesquisas desenvolvidas pelos estudantes, no estudo realizado, apontam que a pesquisa escolar está proporcionando resultados favoráveis ao ensino e à aprendizagem.

Com efeito, os trabalhos analisados apontam, dentre outras constatações, para a “necessidade de compreensão” da proposta do EMP. De fato, isso é indispensável para a implementação de qualquer mudança, no âmbito da educação, seja em termos de conteúdos, metodologia ou avaliação. Por sua vez, “compreender” requer estudo, realização de experiências, análise e discussão entre os envolvidos. Em especial, a disciplina de SI, proposta visando à aprendizagem por projetos, consiste em um novo aprendizado, tanto para os estudantes quanto para seus professores. Consequentemente, os resultados esperados não serão os primeiros a serem observados. Há que se assumir que os desafios são necessários, assim como é necessário enfrentá-los juntos. Desafiados pelo desejo de mudar para melhor, pode-se formar uma comunidade, em que a reflexão crítica e a aceitação do novo sejam suporte para a construção do conhecimento.

No próximo capítulo, é apresentada a investigação, com base na qual foi constituída esta dissertação.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho constituiu-se como pesquisa qualitativa, por meio de investigações envolvendo coleta de dados junto a professores e estudantes, bem como pesquisa bibliográfica. Por meio de uma abordagem qualitativa, foram investigadas condições de desenvolvimento do Ensino Médio Politécnico, desde a sua implantação, em 2012, até o ano de 2016, com professores que atuaram na disciplina de SI, além de professores das demais disciplinas e estudantes de uma turma de 3º ano, de cada uma das escolas de Ensino Médio Politécnico da cidade de Gramado, no Rio Grande do Sul.

Segundo Demo (1998), uma pesquisa qualitativa dedica-se mais a aspectos qualitativos da realidade, ou seja, olha prioritariamente para eles, sem desprezar os aspectos quantitativos. Este tipo de pesquisa pode ser caracterizado pela imprevisibilidade no seu desenvolvimento, já que os aspectos de interesse não podem ser quantificados. No entanto, pesquisadores, em geral, veem a pesquisa qualitativa como carente de objetividade, rigor e controles científicos. (SANTOS FILHO, 2001). Para Demo (2006, p. 17), no entanto, “como o extenso [quantitativo] é mais facilmente ordenável, sobretudo mensurável, é preferido pelo método científico“, já que essa pesquisa leva em consideração a objetividade, e seus resultados podem ser quantificados por meio da análise dos dados, com a utilização de ferramentas estatísticas.

Ainda segundo Demo (2004), o método clássico tende a captar apenas o que é matemático, linear e com pouca significância para a compreensão do todo que, nem sempre, é linear e quantificável. Para esse autor, as abordagens quantitativa e qualitativa completam-se e proporcionam dimensões mais abrangentes para a concepção do trabalho, tornando-o, assim, capaz de abarcar a complexidade dos estudos, tanto nas ciências humanas quanto nas ciências naturais.

Bogdan e Biklen (1994 apud CEVALLOS, 2011), falam sobre a pesquisa qualitativa, denominando-a conforme cinco principais características:

1. Na pesquisa qualitativa, o ambiente natural é fonte direta de dados e a compreensão desses contextos é elemento-chave para análise. Os pesquisadores entendem que as ações são sempre melhor compreendidas quando são observadas no ambiente habitual de ocorrência, e, portanto, sempre que possível, deslocam-se ao local de estudo.
2. Os dados coletados são essencialmente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações e acontecimentos. A abordagem qualitativa requer do observador a ideia de que nada é trivial, visto que tudo tem potencial para constituir uma pista para uma compreensão mais esclarecedora do objeto de estudo.

3. O processo de investigação para os pesquisadores é mais importante do que o produto final. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.
4. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam à medida que os dados coletados vão se agrupando.
5. O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida é foco relevante, e requer atenção especial do pesquisador. Nesses estudos os pesquisadores preocupam-se com aquilo que se designa por “perspectiva dos participantes”.

Cevallos (2011) afirma, ainda, que, na pesquisa de cunho qualitativo, o pesquisador vai a campo no sentido de captar o fenômeno em estudo, a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados por meio de fontes diversificadas, e analisados, para que se entenda a dinâmica do fenômeno em estudo.

Diante dessas considerações, devido à natureza aplicada, este estudo trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem quantitativa e qualitativa.

Para o seu desenvolvimento, contatou-se, inicialmente, a direção de cada uma das três escolas estaduais de Ensino Médio, do Município de Gramado, para uma apresentação do projeto de pesquisa e solicitação de autorização para que os professores e os estudantes do 3º ano respondessem um instrumento de pesquisa referente ao EMP. Os professores e estudantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) para que tomassem conhecimento da pesquisa, devolvendo-o assinado, em caso de concordância.

As três escolas estaduais de Gramado tiveram representatividade na pesquisa. Todos os estudantes das três escolas, presentes no dia em que foram aplicados os questionários, participaram. Quanto aos professores que atuaram no EMP, em 2014, na escola Boaventura Ramos Pacheco, dos 23 professores, 15 responderam o questionário; na escola Santos Dumont, 18, de 23, responderam, e da escola Caramuru, que contava com 23 professores, 13 responderam o questionário. Assim sendo, a pesquisa é baseada em, aproximadamente, 59% dos professores do EMP de Gramado, no ano de 2014, e em uma turma de 3º ano de cada uma dessas escolas, que totalizaram 35 estudantes, sendo estes os primeiros concluintes (2012-2014) do EMP, na cidade de Gramado, em 2014.

Os instrumentos de pesquisa foram elaborados na forma de questionários e disponibilizados aos estudantes, por formulário do *Google Drive*, de modo a se promover agilidade para eles responderem e praticidade no registro dos dados. Para os professores, o questionário foi entregue na direção e recolhido após uma semana, de acordo com sugestão das direções das próprias escolas.

Além destes, foram contatados professores da disciplina de SI da Escola Boaventura Ramos Pacheco, onde a pesquisadora atua. Esses forneceram informações, bem como cópias de projetos dos quais foram professores orientadores, no período de realização da pesquisa relatada nesta dissertação, ou seja, entre 2012 e 2016.

No que segue, são comentados os questionários aplicados a professores e estudantes, bem como projetos desenvolvidos na disciplina de SI.

### 3.1 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

O instrumento de pesquisa aplicado aos professores (Apêndice 2) consistiu em um questionário contendo quatorze questões fechadas. Dos 78 professores do EMP, que atuavam nas três escolas estaduais da cidade de Gramado, na semana do levantamento de dados, 46 participaram da pesquisa, representando 59% dos professores de EMP da cidade de Gramado. Destes, 47,5% atuavam em sala de aula, e os demais faziam parte da equipe diretiva. Com esse questionário, buscou-se conhecer a formação dos educadores, as dificuldades encontradas para o desenvolvimento da proposta pedagógica do EMP e verificar se as ações em sala de aula foram modificadas, a partir da implantação da mesma. Além disso, com os professores que atuaram na disciplina de SI, os dados levantados referiram-se às dificuldades encontradas para ministrá-la.

### 3.2 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES

O questionário aplicado aos estudantes (Apêndice 3) contém 22 questões fechadas, que foram respondidas por 35 estudantes do 3º ano do EMP de Gramado. Por meio desse questionário, procurou-se conhecer o perfil dos estudantes e averiguar, segundo seus pareceres, se o EMP que realizaram apresentou indicativos compatíveis com a proposta apresentada e implantada nas escolas estaduais gaúchas, pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul.

### 3.3 PROJETOS DESENVOLVIDOS NA DISCIPLINA DE SI

Os projetos objeto de análise, nesta dissertação, foram fornecidos por professores responsáveis pela disciplina de SI, da Escola Boaventura Ramos Pacheco. Alguns dos projetos, cujas cópias estavam disponíveis, foram analisados na íntegra. Outros constam nesta

dissertação, com base nos respectivos títulos, temas abordados e pareceres apresentados pelos professores responsáveis.

Por meio dos projetos analisados, buscaram-se informações sobre a articulação com as demais áreas do conhecimento, o que pode ser dito a respeito da aprendizagem por projetos e sobre possíveis consequências, em termos de possibilidades no mundo do trabalho.

## **4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, na seção 4.1 é apresentada uma análise dos dados oriundos dos instrumentos de pesquisa. Para tanto, o questionário aplicado aos professores foi dividido em quatro blocos, como uma forma de categorização: o primeiro compreende as questões 1 a 4, por meio das quais se delinea o perfil profissional dos educadores. No segundo bloco, investiga-se o EMP, em relação a aspectos facilitadores e aos desfavoráveis da proposta, na visão dos professores, sendo formado pelas perguntas 5 a 9. O terceiro bloco, composto pelas questões 10 e 11, refere-se à disciplina de SI e à prática do professor em sala de aula, quanto à interdisciplinaridade, à aprendizagem por projetos e à avaliação emancipatória. Por fim, com o quarto bloco, formado pelas questões 12 a 15, busca-se conhecer o perfil do estudante do EMP, na visão do professor.

O questionário aplicado aos estudantes é apresentado na seção 4.2, dividido em dois blocos de perguntas. Com o primeiro bloco, constituído pelas primeiras oito questões, busca-se traçar o perfil dos estudantes do EMP. O segundo bloco contém as questões 9 a 22, elaboradas para se conhecer a opinião dos estudantes sobre os projetos desenvolvidos, durante os três anos de curso, quanto à forma de avaliação e à interdisciplinaridade, além de alguns aspectos sobre a disciplina de SI.

A seção 4.3, que finaliza o capítulo, é destinada à análise de projetos elaborados na disciplina de SI, com base na qual se buscou compreender como a articulação entre a parte geral e a parte diversificada pode abrir possibilidades de priorizar o protagonismo do estudante, o diálogo com o mundo e com o mundo do trabalho.

### **4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES**

O questionário aplicado aos professores (Apêndice 2) é constituído de 15 questões, as quais foram agrupadas em quatro blocos, a saber: perfil profissional, EMP, SI e a prática pedagógica do professor, e perfil do estudante do EMP na visão do professor, sendo que todas as questões foram formuladas com base na proposta pedagógica do EMP.

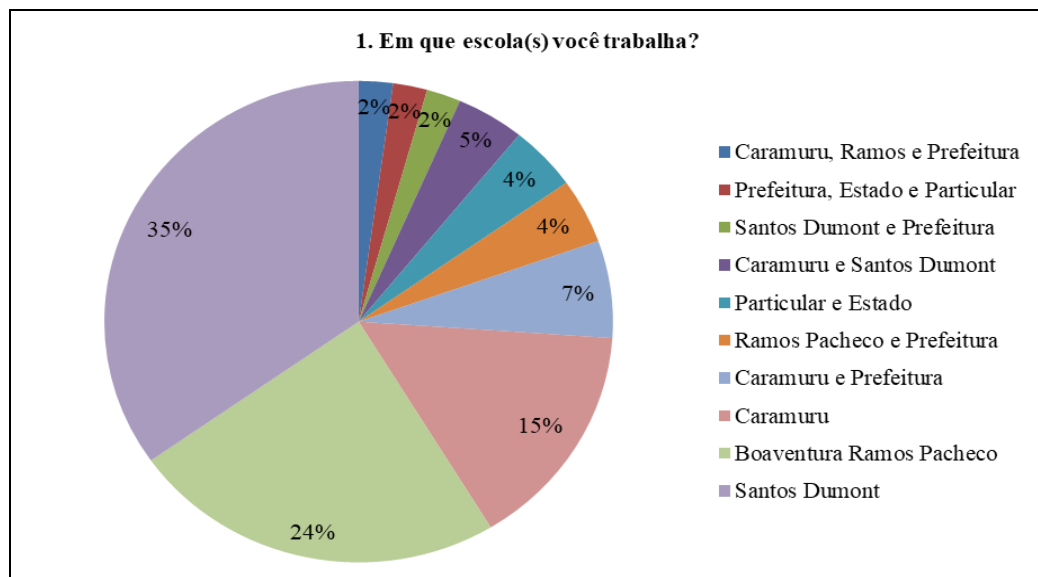
#### **4.1.1 Primeiro bloco: o perfil profissional**

Este bloco compreende as quatro primeiras questões do questionário respondido pelos professores. Com base nas respostas dadas à primeira pergunta, em relação à atuação

dos professores na(s) escola(s), verificou-se que 74% dos professores participantes atuavam em apenas uma das escolas do Município de Gramado. Desses, 32% trabalhavam na Escola Boaventura Ramos Pacheco, 47% na Escola Santos Dumont e 21% somente na Escola Caramuru. Os demais, 26% dos professores participantes, dividiam suas horas de trabalho entre duas escolas, ou mais. O Gráfico 1 mostra, em percentual, onde os professores atuavam, quando responderam o questionário.

É importante ressaltar que o professor que trabalha em mais de uma escola tem maior número de horas a serem dedicadas a reuniões pedagógicas, específicas de cada escola, o que resulta em mais trabalho para ele, uma vez que as mesmas exigências são feitas por todas as escolas, segundo relato dos próprios professores.

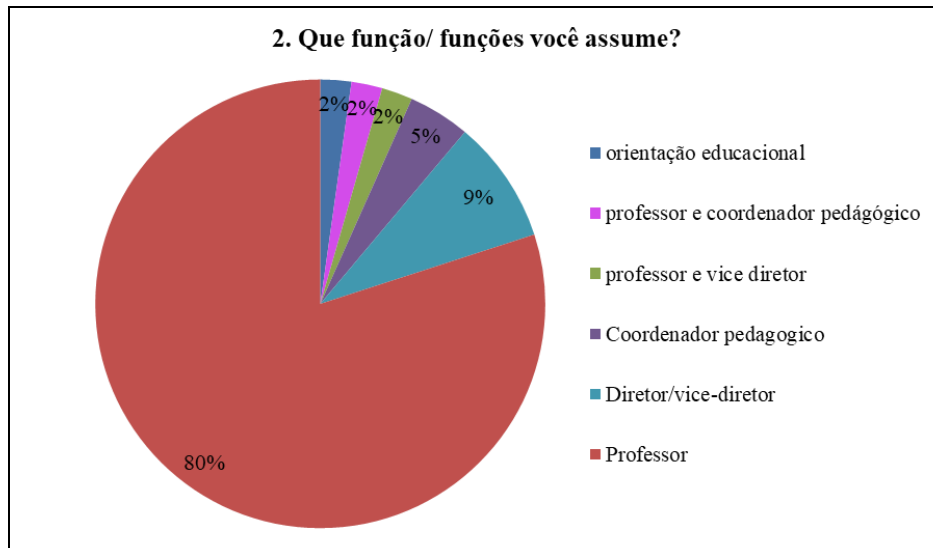
Gráfico 1 – Escolas em que os professores atuam



Fonte: Elaboração da autora (2015).

A segunda questão, em relação à função que cada professor assume, revelou que, dos professores entrevistados, 80% atuavam em sala de aula, 9% eram da equipe diretiva, 5% eram coordenadores pedagógicos e 2% atuavam como orientadores educacionais. Os demais 4% assumiam duas funções, entre a de professor, coordenador e vice-diretor, atuando, contudo, como professores de séries iniciais. O parecer desses professores é relevante por atuarem diretamente com o EMP. No Gráfico 2, são apresentados os percentuais relacionados às funções dos professores entrevistados.

Gráfico 2 – Função dos professores na escola em que trabalham

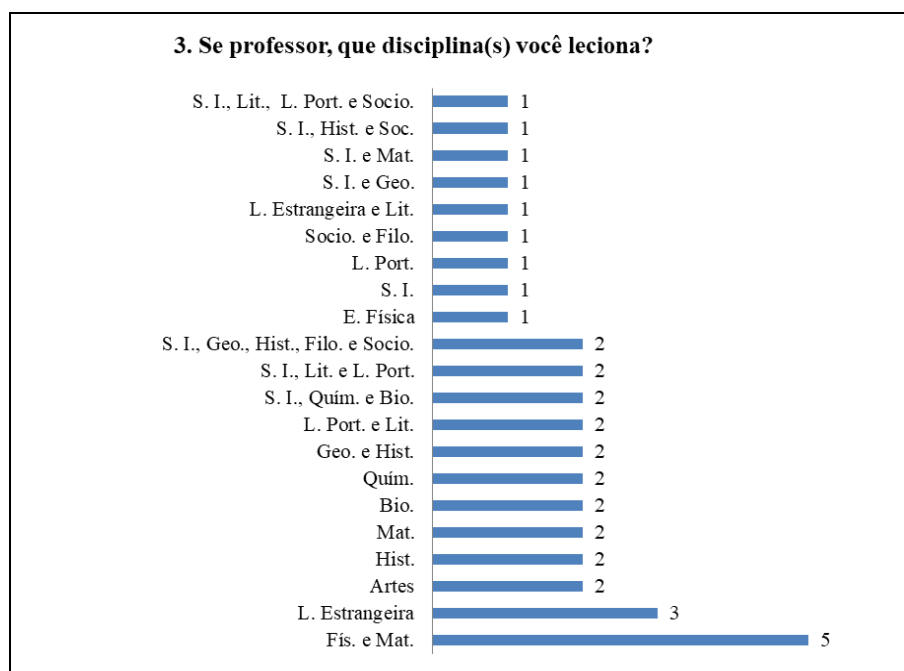


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Dos professores que exerciam duas funções, foi considerado o parecer em relação ao cargo de coordenador e vice-diretor, por atuarem nestas funções no EMP.

A questão 3 é referente às disciplinas em que cada professor atuava. Observou-se que, dos professores atuantes em sala de aula, 43% lecionavam uma disciplina, 35% lecionavam duas disciplinas, 14% lecionavam três disciplinas e os demais, 8%, lecionavam mais do que três disciplinas. No Gráfico 3, pode-se verificar esses dados.

Gráfico 3 – Disciplinas ministradas pelos professores entrevistados



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Observa-se, nesse gráfico, que o número de professores que ministra mais de uma disciplina é superior ao dos que ministram uma somente. Para aqueles, destaca-se que a exigência é maior, no que diz respeito a uma formação que assegure competências imprescindíveis a cada uma das disciplinas; porém pode ser um aspecto favorável à articulação dos campos do conhecimento, visando o trabalho interdisciplinar. Segundo Kuenzer (2013), não basta o professor conhecer o conteúdo específico de sua área; ele deverá ser capaz de transpô-lo para situações educativas, o que exige cursos de graduação em instituições que articulem diversos campos do conhecimento e atividade investigativa, de modo a assegurar formação interdisciplinar complementada por aquela em pesquisa. Esta demanda ainda não tem sido atendida, integralmente, visto que muitos professores precisam buscar cursos de especialização para assegurar uma formação interdisciplinar, pois oriundos de cursos de graduação, mesmo nas licenciaturas, dificilmente consideram-se preparados para ensinar de modo interdisciplinar, o que torna imprescindível o preparo continuado de professores, para a efetivação desta proposta ou de outra que vise à formação interdisciplinar.

Na continuação, a questão 4 buscou analisar a formação dos professores, em termos de graduação completa e/ou pós-graduação. Conforme os dados apresentados na Tabela 1, observa-se que 95% possuem graduação concluída e 26% pós-graduação (Especialização/MBA).

Tabela 1 – Formação continuada dos professores que atuam em sala de aula

FORMAÇÃO DE PROFESSORES		COMPLETO	EM ANDAMENTO	ÁREA
<b>CURSO TÉCNICO (Ensino Médio)</b>		11%	0%	Diversas
<b>GRADUAÇÃO</b>	Licenciatura	95%	5%	Educação/áreas afins
	Bacharelado	2%	0%	Química
	Técnico	0%	0%	---
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>	Especialização/ MBA	26%	7%	Educação/áreas afins
	Mestrado	2%	5%	Educação/áreas afins
	Doutorado	0%	0%	---

Fonte: Elaboração da autora (2015).

Analisando a Tabela 2, observa-se que 95% possuem graduação concluída, 28% pós-graduação, sendo que 12% estão cursando pós-graduações. As especializações concentram-se

nas áreas de Educação e de Formação do Professor. Observa-se, ainda, que 2% dos professores são mestres e 5%, mestrandos. A formação em nível de pós-graduação tem avançado nos últimos anos. Segundo dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese),<sup>5</sup> o percentual de professores com Ensino Superior completo (graduação e pós-graduação) é de 74,51%, índice que passou de 1,251 milhão (68,6%), em 2002, para 2,187 milhões (88,3%), em 2013. Essa informação vem ao encontro dos índices desta pesquisa, mostrando que o professor tem buscado aperfeiçoamento, apesar das dificuldades que precisa enfrentar, sejam elas de cunho financeiro, social ou outros.

Com a análise deste bloco de questões, conclui-se que, dentre os professores entrevistados, a maioria atua em uma escola (74%), em sala de aula (80%), ministrando mais de uma disciplina (57%) e possui graduação completa (97%).

O próximo bloco investigou o EMP na visão do professor, buscando compreender como foi o processo de inserção dessa Proposta, na perspectiva desse profissional.

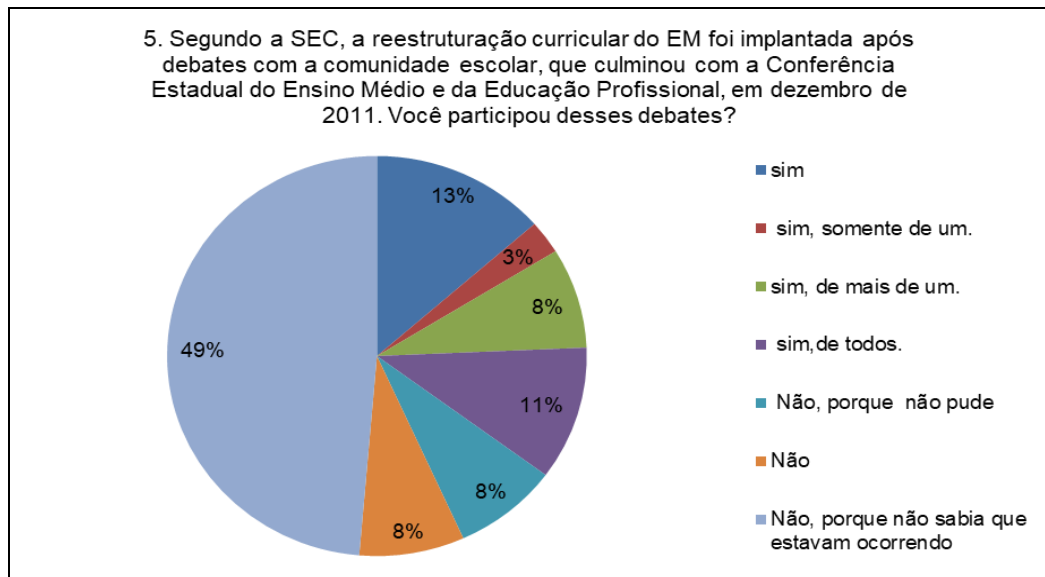
#### **4.1.2 Segundo bloco: o EMP na visão do professor**

O grupo de perguntas 5 a 9, que compreende o segundo bloco, objeto desta análise, foi organizado para conhecer a visão do professor a respeito do EMP: como tomou conhecimento e administrou o próprio trabalho, para se adequar à proposta pedagógica para o politécnico e quais as dificuldades encontradas. A questão 5, primeira analisada neste bloco, refere-se à participação dos professores nos debates com a comunidade escolar, que culminou com a Conferência Estadual do Ensino Médio e da Educação Profissional, em dezembro de 2011. O Gráfico 4 mostra, em porcentagem, os dados referentes aos professores que estavam informados ou participaram desses debates.

---

<sup>5</sup> <http://www.dieese.org.br/notatecnica/2014/notaTec141DocentesPnadvf.pdf>

Gráfico 4 – O conhecimento dos professores sobre os debates envolvendo a PPEMP



Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 4 mostra que 65% dos professores entrevistados não participaram dos debates propostos pela SEC. Destes, 49% não tomaram conhecimento das discussões, sendo que 3% não especificaram o motivo pelo qual não sabiam da proposta. Dos professores entrevistados, que fazem parte da equipe diretiva das escolas, 56% declararam que participaram de alguns debates, sendo que somente 11% declararam ter participado de todos. Dentre os que não participaram dos debates, 11% não justificaram, e os demais mencionaram que estavam de licença ou não faziam parte da equipe diretiva naquele período. No documento-base da PPEMP, p. 33 e 34, constam as etapas desse processo até a implantação do EMP. A 1ª etapa, denominada “Etapa escolar debate, aprofundamento e ampliação da proposta como referencia o texto-base da Seduc”, ocorreu entre o final de setembro e primeira quinzena de outubro de 2011; foi o encontro de formação nas escolas para debate do Texto-Base da Seduc. Essas reuniões deveriam contemplar os quatro segmentos da comunidade escolar: professores, funcionários, alunos e pais e a comunidade em geral, coordenados pela equipe diretiva da escola e acompanhados pelas Coordenadorias Regionais de Educação (CREs). Por meio desta pergunta, verificou-se que essa 1ª etapa não teve o êxito esperado, visto que 49% dos professores não sabiam o que estava ocorrendo, e sequer que o EMP passaria por mais uma mudança.

Visando conhecer como transcorreu o processo de informações sobre a divulgação da proposta do EMP, a questão 6 refere-se ao período em que os professores tiveram conhecimento da nova proposta, se antes ou depois da implantação. Também buscou-se

conhecer o parecer dos professores em relação à nova proposta. A Tabela 2 expressa os resultados dessa investigação.

Tabela 2 – Sobre a proposta pedagógica para o EMP

<b>6. VOCÊ TOMOU CONHECIMENTO DA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O EMP?</b>	<b>RESPOSTA DOS PROFESSORES</b>	<b>RESPOSTA DOS GESTORES</b>
Sim	81%	67%
Não	19%	34%
<b>6.1 EM CASO AFIRMATIVO: QUANDO?</b>		
Não especificou quando tomou conhecimento	3%	0%
Antes da implantação do EMP	30%	100%
Depois da implantação do EMP	67%	0%
<b>6.2 EM CASO AFIRMATIVO: COMO?</b>		
Por meio do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do EM <sup>6</sup>	54%	0%
Por meio de curso de formação	3%	17%
A proposta foi disponibilizada/exigida para leitura no meu local de trabalho	3%	84%
Não especificou como tomou conhecimento da proposta	7%	0%
<b>6.3 VOCÊ CONSIDERA ESSA PROPOSTA PEDAGÓGICA:</b>		
Muito boa	14%	0%
Boa	37%	84%
Razoável	37%	17%
Ruim	24%	0%
Não responderam	14%	0%

Fonte: Elaboração da autora (2015).

Na Tabela 2, observa-se que 53% dos professores entrevistados tomaram conhecimento da proposta do EMP por intermédio do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do

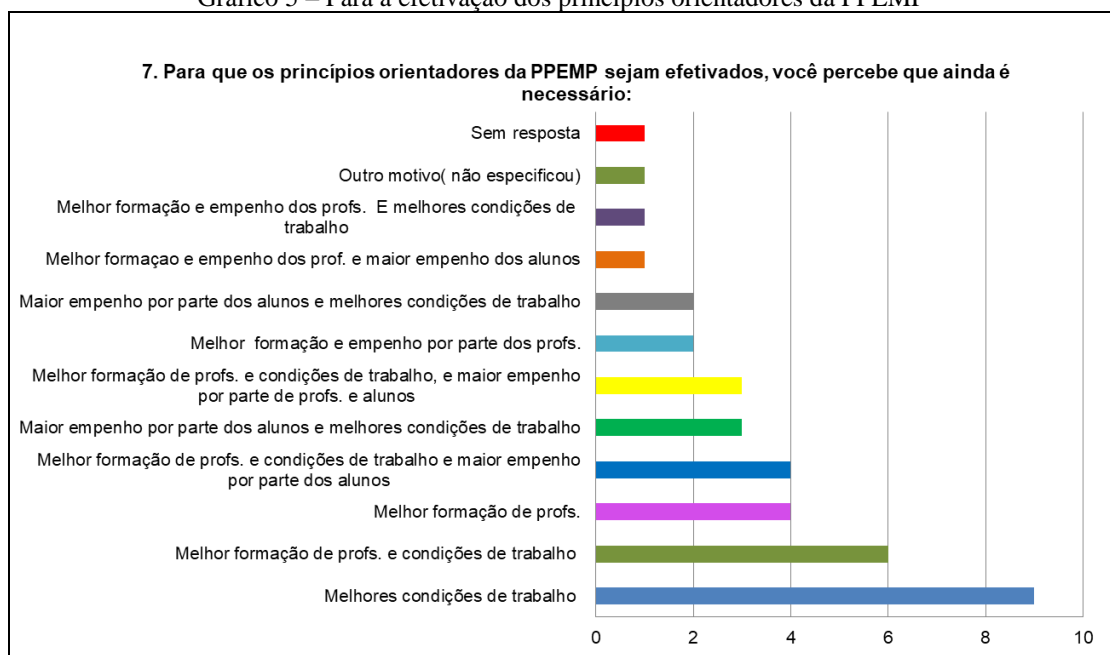
<sup>6</sup> O Pacto Nacional pelo Fortalecimento do EM, de iniciativa do MEC, foi um plano nacional, regulamentado pela Portaria Ministerial 1.140, de 22 de novembro de 2013. Segundo notícias divulgadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Pacto reuniu 40 universidades federais e ofereceu formação continuada a quase meio milhão de professores e coordenadores pedagógicos da rede pública estadual, em todo o País. O Pacto serviu de apoio à proposta pedagógica para o EM, no RS, que teve como princípio a politecnia. De acordo com informações divulgadas pela UFRGS, o secretário, José Clóvis de Azevedo, afirmou que “o pacto fortalece o trabalho de reestruturação curricular nas escolas, iniciado em 2012, que é parte de uma ação maior de reforma do Ensino Médio capitaneada pela Seduc”.

Ensino Médio, sendo que as atividades do Pacto nas escolas tiveram início em janeiro de 2014, segundo o Portal do Professor (MEC).

Vale ressaltar que somente 33% dos professores tomaram conhecimento da proposta do EMP, durante o início do Politécnico, e 3% por meio de curso de formação. Em relação ao parecer sobre a proposta, 37% dos professores consideraram boa, a mesma porcentagem considerou ser razoável, 23% consideraram-na ruim e 13% consideraram que era muito boa. Da equipe diretiva, 83% consideraram a proposta boa, e nenhum participante da equipe diretiva considerou a proposta ruim. Quanto ao parecer das equipes diretivas das escolas, observa-se que somente 67% sabiam da proposta, por terem tomado conhecimento antes da sua implantação, por intermédio do curso de formação ou por documento disponibilizado na escola.

A questão 7 investigou a opinião dos educadores, quanto à efetivação dos princípios orientadores da nova proposta, cujos dados são expressos no Gráfico 5. Ao observar os dados do Gráfico 5, percebe-se que os principais motivos que estavam dificultando a efetivação da PPEMP, apontados pelos professores que atuam em sala de aula, eram: a formação e o empenho dos professores, as condições de trabalho e o empenho dos estudantes. As condições de trabalho foram consideradas por 25% dos professores, como impedimentos para que a nova proposta fosse efetivada.

Gráfico 5 – Para a efetivação dos princípios orientadores da PPEMP



Fonte: Elaboração da autora (2015).

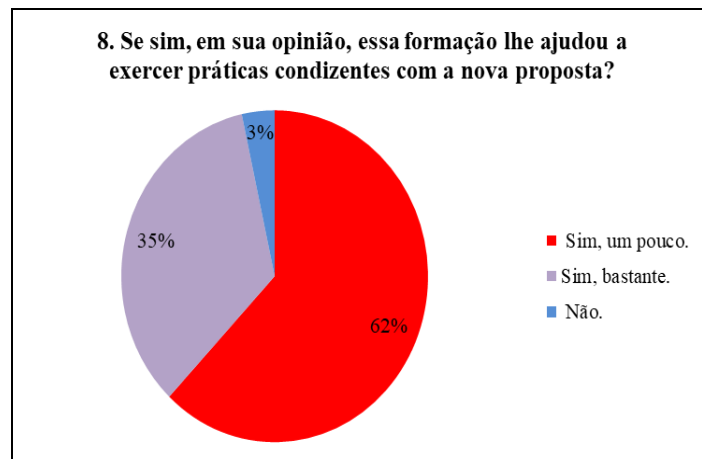
Tais condições incluíram melhorias no ambiente de trabalho, carga horária e o número de estudantes por turma. Para estes educadores, as condições eram desfavoráveis ao exercício de um trabalho condizente com a proposta, o que foi apontado por 24,32% dos professores. Logo a seguir apontaram a formação de professores e, novamente, o ambiente de trabalho, o que foi citado por 16% dos entrevistados. Em seguida, observou-se que 11% dos entrevistados apontaram a formação de professores, as condições de trabalho e o empenho dos estudantes, como fatores que estavam dificultando o desenvolvimento da PPEMP. Em relação ao parecer da equipe diretiva das escolas, 33% entendiam que as condições de trabalho estavam prejudicando a efetivação da proposta, e os demais apontaram a formação, o empenho dos professores e a motivação dos estudantes como impedimentos para que a proposta tivesse sucesso.

Segundo Freitas e Cruz (2016), o referido curso de formação continuada de professores e coordenadores pedagógicos do EM, proposto pelo pacto, buscou a articulação entre a teoria e a prática com base no aprimoramento de conhecimentos científicos e didáticos, objetivando também considerar a escola como um local de formação continuada e de construção e reconstrução coletiva do Projeto Político Pedagógico da escola, considerando a articulação com os jovens e o direito à educação de qualidade social (p. 40).

Portanto, a proposta é refletir sobre o papel de ensinar além de uma perspectiva de domínio de um conhecimento disciplinar verticalizado, considerando que o processo é uma função complexa que se baseia em saberes próprios de uma área de conhecimento, construídos e reconstruídos em um diálogo múltiplo de conhecimentos, saberes e fazeres de quem ensina e de quem aprende. (CRUZ, 2011 apud FREITAS e CRUZ, 2016, p. 45).

A pergunta 8 investigou a participação do professor no programa de formação continuada promovido pelo Pacto, e se essa formação contribuiu para que a prática pedagógica se tornasse condizente com a nova proposta. Dos professores entrevistados, 22% não participaram do Pacto. O Gráfico 6 mostra os percentuais relacionados com os pareceres dos 79% de professores que participaram do programa, e quanto consideram que essa formação contribuiu para a respectiva prática pedagógica. Observa-se que 62% dos professores consideram que o Pacto contribuiu um pouco para tornar as práticas pedagógicas condizentes com a proposta, e 35% entenderam que essa formação contribuiu muito para aproximar as respectivas práticas pedagógicas com a PPEMP.

Gráfico 6 – A formação continuada oferecida pelo Pacto



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Esses resultados corroboram as conclusões de Freitas e Cruz (2016, p. 45) quando colocam que o Pacto representa um avanço conceitual na proposta de formação pelo ensino médio, com ações crítico-reflexivas e didático-metodológicas de qualificação na busca de compreender a docência enquanto processo e meio para uma ação de base reflexiva, crítica e interventiva situada em uma comunidade de aprendizagem na educação escolar.

A questão 9 investigou a opinião dos educadores sobre contribuições do desenvolvimento de projetos para o estudante, e os resultados são apresentados na Tabela 3. A questão foi apresentada de forma que os professores optassem por uma ou mais, dentre as seguintes alternativas, que expressam possibilidades de contribuição do desenvolvimento de projetos:

- A:** aprimoramento do conhecimento e uso de tecnologias;
- B:** melhoria de técnicas de comunicação oral;
- C:** desenvolvimento de autonomia de aprendizagem;
- D:** aprendizagem para lidar com problemas;
- E:** não há contribuição.

Tabela 3 – Contribuições do desenvolvimento de projetos no EM

9. Alternativas escolhidas pelos professores atuantes em sala de aula		Alternativas escolhidas pela equipe diretiva das escolas	
A	6%		
C	22%	C	22%
A e C	24%		
A e B	6%		

A e D	3%		
B e C	3%		
C e D	3 %		
A, B e C	3%	A, B e C	11%
A, B e D	6%		
A, C e D	10 %	A, C e D	11%
B, C e D	3%		
A, B, C e D	14%	A, B, C e D	56%

Fonte: Elaboração da autora (2015).

Analisando a Tabela 3, percebe-se que 80% dos professores consideram que a realização de projetos desenvolve a autonomia de aprendizagem do estudante, 70% dos professores consideram que contribui para que o estudante aprimore o conhecimento e o uso de tecnologias, 32% apontaram que o desenvolvimento de projetos melhora técnicas de comunicação oral do estudante, e 37% entenderam que ajuda o estudante a lidar com problemas. Quanto à equipe diretiva, 66% acreditavam que trabalhar com projetos ensina o estudante a lidar com problemas e melhora a comunicação oral, 78% entenderam que aprimora o conhecimento e o uso das tecnologias, e 100% acreditavam que desenvolve autonomia de aprendizagem do estudante.

Segundo Pereira (2013 apud SCHNEIDER, 2014), a formação inicial dos professores precisa exceder o caráter curricular, proporcionando análises contextualizadas às relações sociais com o objetivo de garantir um trabalho pedagógico que favoreça a qualidade da Educação Básica. As oportunidades dos cursos de formação de professores possibilitam conhecer que os cursos são constituídos em um processo complexo e ambíguo, com fragilidades, contradições e utopias, materializadas na personalização, inclusive, nas relações professores-estudantes e sociedade. Sendo assim, o professor necessita instrumentalizar-se pela pesquisa, favorecendo uma postura reflexiva e desenvolvendo ações concretas.

Nesse contexto, o MEC estruturou essa proposta que busca superar as fragmentações de programas e ações, visando um Ensino Médio que supere a disputa com a Educação Profissional, porque seus objetivos e métodos farão parte de um projeto unitário, em que o trabalho será princípio educativo e a pesquisa, princípio pedagógico (NASCIMENTO, 2013).

O reconhecimento entre o professor, a pesquisa e o aluno representam uma condição necessária para que as relações de ensino e de aprendizagem tenham êxito. A

pesquisa passa a ser mais uma amarra junto ao mastro, que superando velhos entraves, leva o condutor da embarcação a prover meios de proporcionar aos tripulantes uma viagem a mares nunca antes navegados. (SCHNEIDER, 2014).

Vale, portanto, o destaque para a constatação de que a maioria dos professores e da equipe diretiva entendem que a elaboração de projetos contribui para o desenvolvimento da autonomia de aprendizagem do estudante.

Uma escola de ensino médio, onde os jovens desenvolvem uma cultura para o trabalho e demais práticas sociais por meio do protagonismo em atividades transformadoras, tem a possibilidade de explorar seus interesses vocacionais ou opções profissionais, suas perspectivas de vida e organização social, exercendo, assim, sua autonomia ao formular e ensaiar a concretização de seus projetos de vida e de sociedade. (UNESCO, 2011 apud RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Finalizando a análise deste segundo bloco de questões, entende-se ser importante a apresentação de uma síntese, destacando que muitos dos professores entrevistados não participaram ou não se envolveram quando da implantação da PPEMP. E o mesmo pode ser dito das equipes diretivas das escolas. Muitos só tomaram conhecimento da mesma em janeiro de 2014, por meio das ações do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio. Entretanto, por ocasião da entrevista, com todos os professores já envolvidos nas ações da PPEMP, as opiniões sobre a mesma se dividem, sem diferença expressiva, considerando-a boa, razoável, ruim ou muito boa (este último parecer, pelo menor número de entrevistados). Já dentre os integrantes das equipes diretivas, maioria a considerou a proposta boa, e nenhum a considerou ruim.

Quanto às dificuldades apontadas pelos professores que atuam em sala de aula, para a efetivação da PPEMP, por ocasião da realização deste questionário, estas foram: formação e empenho dos professores; condições de trabalho: melhorias no ambiente, na carga horária e no número de estudantes por turma; e o empenho dos estudantes. Para um terço das equipes diretivas, as condições de trabalho estavam prejudicando a efetivação da proposta, e os demais apontaram a formação, o empenho dos professores e a motivação dos estudantes, como impedimentos para que a proposta tivesse sucesso.

Destaca-se, ainda, que boa parte dos professores entrevistados entendeu que os programas de formação, promovidos pelo Pacto contribuíram “um pouco” para o exercício de práticas pedagógicas condizentes com a PPEMP, e um número bem inferior apontou ter contribuído “muito”.

Por fim, em relação à análise deste segundo bloco de questões e de interesse especial na pesquisa realizada, pode-se dizer que a maioria dos professores e todas as equipes diretivas consideram que a realização de projetos desenvolve a autonomia de aprendizagem do estudante. Dentre as demais competências sugeridas na pergunta feita, quanto aos projetos de aprendizagem, todas foram apontadas como colaboradoras, tanto por professores atuantes em sala de aula quanto pelas equipes diretivas, na seguinte ordem: aprimora o conhecimento e o uso de tecnologias, ajuda o estudante a lidar com problemas, melhora técnicas de comunicação oral do estudante. A opção “Não vejo contribuição no desenvolvimento de projetos de aprendizagem” não foi selecionada por nenhum dos participantes, o que leva a entender que, até mesmo aqueles que declararam ainda não ter trabalhado com a proposta, acreditam em benefícios do trabalho, com projetos de aprendizagem, ou, pelo menos, não desacreditam.

O próximo bloco de questões investigou a disciplina de SI e a prática pedagógica, tendo sido as questões respondidas apenas por professores que atuavam em sala de aula.

#### **4.1.3 Terceiro bloco: o SI e a prática do professor**

Este bloco de questões está dividido em dois grupos de perguntas: o primeiro grupo é formado pela questão 10, com a qual se investiga a disciplina de SI e que compreende as perguntas 10.1 até 10.5; o segundo grupo é formado pela questão 11, sobre as práticas pedagógicas do professor quanto à interdisciplinaridade, à aprendizagem por projetos e à avaliação emancipatória, e compreende as questões 11.1 a 11.3.

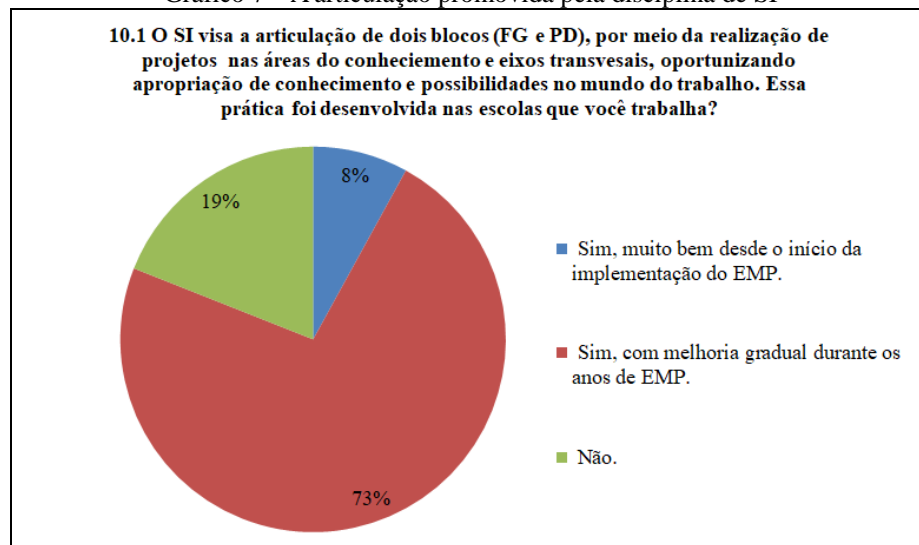
- **Primeiro grupo: a disciplina de SI**

A questão 10.1 investigou se a disciplina de SI articulou os eixos PG (Parte Geral) e PD (Parte Diversificada), por meio de projetos de aprendizagem nas áreas de conhecimento, contemplando temas transversais e promovendo a construção de conhecimento e possibilidades no mundo do trabalho. O Gráfico 7 mostra que 73% dos professores consideraram que essa prática foi desenvolvida pelos professores de SI, com melhoria gradual e 8% consideraram que essa prática foi muito bem desenvolvida, desde o início da implantação do Politécnico. Porém, 19% dos professores afirmaram que essa prática não ocorreu em sua escola.

Vale ressaltar que, dos 8% dos entrevistados, que julgou que o SI articulou muito bem os dois blocos PG e PD, desde o início, nenhum ministrava a disciplina de SI e, dos 19% que afirmaram que essa articulação não ocorreu, apenas um é professor de SI. Na faixa dos 73% que apontaram que essa melhoria foi gradual, estão os 27% dos professores restantes de SI, de acordo com o Gráfico 7.

Essa porcentagem de 19%, que inclui um professor de SI, que afirmou que essa articulação não é realizada, leva a refletir sobre as demais respostas dos professores.

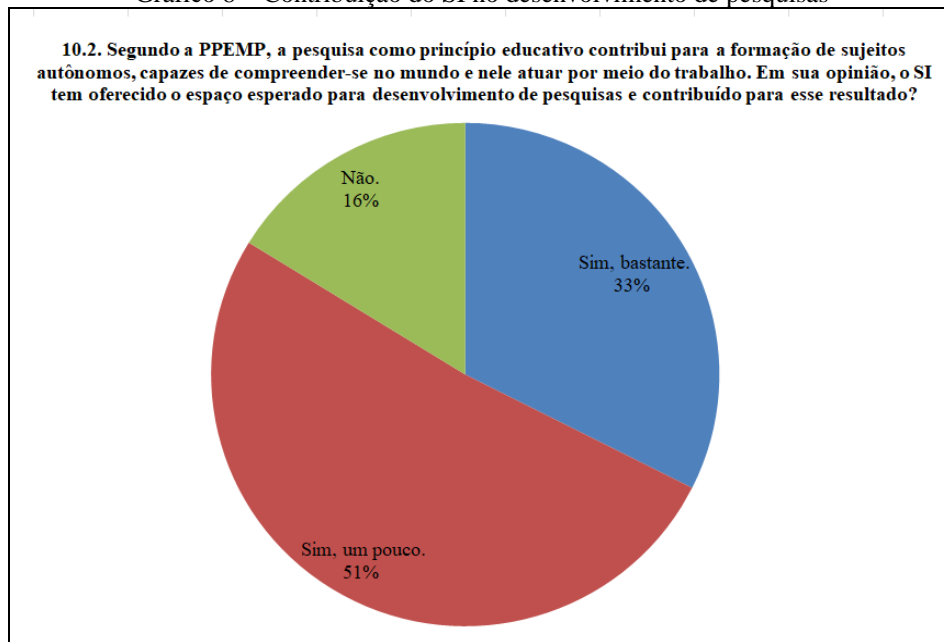
Gráfico 7 – A articulação promovida pela disciplina de SI



Fonte: Elaboração da autora (2015).

A questão 10.2 investigou a opinião dos professores quanto ao SI. Buscou-se compreender se esta disciplina ofereceu o espaço esperado para o desenvolvimento de pesquisas como princípio educativo, de forma a contribuir para a formação de sujeitos autônomos, capazes de compreender-se no mundo e nele atuar por meio do trabalho. O Gráfico 8 mostra os resultados obtidos.

Gráfico 8 – Contribuição do SI no desenvolvimento de pesquisas



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Observa-se que 33% dos professores responderam que o SI ofereceu espaço e contribuiu muito para a formação de sujeitos autônomos; 51% entenderam que tanto o espaço quanto a contribuição foram poucos, e 16% não identificaram espaço nem contribuição no desenvolvimento do estudante.

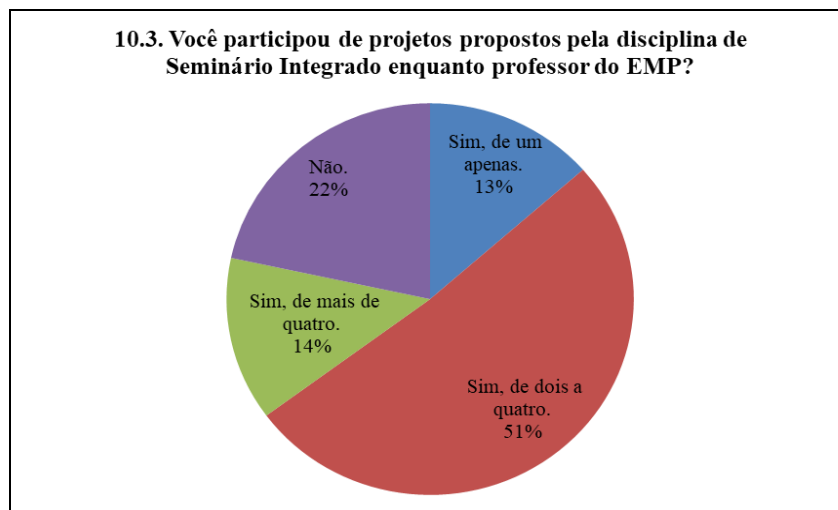
Quanto à equipe diretiva, 33% entenderam que a disciplina de SI ajudou muito na formação do estudante, e 67% que essa contribuição, bem como o espaço disponibilizado, foi pouca. Todos os componentes da equipe diretiva veem espaços que contribuem para essa formação, o que difere do entendimento dos professores em sala de aula, dentre os quais, 16% não identificaram que esses espaços tenham contribuído na formação dos estudantes. É interessante observar, no Gráfico 8, que 85% dos professores julgaram que a prática de projetos contribuiu com a formação de sujeitos autônomos, mas esse índice é menor, quando se referem ao espaço oferecido pela disciplina de SI.

Segundo Nascimento (2013), as bases de produção, infelizmente, ainda sustentam currículos fragmentados que dificultam o sentido do estudo para os jovens da atualidade, em que as transformações do mundo do trabalho exigem a formação de um novo sujeito: um sujeito capaz de estabelecer conexões entre conteúdos escolares e os fundamentos científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna. Isso, mediante uma organização escolar que possibilite o encontro de professores, sendo um espaço para o planejamento coletivo que aponta as problematizações e organiza o saber escolar, visando responder questões presentes nos projetos de vida dos jovens que frequentam o Ensino Médio.

Este contexto deixa clara a necessidade de um espaço para o planejamento coletivo, que levanta problematizações e organiza o saber escolar, para responder questões presentes nos projetos de vida dos jovens que frequentam o Ensino Médio, espaço este que, segundo 51% dos professores, tem contribuído pouco para o desenvolvimento de pesquisas que garantam resultados condizentes com a Proposta.

No Gráfico 9, apresenta-se o grau de participação dos professores nos projetos desenvolvidos pelos estudantes, na disciplina de SI, conforme identificado nas respostas à questão 10.3.

Gráfico 9 – Participação dos professores nos projetos dos estudantes



Fonte: Elaboração da autora (2015).

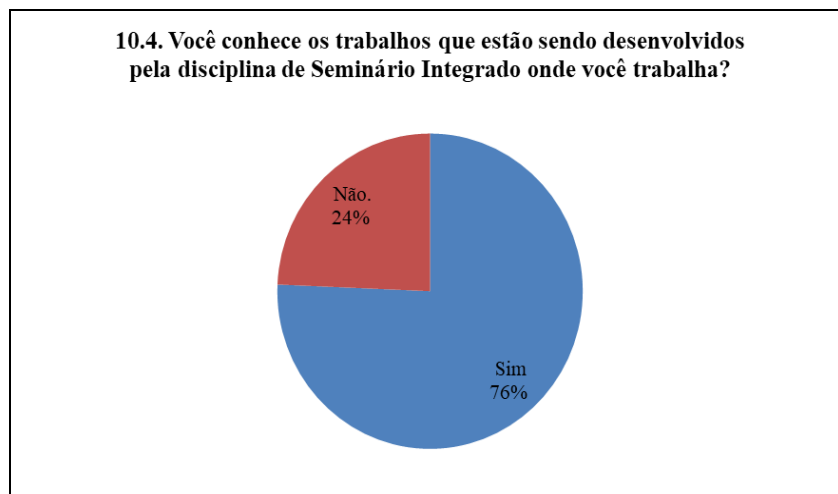
Em relação à participação dos professores nos projetos propostos pelo SI, o Gráfico 9 mostra que 13% dos entrevistados participaram apenas de um projeto, 14% de mais de quatro projetos, 51% de dois a quatro projetos e 22% não participaram de nenhum projeto proposto pela disciplina de SI. Dos participantes da equipe diretiva: 33% não responderam essa questão, 33% nunca participaram de nenhum projeto proposto pelo SI, 22% participaram de dois ou quatro, e 11% envolveram-se somente em um projeto. Quanto à participação da equipe diretiva, pode-se considerar com baixo índice, visto que 33,3% não responderam e não participaram de projetos; apenas 22% participaram de mais de quatro projetos.

Dentre estes resultados, destaca-se que a participação de 51% dos professores, no desenvolvimento de dois a quatro projetos, significa que, no mínimo, foram desenvolvidos dois projetos em três anos. Parece pouco; contudo, não se pode deixar de considerar que é uma metodologia nova. Entretanto, 22% é um índice alto de professores que não participaram de projetos em três anos de Politécnic.

A pergunta 10.4 investigou o conhecimento dos professores sobre os projetos desenvolvidos pela disciplina de SI, cujos dados estão expressos no Gráfico 10.

Como respostas a esta pergunta, 76% dos professores declararam que conhecem os projetos desenvolvidos e 24% mencionaram que não sabiam sobre o trabalho desenvolvido na disciplina de SI. Todas as equipes diretivas das escolas responderam que possuem conhecimento das atividades propostas pelo SI.

Gráfico 10 – Conhecimento dos professores sobre os projetos desenvolvidos

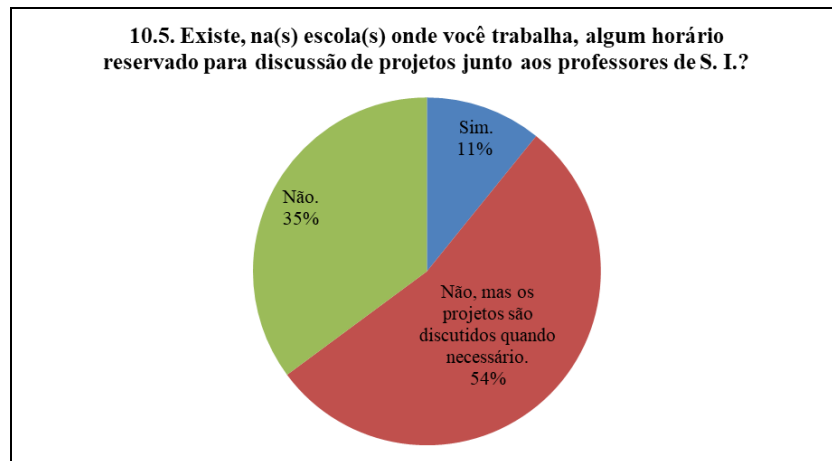


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Nesta questão é interessante observar que 2% dos professores participantes não compreenderam corretamente uma das questões, pois, no Gráfico 9, 22% dos professores declararam que não participaram de projetos propostos pelo SI, e os demais participaram de algum projeto. Contudo, no Gráfico 10, pode-se constatar que 24% responderam que não tinham conhecimento dos trabalhos desenvolvidos em sua escola pela disciplina de SI Já na equipe diretiva, as respostas às questões 10.3 e 10.4 são condizentes, pois todos declararam ter conhecimento dos projetos desenvolvidos na escola, sendo que 22% dos professores da equipe diretiva participaram de alguns projetos.

A pergunta 10.5 procurou saber se existia, nas escolas, horário(s) reservado(s) para a discussão de projetos com os professores de SI. O resultado desta investigação, com os professores atuantes em sala de aula, é representado no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Horários para discussão sobre os projetos entre os professores



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Das equipes diretivas, 67% afirmaram existir um espaço reservado para essa discussão e 33% declararam que não, mas que eram discutidos quando necessário. Sendo assim, com os dados do Gráfico 11, aliados à informação das equipes diretivas, pode-se interpretar que 89% dos professores e 33% da equipe diretiva afirmaram que não existia um horário reservado para a discussão de projetos com os professores de SI. Verifica-se que a maioria dos professores declarou não existir, enquanto que os 67% da equipe diretiva declararam existir um espaço reservado para essas discussões.

Ao comparar essas respostas, observa-se que há divergência entre as respostas da equipe diretiva e as dos professores. Concluiu-se, com base nessas informações, que a maioria dos componentes da equipe diretiva não acompanhou as ações promovidas pela disciplina de SI. Essa realidade foi observada ao analisar as respostas às questões 10.3 do Gráfico 9, e 10.5 do Gráfico 11. No Gráfico 9, verificou-se que o número de professores da equipe diretiva, que não respondeu e que não tem conhecimento do trabalho desenvolvido pela disciplina de SI, foi de 67%, o mesmo percentual que declarou haver um espaço reservado para a discussão junto com os professores de SI.

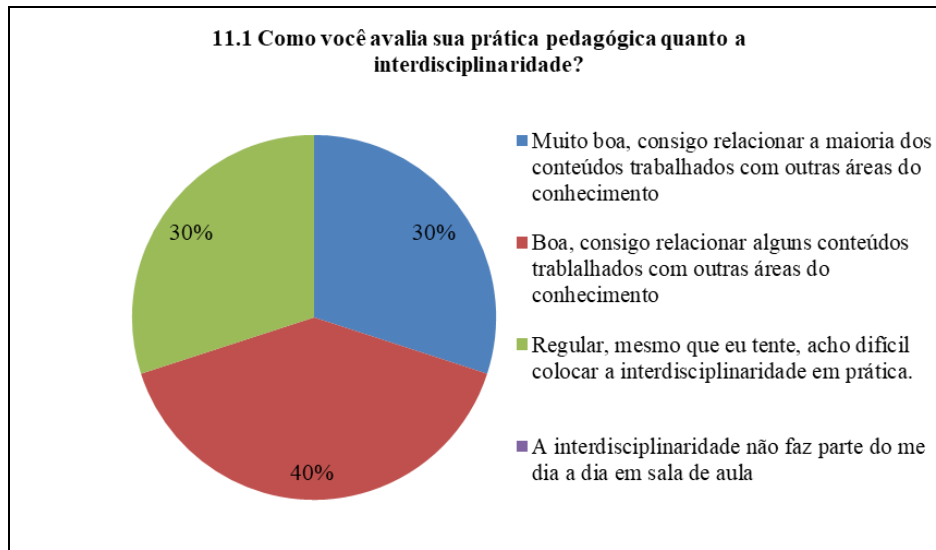
A pergunta seguinte, integrante do segundo grupo de questões, que compõem este bloco, refere-se às práticas pedagógicas dos professores.

- **Segundo grupo: as práticas pedagógicas dos professores**

Este grupo envolve a questão 11 do questionário respondido pelos professores, e que não tiveram a participação das equipes diretivas das escolas, por se tratar da prática em sala de aula.

A primeira pergunta, questão 11.1, investigou como o professor avaliava a sua prática pedagógica, no que diz respeito à interdisciplinaridade. O Gráfico 12 mostra os resultados obtidos.

Gráfico 12 – Autoavaliação do professor quanto à interdisciplinaridade



Fonte: Elaboração da autora (2015).

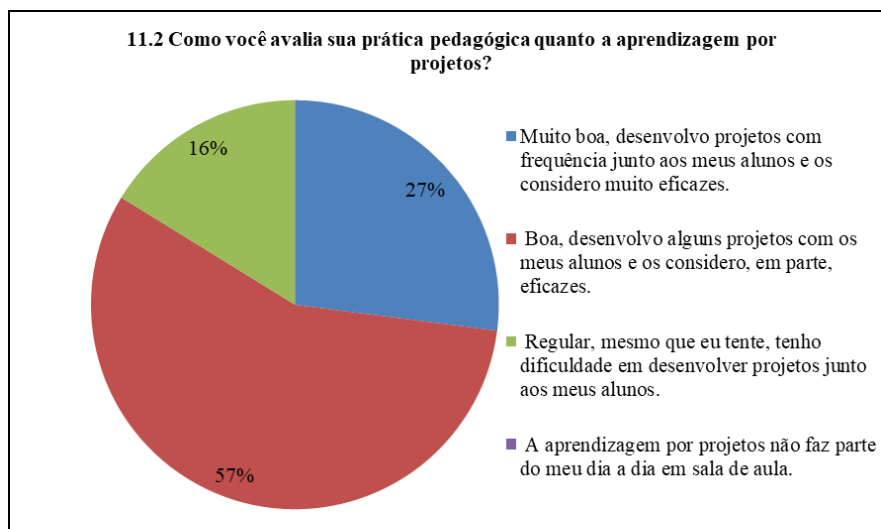
O Gráfico 12 mostra que 30% dos entrevistados declararam praticar muito bem a interdisciplinaridade, conseguindo relacionar a maioria dos conteúdos trabalhados com outras áreas do conhecimento; 30% avaliaram essa prática como regular, e acharam difícil colocar em prática a interdisciplinaridade. Nenhum professor declarou que a interdisciplinaridade não fazia parte do seu dia a dia em sala de aula, e 40% afirmaram que conseguiam relacionar alguns conteúdos com outras áreas do conhecimento, avaliando sua prática como boa, no que diz respeito à interdisciplinaridade.

A porcentagem de 30% dos que fazem parte do grupo que declara conseguir relacionar a maioria dos conteúdos com outras áreas do conhecimento parece um pouco alta, pois, ao comparar as respostas da questão 10.4, do Gráfico 10, tem-se que 76% dos professores declararam não ter conhecimento dos projetos desenvolvidos na disciplina de SI. Porém, ao confrontar com as respostas dadas à questão 10.3, mostradas no Gráfico 9, do primeiro grupo, que diz respeito à participação em projetos com os professores de SI, observa-se que há uma harmonia nas respostas. Pode-se constatar isso, ao comparar os 70% que consideraram sua prática de regular a boa, com os 78% que declararam participar de projetos propostos pela disciplina de SI, que é uma prática interdisciplinar, o que está de acordo com Azevedo e Reis (2013), que afirmam que o princípio da interdisciplinaridade é

elemento norteador da prática pedagógica politécnica. Cabe ressaltar, também, que a PPEMP (RIO GRANDE DO SUL, 2011) coloca que a execução desta proposta demanda uma formação interdisciplinar, partindo do conteúdo social, revendo os conteúdos formais para intervir nas relações sociais e de produção na perspectiva, inclusive, da valorização da dignidade humana.

A próxima pergunta, 11.2, cuja análise é expressa no Gráfico 13, investigou como o professor avaliava sua prática pedagógica, em relação à aprendizagem por projetos.

Gráfico 13 – Autoavaliação do professor quanto à aprendizagem por projetos



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Os dados que constam no Gráfico 13 revelam que a maioria (57%) dos professores consideraram boa sua participação no desenvolvimento de projetos, com os alunos. Porém considera-se relevante destacar o fato de que todos os demais (43%), em algum grau, reconheceram precisar aperfeiçoar-se nesta prática.

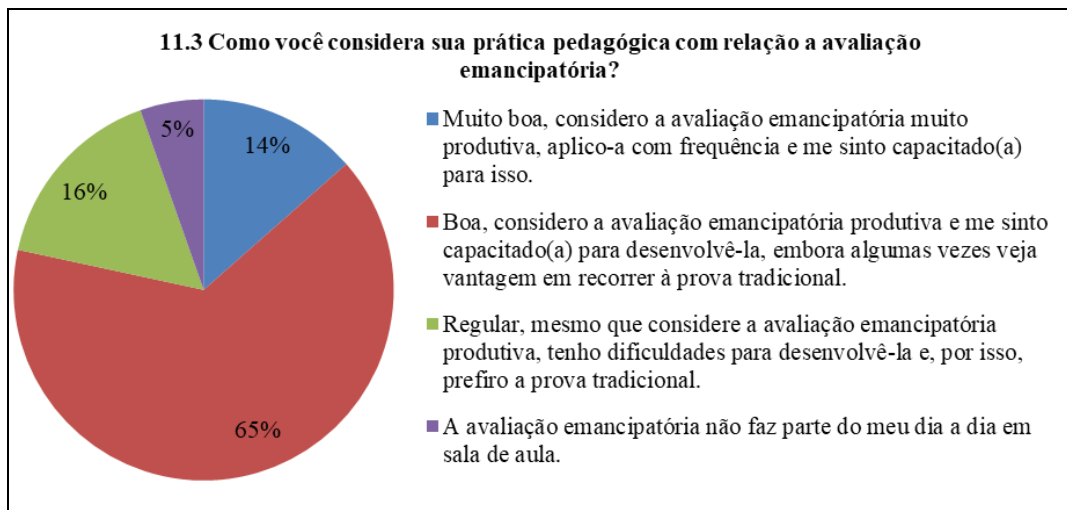
Com efeito, além de ser um dos princípios orientadores da PPEMP e, com isso, naquela proposta, tido como desafio aos professores e estudantes do EMP, a pesquisa propicia o desenvolvimento de aprendizagens. Trata-se, pois, de uma aprendizagem tanto para estudantes quanto para professores. De fato:

Conceber a prática de ensino como processo de permanente investigação significa assumir o posicionamento epistemológico em que o educando é o sujeito de seu conhecimento, estando sua aprendizagem associada a um processo constante de pesquisa sobre sua realidade. Em outras palavras, significa não distanciar a prática educativa do exercício da curiosidade epistemológica dos educandos. (FREIRE, 1997, p. 35).

Observa-se, também, que as informações declaradas pelos professores, nessas respostas, têm uma ligação com as respostas à pergunta 10.3, apresentadas no Gráfico 9, do primeiro grupo, em que 22% declararam não ter participado de nenhum projeto proposto pela disciplina de SI e, aqui, 16% declararam ter dificuldades. Contudo não se pode concluir que esses 16%, que declararam ter dificuldade, estejam inseridos no grupo dos 22%, que não participaram de projetos propostos na disciplina de SI. Se isso fosse uma realidade, então significaria que uma porcentagem de professores desenvolveu projetos independentes da disciplina de SI. Essas conclusões poderão ser melhor esclarecidas, na análise do questionário dos estudantes.

A pergunta 11.3 investigou sobre a prática da Avaliação Emancipatória, expressa no Gráfico 14.

Gráfico 14 – Autoavaliação do professor quanto à avaliação emancipatória



Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 14 aponta que 14% dos professores consideraram sua prática muito boa com relação à avaliação emancipatória; aplicavam-na com frequência e sentiam-se capacitados para exercê-la; 16% consideravam sua prática regular e, pela dificuldade de desenvolvê-la, recorriam à avaliação tradicional; 65% julgaram que sua prática é boa, mas às vezes ainda entendem que é melhor a avaliação tradicional.

De acordo com essas informações, observa-se que a avaliação tradicional é predominante no cotidiano dos professores, considerando que um percentual (81%) dos professores declarou fazer uso dessa prática avaliativa.

Ao olharmos à nossa volta, deparamo-nos com um paradoxo presente no contexto educacional. Ao mesmo tempo em que a maioria dos educadores concorda que o modelo tradicional de aprendizagem-ensino é inadequado para os novos tempos, ao entrarem em suas salas de aulas e fecharem suas portas, acabam traduzindo o modelo negado em ações que substanciam a sua prática. Nos discursos ouvidos e em estudos realizados, manifestam-se contra as práticas fundamentadas no modelo tradicional, no entanto, apesar da difusão dos novos paradigmas, das novas tendências educacionais, os professores ainda não sabem agir diferente. (PORTILHO e ALMEIDA, 2008).

Como síntese do que se pode destacar, com base na análise deste bloco de questões, é possível dizer que a maioria dos professores entrevistados entende que a disciplina de SI, da forma como foi proposta, foi desenvolvida, com “melhoria gradual”, desde o início de sua implantação. Quanto à pesquisa, destaca-se que a maioria entende que o SI cumpriu a função de desenvolver a pesquisa, oferecendo o espaço esperado para tanto. Ainda que esta maioria de professores tenha se dividido entre o “muito” e o “pouco”, entende-se ser expressivo este destaque.

Outra constatação que este terceiro bloco de questões permite fazer é de que a maioria dos professores participou, pelo menos, de um projeto desenvolvido pelos estudantes na disciplina de SI. As equipes diretivas, entretanto, declararam ter conhecimento de todas as atividades e de projetos realizados na disciplina de SI. É verdade que o fato de alguns não terem participado de nenhum projeto e de nem os conhecerem, também é motivo de preocupação que não pode ser desconsiderado.

Cabe, também, destacar o fato de que, na maioria dos casos, não foi destinado horário para discussões e análises dos projetos pelo grupo de professores envolvidos. Porém, a maioria dos professores declarou ter praticado a interdisciplinaridade. É verdade que, em graus variados; porém, nenhum professor a desconsiderou em suas práticas de sala de aula. E o mesmo pode ser dito, ao analisar os pareceres sobre a aprendizagem por projetos, ou seja, todos desenvolveram projetos, mesmo tendo dificuldades, como afirmaram alguns. Nenhum professor assumiu que “a aprendizagem por projetos não faz parte” do seu dia a dia em sala de aula.

Quanto à avaliação, pode-se entender que a forma tradicional ainda é praticada pela maioria dos professores, embora muitos aprovem e considerem a avaliação emancipatória. Segundo Portilho e Almeida (2008), a avaliação da aprendizagem escolar é um dos temas mais polêmicos com relação ao ensino hoje:

O antigo conceito de avaliação como simples constatação do nível de aprendizagem do aluno vem sendo substituído por práticas muito menos inibidoras e positivistas, como a verificação de atividades contínuas, tendo em vista não apenas o resultado

final, mas o processo como um todo. Essa visão processual é decorrente do modo de se compreender a educação numa perspectiva integral: não basta formar a mente do estudante, pois a pessoa não é apenas racionalidade pura. Trata-se de formar todas as dimensões que a humanizam e a preparam para viver em sociedade, de modo pleno (PORTILHO e ALMEIDA, 2008).

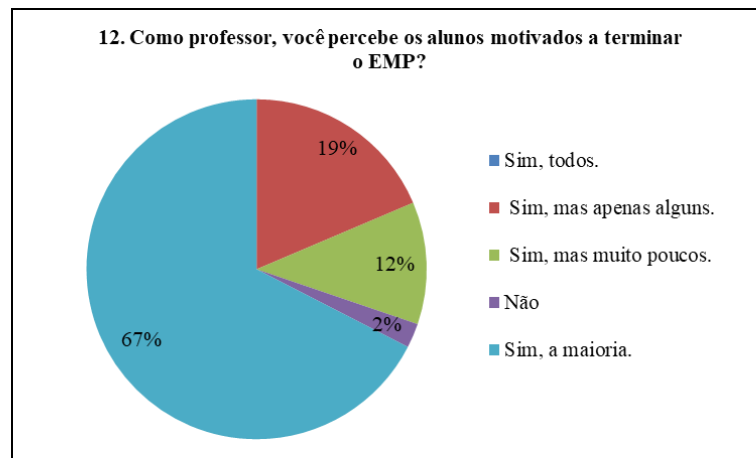
No próximo bloco investiga-se o perfil dos estudantes na visão do professor.

#### 4.1.4 Quarto bloco: o perfil dos estudantes do EMP na visão do professor

Este bloco compreende as questões 12 a 15, que tiveram o intuito de conhecer a motivação do estudante para terminar o EMP, quais as prioridades do estudante que trabalha e se a evasão escolar era alta, segundo o parecer dos professores.

A primeira pergunta, questão 12 deste grupo, avalia como o professor percebia a motivação dos estudantes para terminar o Ensino Médio Politécnico, e as respostas estão representadas no Gráfico 15.

Gráfico 15 – A motivação dos estudantes para concluírem o EMP na visão do professor



Fonte: Elaboração da autora (2015).

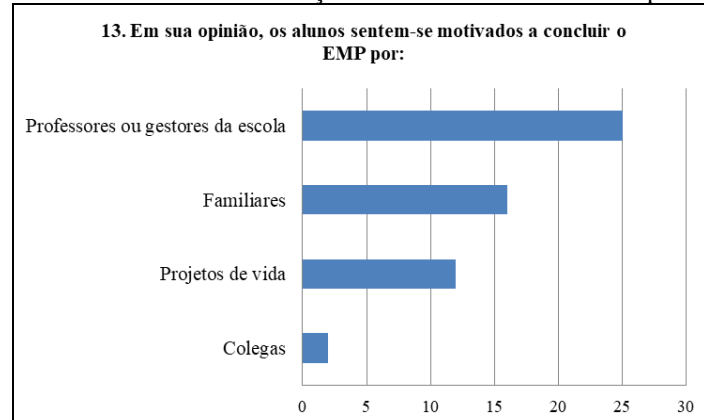
Neste gráfico verifica-se que 5% dos professores não percebiam motivação, por parte dos estudantes, para terminar o EMP; 14% declararam que muito poucos tinham motivação para terminar os estudos; 16% entendiam que somente alguns estavam motivados, e para 65% dos professores a maioria dos estudantes estava motivada para terminar o EMP. Quanto à equipe diretiva, 33% não responderam esta pergunta e 67% entendiam que a maioria dos estudantes estava motivada para terminar os estudos.

Ao se compararem as respostas dos professores com as da equipe diretiva, observa-se que existiu um consenso nos dois grupos, ao apontarem que a maioria dos estudantes estava

motivada para terminar o EMP. Também, observou-se que 21% dos professores referiram que apenas alguns estudantes estavam motivados, e 5% dos professores não consideraram nenhum estudante motivado para terminar seus estudos.

A pergunta 13 investigou a origem da motivação dos estudantes para terminarem seus estudos, na visão do professor. Esses dados são expressos no Gráfico 16.

Gráfico 16 – Causas da motivação dos estudantes na visão do professor



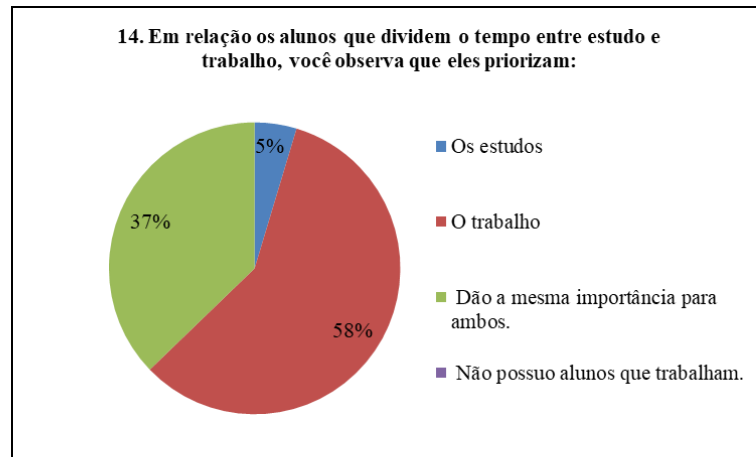
Fonte: Elaboração da autora (2015).

Esta pergunta não foi dirigida aos professores que não consideraram os estudantes motivados a terminarem o EMP, ou seja, foram analisadas as respostas dos demais, 95% dos professores. O Gráfico 16 indica que, destes professores, 57% entenderam que a motivação que os estudantes tinham para terminar seus estudos era devida aos professores e gestores da escola; 40% atribuíram aos projetos de vida; 12% atribuíram às famílias; 6% entenderam que essa motivação vinha dos colegas e 9% não responderam a pergunta. Na equipe diretiva, 55% dos professores entenderam que a motivação dos estudantes vinha dos familiares, professores e gestores; 22% atribuíram aos projetos de vida e 33% não responderam a pergunta.

Observou-se, nesta sondagem, que o maior percentual dos professores e da equipe diretiva atribuía a motivação dos estudantes para terminar o EMP ao incentivo de professores e gestores. Para os professores, em segundo lugar, era devida aos projetos de vida e para a equipe diretiva, ao incentivo da família.

A pergunta 14 investigou a opinião dos professores quanto às prioridades dos estudantes, que dividem o tempo entre estudo e trabalho. Estes dados são expressos no Gráfico 17.

Gráfico 17 – Prioridades do estudante que trabalha, na visão do professor

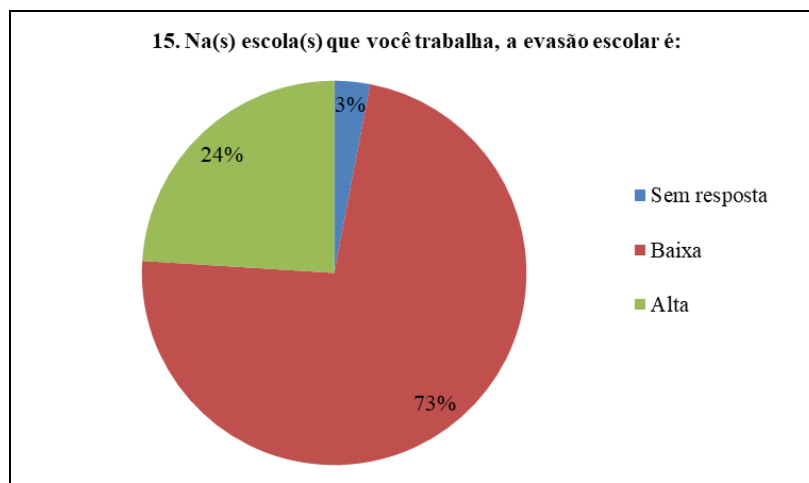


Fonte: Elaboração da autora (2015).

De acordo com os dados mostrados no Gráfico 17, 58% dos professores entendiam que os estudantes que trabalhavam priorizavam o trabalho; 37% acreditavam que eles atribuíam a mesma importância ao trabalho e aos estudos, e apenas 5% dos professores entendiam que os estudantes priorizavam os estudos.

Assim como os professores, o maior percentual da equipe diretiva também apontou o trabalho como prioridade dos estudantes. Esse é um fator importante a ser considerado, pois pelo questionário dos estudantes, verificou-se que 50% dos que frequentaram o EMP trabalhavam (Gráfico 26). A última pergunta, questão 15, é referente ao parecer dos professores quanto à evasão escolar. Esses dados são expressos no Gráfico 18.

Gráfico 18 – Opinião do professor sobre a evasão escolar



Fonte: Elaboração da autora (2015).

Conforme os dados do Gráfico 18, 73% dos professores consideraram a evasão escolar baixa; 24% consideravam alta e 3% não responderam a pergunta.

Como síntese da análise deste bloco de questões, é possível dizer que os professores consideraram que a maioria dos estudantes estava motivada a concluir o EMP, atribuindo esta motivação, em grande parte, aos professores ou gestores da escola, mas também aos familiares. Os colegas e projetos de vida também foram apontados, mesmo que em menor percentual, como fatores de motivação para a conclusão do EMP.

Outro dado importante, na análise deste bloco de questões, é o fato de que todos os estudantes, dos professores entrevistados, são trabalhadores, sendo que, na visão da maioria dos professores, o trabalho é a prioridade destes estudantes, ainda que alguns entendam que a prioridade está dividida entre o trabalho e os estudos.

Quanto à evasão escolar, os professores consideram que é baixa, mesmo concordando que ela exista.

Na sequência deste trabalho, a seção 4.2 apresenta a análise das respostas do questionário proposto aos estudantes, composto por 31 questões, com as quais se buscou investigar o perfil do estudante do EMP, e a disciplina de SI na visão dos estudantes.

#### **4.2 Análise do questionário aplicado aos estudantes**

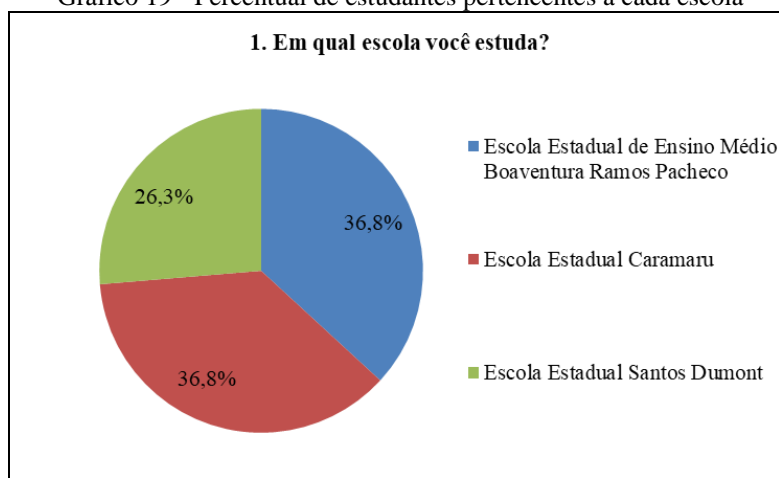
O questionário aos estudantes (Apêndice 3) foi aplicado com o objetivo de investigar o perfil do estudante que frequentou o politécnico, o EMP e a disciplina de SI, na visão do estudante. Entende-se que, conhecendo o perfil do estudante, pode-se analisar as mudanças, no decorrer dos anos, visto que um dos fatores da evasão escolar, apontado por pesquisadores da área, é que a escola não satisfaz os anseios da juventude atual e não consegue relacionar a instituição com a realidade vivida por ela (LOPES; SANTOS, 2015). Isso desanima e faz com que desista, antes de concluir esta etapa. Quanto ao EMP e a disciplina de SI, na visão do estudante, buscou-se relacionar respostas dos estudantes com as dos professores.

Este questionário foi dividido em dois blocos de perguntas. Com o primeiro bloco, formado pelas oito primeiras questões, buscou-se conhecer o perfil dos estudantes do EMP. Com o segundo bloco, por meio das questões 9 a 22, procurou-se conhecer a opinião dos estudantes sobre os projetos que foram desenvolvidos, durante os três anos de curso, os trabalhos interdisciplinares, e se a disciplina de SI articulou os dois blocos do conhecimento: parte geral e a diversificada.

#### 4.2.1 Primeiro bloco: o perfil do estudante do EMP

A primeira pergunta deste bloco, que contém as questões 1 a 8, identifica a escola que cada entrevistado frequenta. Como já mencionado, o total de estudantes participantes nas três escolas é de 38, sendo 14 da Escola Caramuru, 14 da Escola Boaventura Ramos Pacheco e 10 estudantes da Escola Santos Dumont.

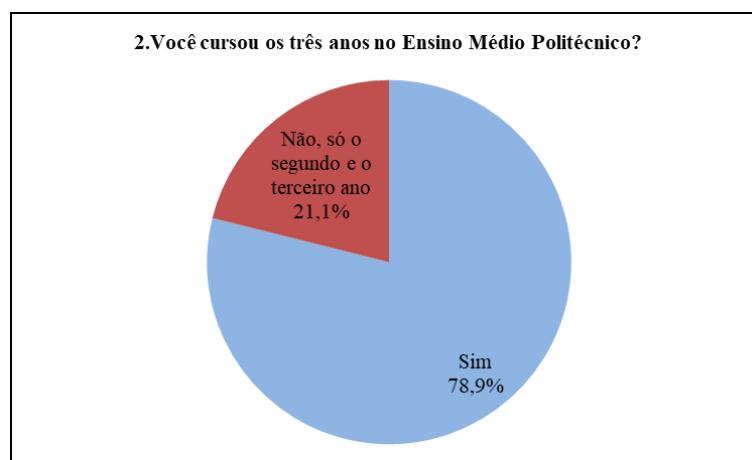
Gráfico 19 - Percentual de estudantes pertencentes a cada escola



Fonte: Elaboração da autora (2015).

A questão seguinte investigou o número de estudantes que cursaram os três anos do EMP, e é ilustrada no Gráfico 20.

Gráfico 20 – Percentual de estudantes que cursaram os três anos do EMP

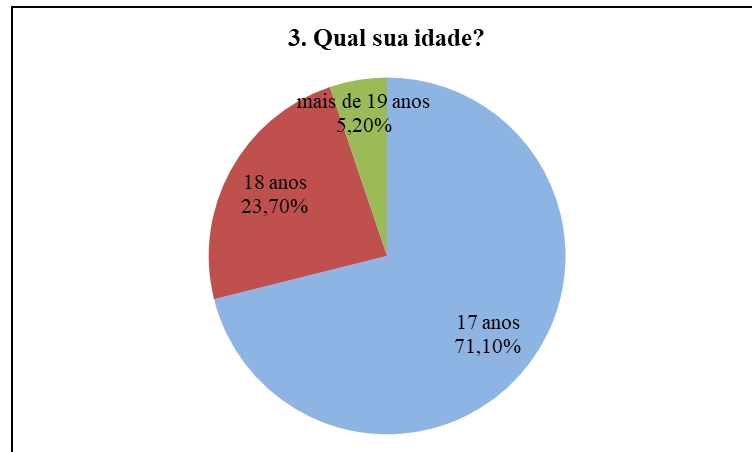


Fonte: Elaboração da autora (2015).

No Gráfico 20, pode-se perceber que grande parte dos estudantes cursaram os três anos do EMP e, aproximadamente, 21% frequentaram o primeiro ano no antigo EM.

Sobre a idade dos estudantes, tem-se, no Gráfico 21, as respostas dadas na terceira questão.

Gráfico 21 – Idade dos estudantes participantes da pesquisa

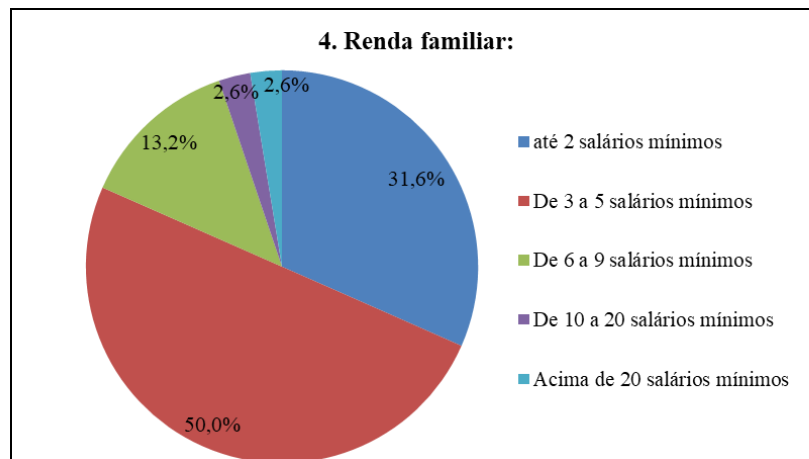


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Como os estudantes entrevistados faziam parte das turmas do terceiro ano do EMP de cada escola, pode-se concluir que a maior parte, 71,1%, dos estudantes terminou o EM com 17 anos, 23,7% terminaram com 18 anos e apenas 5,2% formaram-se com idade superior a 19 anos. Observa-se que a maioria (71,1%) terminou com idade própria e, com isso é provável que não tenham reprovado ou interrompido os estudos. Quanto aos demais, 23,7%, pode-se entender que começaram a estudar um ano depois, reprovaram ou interromperam os estudos por um ano.

A renda familiar desses estudantes está ilustrada no Gráfico 22.

Gráfico 22 - Renda familiar dos estudantes participantes da pesquisa

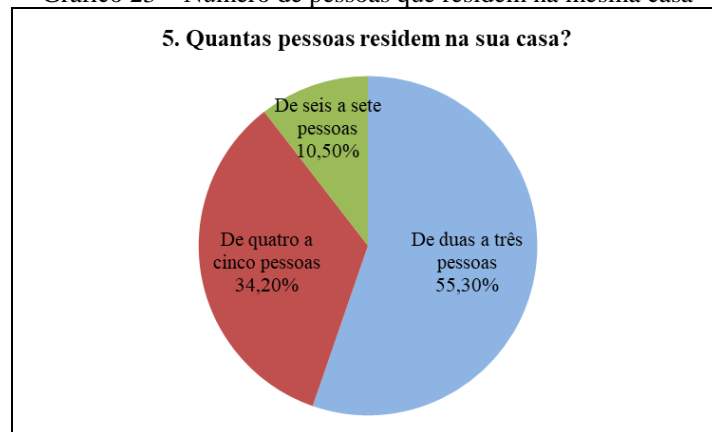


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Pode-se observar que 50% das famílias tinham renda de três a cinco salários-mínimos. Como o salário-mínimo, em 2016, era de R\$ 880,00 reais, essas famílias sustentavam-se com R\$ 2.640,00 a R\$ 4.400,00. Logo após, com 31,6%, vêm as famílias que ganhavam até dois salários-mínimos, ou seja, no máximo R\$ 1700,00. Também se pode notar que havia estudantes com um padrão de vida superior em relação a estes, pois 13,2% tinham, em 2016, renda familiar variando entre R\$ 5.280,00 a R\$ 7.920,00; já para 2,6% a renda variava entre R\$ 8.800,00 a R\$ 17.600,00 e 2,6% ganhavam acima de R\$ 17.600,00. Normalmente, famílias com maior poder aquisitivo buscam escolas particulares; contudo, em Gramado, é comum algumas famílias, mesmo com poder aquisitivo alto, terem os filhos em escolas públicas.

A próxima pergunta, cujos resultados são apresentados no Gráfico 23, referiu-se ao número de pessoas que compõe essas famílias, o que proporciona uma noção melhor das condições financeiras desses estudantes que estão concluindo o EMP.

Gráfico 23 – Número de pessoas que residem na mesma casa



Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 23 mostra que pouco mais do que a metade das famílias, 55,3%, é composta por duas ou três pessoas. Considerando as respostas à pergunta anterior, percebe-se que, na melhor das hipóteses, de duas até três pessoas viviam com renda até R\$ 1.700,00 reais. Seguido por 34,2%, vem as famílias compostas por quatro a cinco pessoas, e 10,5% eram famílias formadas com seis a sete pessoas. Para uma renda familiar de até dois salários-mínimos, que era a renda de 31,6% dos estudantes, e nas famílias formadas por quatro a sete pessoas, isso representava um ganho entre R\$ 425,00 a R\$ 242,90 reais por pessoa. Essas questões que fazem parte do perfil do estudante são importantes no contexto desta pesquisa, considerando que se está analisando a formação do estudante e suas pretensões futuras, uma vez que pesquisas atuais demonstram que os diferentes níveis de renda familiar acarretam oportunidades desiguais de trabalho e renda entre os jovens. (SOUZA; VAZQUEZ, 2015).

A pergunta seguinte, com resultados apresentados no Gráfico 24, investiga se o estudante possui computador em sua casa.

Gráfico 24 – Número de estudantes que possuem computadores em sua residência

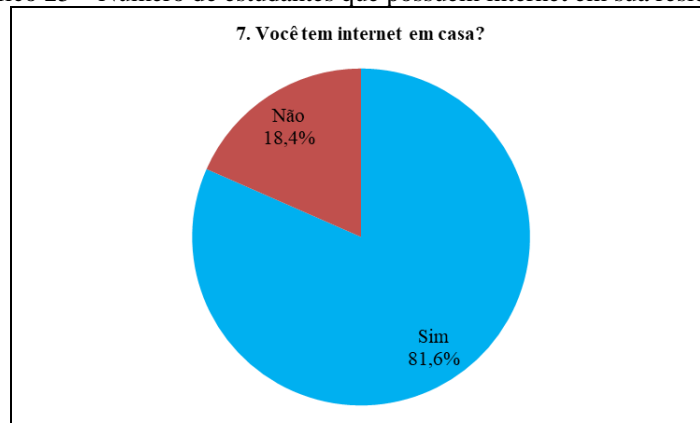


Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 24 mostra que 97,4% dos estudantes têm computador em sua casa apesar de, praticamente, um terço das famílias viverem com até dois salários-mínimos, como foi constatado no Gráfico 22. Isso revela o grau de importância que o computador tem na sociedade.

A seguir foi investigado se o estudante possui internet em sua casa e os resultados obtidos são apresentados no Gráfico 25.

Gráfico 25 – Número de estudantes que possuem internet em sua residência

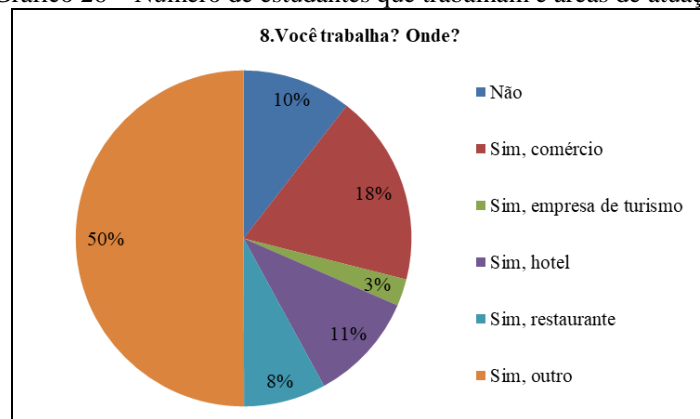


Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 25 mostra que 81,6% têm internet em sua casa. Considerando as respostas à pergunta anterior, apresentadas no Gráfico 24, percebe-se que 2,6% dos estudantes responderam que não possuem computadores em casa, e 18,4% que não tem internet. Isso quer dizer que 16,2% dos estudantes têm computadores mas não têm internet em casa. Com isso, percebe-se a importância que as famílias dão para as mídias, considerando o custo mensal da internet.

A pergunta seguinte, que investigou se o estudante trabalha e qual o ramo de serviço em que está inserido, tem seus resultados apresentados no Gráfico 26.

Gráfico 26 – Número de estudantes que trabalham e áreas de atuação



Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 26 mostra que 89,5% dos estudantes trabalhavam, e que 50% o faziam em lugares que não estão diretamente ligados ao turismo da cidade. Cabe ressaltar que a maioria dos estudantes dividia o seu tempo entre os estudos e o trabalho, resultando em menos tempo para as atividades propostas extraclasse.

Neste primeiro bloco, analisando as respostas das oito primeiras perguntas, pode-se verificar que o estudante que estava terminando o EMP tinha o seguinte perfil: 78,9% cursaram os três anos do EMP, 50% das famílias tinham renda de três a cinco salários-mínimos e 31,6% das famílias ganhavam até dois salários-mínimos. Além disso, 55,3% das famílias eram compostas por duas ou três pessoas, e 71,1% dos estudantes residem com os pais. Observa-se que 97,4% dos estudantes têm computador e 81,6% também internet em sua casa. Quanto ao trabalho, verificou-se que 89,5% dos estudantes trabalhavam, sendo que 50% trabalhavam em lugares não diretamente ligados ao turismo, que é o ramo de atividade mais forte da cidade. Logo, a escola, juntamente com os professores, precisa desenvolver estratégias de ensino voltadas a estudantes que não têm tempo exclusivo para os estudos, sendo que muitos enfrentam dificuldades financeiras. Contudo, a maioria possui computador e internet em sua casa, o que pode ser explorado, como uma ferramenta para o ensino.

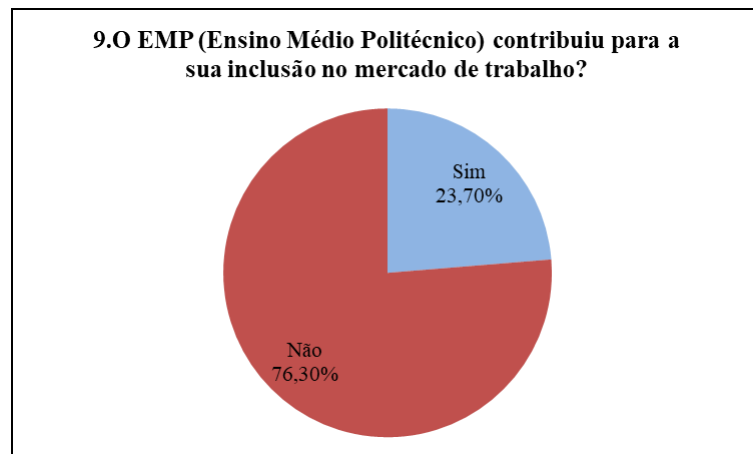
A seguir apresenta-se a análise do segundo bloco, constituído por perguntas que investigam o EMP e a disciplina de SI na visão do estudante.

#### **4.2.2 Segundo bloco: o EMP e o SI na visão do estudante**

Este bloco é composto pelas perguntas 9 a 22, elaboradas com o propósito de se conhecer a opinião dos estudantes sobre os projetos desenvolvidos durante o EMP, sobre os trabalhos interdisciplinares e se a disciplina de SI articulou os dois blocos do conhecimento (parte geral e a diversificada).

A questão 9, primeira deste bloco, investigava a contribuição do EMP na inclusão do estudante no mercado de trabalho, e no Gráfico 27 mostra-se como a mesma foi respondida.

Gráfico 27 – Contribuição do EMP na inclusão do estudante no mercado de trabalho

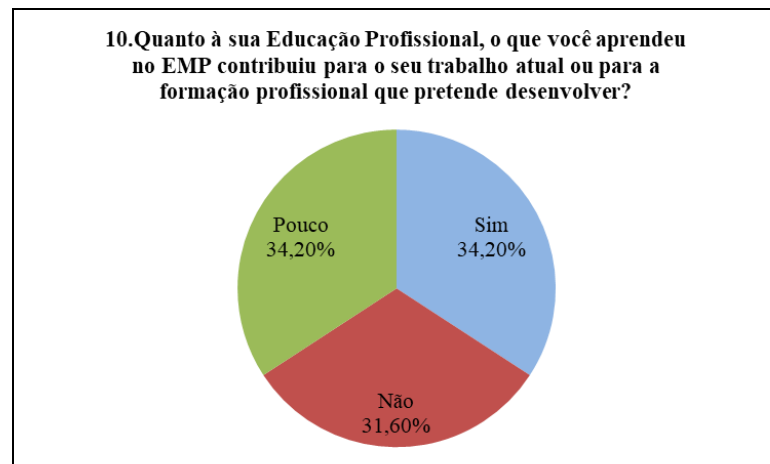


Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 27 mostra que a maioria dos estudantes não reconheceu o EMP como contribuinte para a sua inserção no mercado de trabalho.

A próxima questão investiga a contribuição do EMP na formação que o estudante pretende desenvolver, e seus resultados estão apresentados no Gráfico 28.

Gráfico 28 - Contribuição do EMP no trabalho atual ou que pretende desenvolver

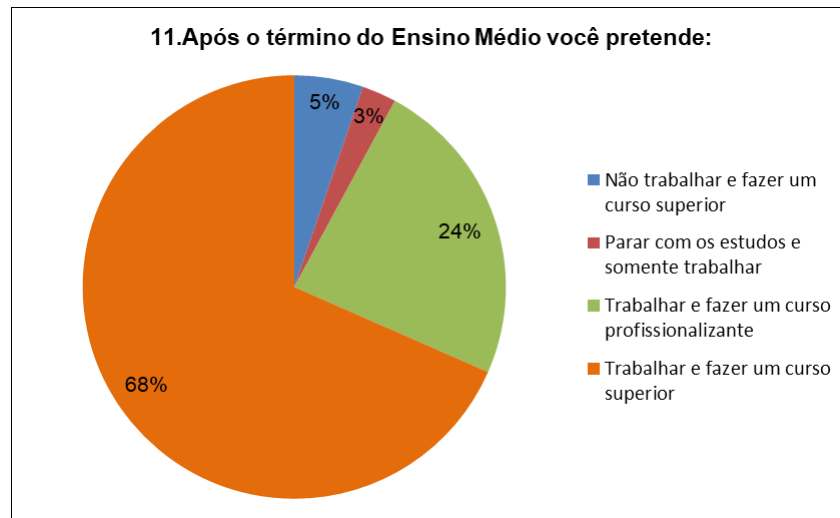


Fonte: Elaboração da autora (2015).

De fato, se forem considerados os percentuais de respostas “sim” e “pouco”, pode-se entender que, para os 68,4% de estudantes nestas duas categorias de respostas, há contribuições do EMP para a profissão que pretendem exercer.

A próxima pergunta investigou o que o estudante pretendia, após concluir o EMP e tem seus resultados apresentados no Gráfico 29.

Gráfico 29 – O que os estudantes pretendem, após o término do EMP

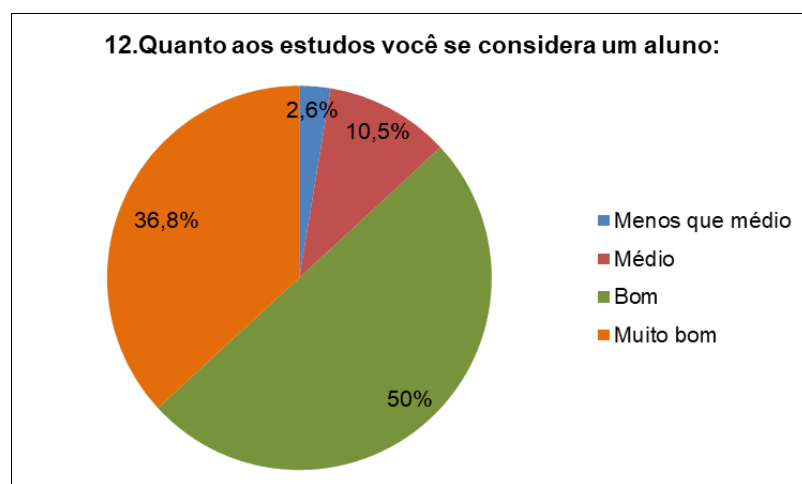


Fonte: Elaboração da autora (2015).

De acordo com o Gráfico 29, 68,4% dos estudantes pretendiam trabalhar e cursar o Ensino Superior; 23,7% pensavam em trabalhar e ingressar num curso profissionalizante; 2,6% pretendiam somente trabalhar e 5,3% pretendiam dedicar-se exclusivamente a um curso superior. Estes dados mostram que 97,4% dos jovens planejavam dividir seu tempo entre trabalho e estudos e que 76,3% pretendia ingressar no Ensino Superior.

A pergunta seguinte, cujos resultados são apresentados no Gráfico 30, buscava saber como o estudante avaliava a própria dedicação aos estudos.

Gráfico 30 – Opinião dos estudantes em relação à sua dedicação aos estudos



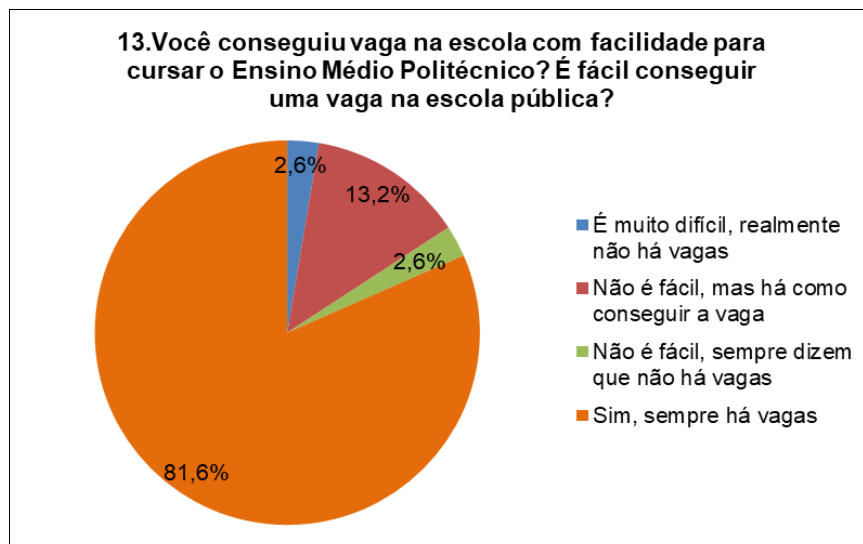
Fonte: Elaboração da autora (2015).

Nesses resultados, é interessante perceber que 86,8% dos estudantes consideravam-se de bons a muito bons estudantes, 10,5% médios, e apenas 2,7% consideravam-se menos do

que médios. Ao comparar esses dados com os apresentados no Gráfico 29, observa-se que é muito próxima a porcentagem de estudantes, 2,6%, que disser que não pretendia mais estudar. São grandes as chances de se tratar do mesmo grupo os que se consideravam abaixo da média, e os que não pretendiam continuar seus estudos. Este fato pode ser devido à falta de motivação, de não se perceberem com condições de acompanhar os estudos como os demais colegas, ou até mesmo por uma baixa expectativa que eles têm em relação à vida futura.

A próxima pergunta, cujos resultados são apresentados no Gráfico 31, investigava se o estudante teve dificuldade de encontrar vaga na escola escolhida para cursar o EMP.

Gráfico 31 – Condições de acesso à escola



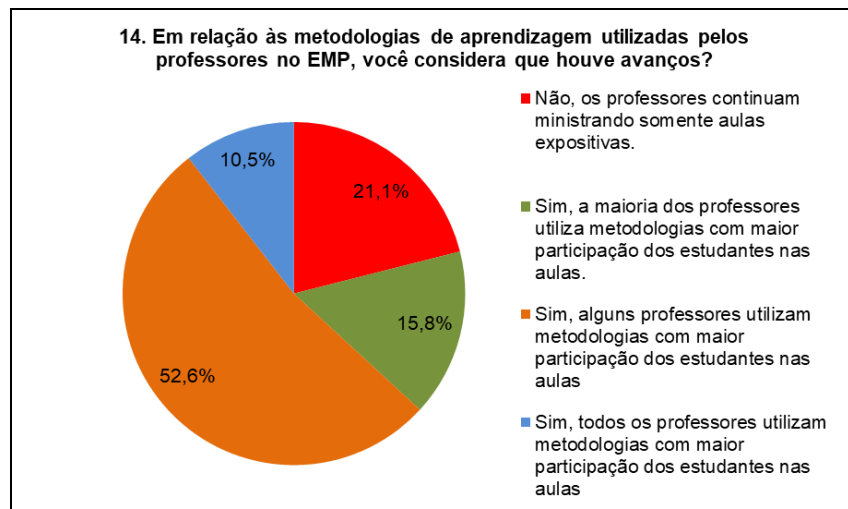
Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 31 mostra que 81,6% dos estudantes entenderam ter sido fácil conseguir vaga; para 13,2% não foi fácil, mas foi possível conseguir; para 2,6% não foi fácil e para 2,6% foi muito difícil.

A primeira meta do EMP foi apresentada como a universalização do acesso ao EMP. Com efeito, pelos dados do Gráfico 31, entende-se que, para a maioria, não existe grande dificuldade em conseguir vaga, apesar de 5,2% terem manifestado que não foi fácil conseguí-la.

A próxima pergunta investigava se os professores usaram novas metodologias no EMP, na visão dos estudantes; seus resultados são apresentados no Gráfico 32.

Gráfico 32 – O uso de metodologias diferenciadas utilizadas pelos professores



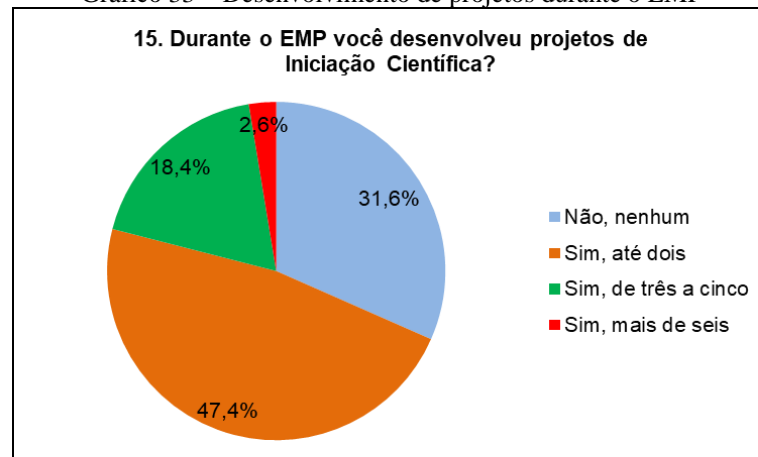
Fonte: Elaboração da autora (2015).

De acordo com o Gráfico 32, 52,6% dos estudantes disseram que alguns professores utilizavam metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas; 21,1% responderam que os professores continuavam ministrando somente aulas expositivas; 15,8% afirmaram que a maioria dos professores utilizaram metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas, e 10,5% declararam que todos os professores utilizavam metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas. Com isso, verificou-se que mais da metade dos estudantes entendia que somente alguns professores utilizavam metodologias com maior participação dos estudantes, e 21,1% responderam que os professores ministravam somente aulas tradicionais. Nestes pareceres dos estudantes, foi possível perceber que, apesar dos cursos de aperfeiçoamento, bem como da demanda crescente pelo uso das tecnologias em sala de aula, incentivando os professores a utilizarem metodologias diferenciadas de ensino, ainda são poucos os que mudaram suas práticas, procurando diversificar e inovar.

Observando por escola, temos que, dos estudantes da Escola Caramuru, 15,4% responderam que não houve mudanças, e 53,8% responderam que alguns professores utilizavam metodologias que privilegiam a participação dos estudantes. Na escola Boaventura 7,7% dos estudantes responderam que não, e 69,2% responderam que alguns professores passaram a utilizar metodologias que privilegiam a participação do estudante. Na Escola Santos Dumont, 38,5% dos estudantes responderam que não houve mudanças, e 23% responderam que alguns professores passaram a utilizar metodologias que privilegiam a participação do estudante.

A próxima pergunta investigava se os estudantes desenvolveram projetos de iniciação científica durante o EMP, e no Gráfico 33 são apresentados os resultados.

Gráfico 33 – Desenvolvimento de projetos durante o EMP

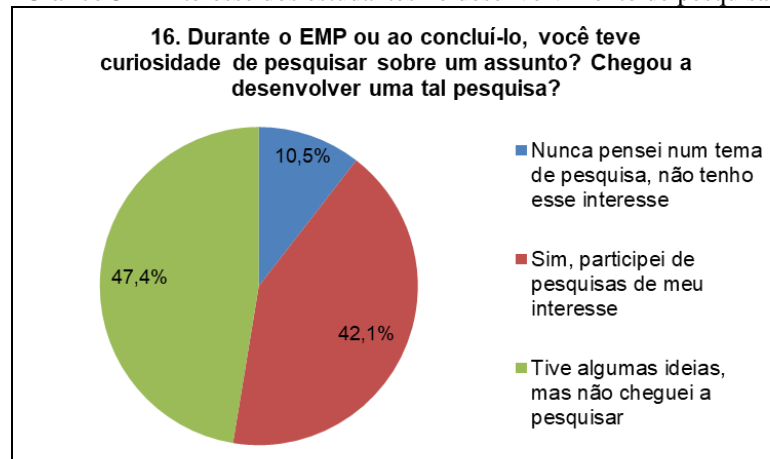


Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 33 mostra que 47,4% dos estudantes declararam ter desenvolvido até dois projetos de iniciação científica durante o EMP; 31,6% disseram que não desenvolveram nenhum; 18,4% declararam que desenvolveram de três a cinco projetos, e 2,6% afirmaram que desenvolveram mais de seis projetos. Observando o número de estudantes por escola que declararam não ter desenvolvido nenhum projeto de iniciação científica, verificou-se que foram quatro estudantes de cada escola. Como, na escola em que a pesquisadora trabalha, cada estudante desenvolveu um projeto, existe uma possibilidade muito alta de não terem associado a pergunta com o projeto do qual participaram.

A próxima questão referia-se à curiosidade dos estudantes sobre um assunto específico e ao desenvolvimento de pesquisa sobre esse assunto, uma vez que o EMP está centrado em uma metodologia de pesquisa, valorizando sua iniciativa e autonomia na busca da construção da aprendizagem.

Gráfico 34 - Interesse dos estudantes no desenvolvimento de pesquisa

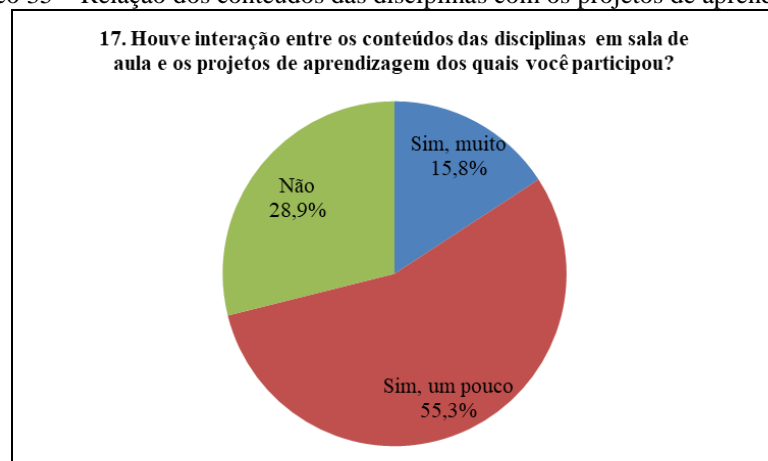


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Como respostas à referida questão, o Gráfico 34 mostra que a maioria dos estudantes (47,4%) teve curiosidade sobre alguns assuntos, mas não chegou a desenvolver a pesquisa; 42,1% participaram de pesquisa de seu interesse e 10,5% não participaram de nenhuma pesquisa. Ainda que o número de estudantes que participou de pesquisas de seu interesse (42,1%) seja menor do que os demais, essa é uma boa porcentagem, por se tratar dos primeiros três anos de Politécnico, uma vez que esta é uma nova metodologia, uma nova proposta de ensino para a maioria dos alunos e professores – segundo relato verbal dos professores do EMP.

Na questão seguinte, procurou-se conhecer a percepção dos estudantes sobre a relação entre os conteúdos das disciplinas e os projetos desenvolvidos. As respostas foram apresentadas no Gráfico 35.

Gráfico 35 – Relação dos conteúdos das disciplinas com os projetos de aprendizagem

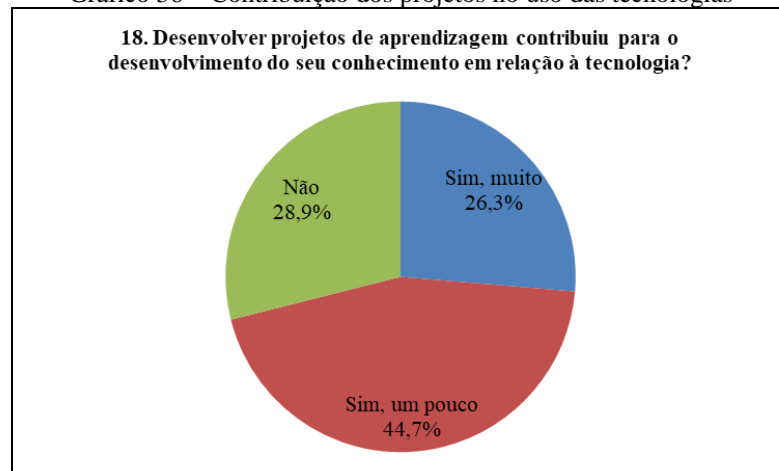


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Observou-se que 55,3% responderam que houve pouca interação entre os projetos e as disciplinas; 28,9% responderam que não houve interação, e 15,8% afirmaram que houve muita interação. Nestas respostas, pode-se perceber a dificuldade de articulação da disciplina de SI com os demais blocos.

A pergunta seguinte investigou se, no decorrer dos projetos, houve também um desenvolvimento do aprendizado em relação às tecnologias, e o Gráfico 36 apresenta como a mesma foi respondida.

Gráfico 36 – Contribuição dos projetos no uso das tecnologias

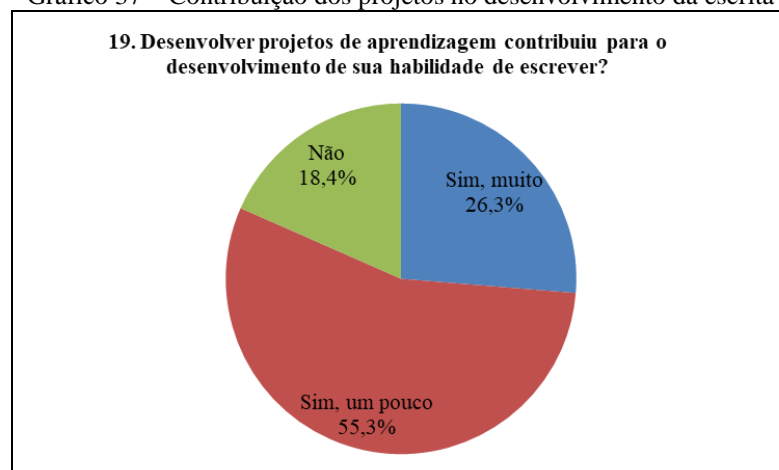


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Nesta pergunta, 44,7% dos estudantes-participantes entenderam que o desenvolvimento de projetos contribuiu um pouco para o crescimento do conhecimento em relação às tecnologias; 26,3% entenderam que contribuiu muito, e 28,9% afirmaram que não contribuiu. Por meio destas respostas, pode-se perceber que os projetos contribuíram para aperfeiçoar o conhecimento das tecnologias para a maioria dos estudantes.

A questão seguinte referia-se à contribuição dos projetos no desenvolvimento da escrita dos estudantes.

Gráfico 37 – Contribuição dos projetos no desenvolvimento da escrita



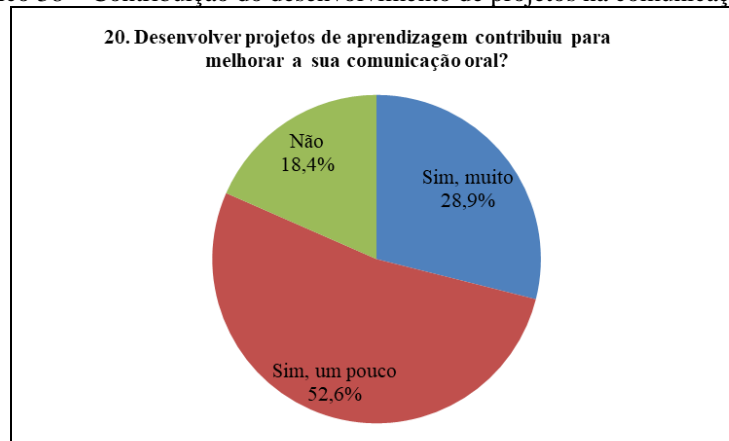
Fonte: Elaboração da autora (2015).

Analisando as respostas, ilustradas no Gráfico 37, verificou-se que 55,3% dos estudantes entenderam que o desenvolvimento de projetos auxiliou um pouco no aprimoramento de suas escritas; 26,3% declararam que os projetos colaboraram muito no aprimoramento da escrita, e 18,4% entenderam que não houve contribuição. Assim sendo,

pode-se entender que os projetos favoreceram a escrita para a maioria dos estudantes participantes.

A pergunta seguinte, cujas respostas são ilustradas no Gráfico 38, refere-se à contribuição do desenvolvimento de projetos na comunicação oral do estudante.

Gráfico 38 – Contribuição do desenvolvimento de projetos na comunicação oral

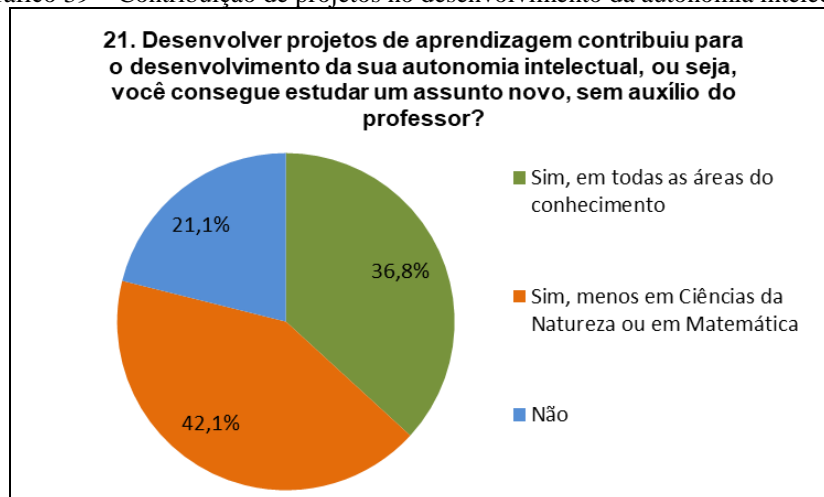


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Observou-se que 52,6% entenderam que o desenvolvimento de projetos contribuiu pouco para o aprimoramento da comunicação oral; 28,9% concluíram que contribuiu muito, e 18,4% declararam que não houve favorecimento. Ao comparar essas respostas com as apresentadas no Gráfico 37, verificou-se que a mesma porcentagem de estudantes declarou que não houve contribuição para a melhoria da escrita nem da oralidade. Contudo, as respostas deixam claro que, para a maioria dos estudantes, os projetos contribuíram para o desenvolvimento da oralidade, como foi também para a escrita.

A próxima pergunta investigou a contribuição da elaboração de projetos no desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante, e os resultados são apresentados no Gráfico 39.

Gráfico 39 – Contribuição de projetos no desenvolvimento da autonomia intelectual

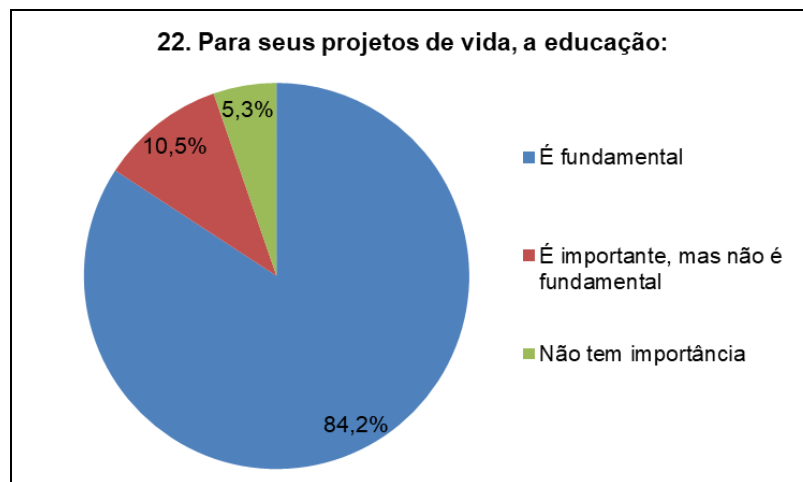


Fonte: Elaboração da autora (2015).

Conforme o Gráfico 39, 42,1% dos estudantes declararam que a construção de projetos contribuiu para o desenvolvimento da autonomia intelectual e que conseguem estudar um novo assunto sem o auxílio do professor, com exceção de Ciências da Natureza e Matemática; 36,8% declararam que sim, em todas as áreas já se consideravam aptos a estudar um novo assunto, e 21,1% afirmaram que, com o desenvolvimento de projetos, não houve modificação neste sentido. Sendo assim, pode-se constatar que a maioria dos estudantes-participantes reconheceu que a elaboração de projetos contribuiu para o desenvolvimento da autonomia intelectual, embora encontrasse mais dificuldades nas disciplinas que envolvem cálculos.

A próxima pergunta, cujos resultados são apresentados no Gráfico 40, investigava o grau de importância atribuído à educação, nos projetos de vida dos estudantes.

Gráfico 40 – A importância da educação para os projetos de vida do estudante

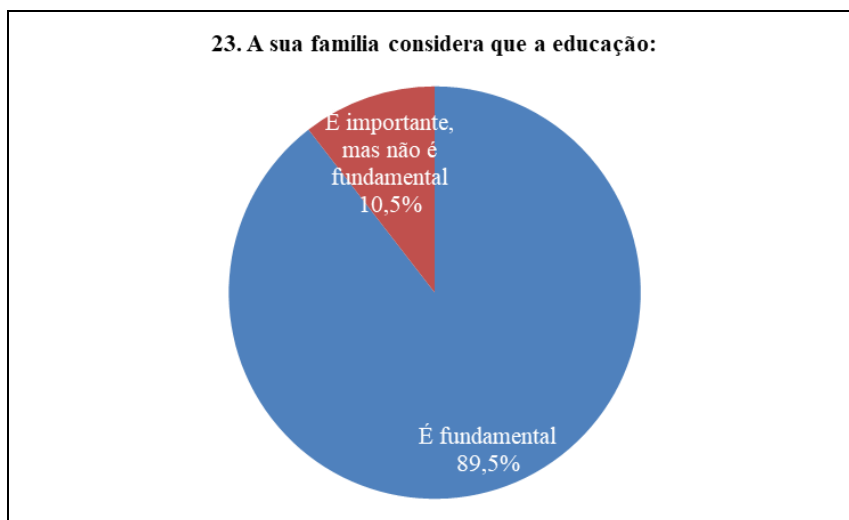


Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 40 mostra que, para 84,2% dos estudantes que participaram da pesquisa, a educação é fundamental para os respectivos projetos de vida; 10,5% declararam que é importante, mas não é fundamental, e 5,3% afirmaram que não tem importância. Estas respostas confirmam a importância da educação, para a realização profissional, para a maioria dos estudantes entrevistados.

A próxima pergunta, questão 22, investiga o valor que é dado pela família do estudante para a educação, e tem seus resultados apresentados no Gráfico 41.

Gráfico 41 – A importância da educação para a família do estudante



Fonte: Elaboração da autora (2015).

O Gráfico 41 mostra que 89,5% dos estudantes declararam que suas famílias consideram a educação fundamental, e que 10,5% afirmaram que é importante, mas não é fundamental. Nesta pergunta também se pode observar a importância da educação para a maioria dos familiares dos estudantes, o que, certamente, é um fator considerável para que eles se sintam incentivados a continuar seus estudos.

Diante dessas considerações, verificou-se, com base nas perguntas deste bloco, que, dentre os estudantes participantes da pesquisa:

- 76,3% não reconheceram contribuição do Politécnico para o seu ingresso no mercado de trabalho;
- 73,7% pretendem cursar o Ensino Superior;
- 23,7% pensam em trabalhar e ingressar num curso profissionalizante;
- 68,4% desenvolveram projeto de iniciação científica, e 31,6% disseram que não;

- 89,5% participaram de projetos de pesquisas, e 10,5% não participaram de nenhuma pesquisa.

Quanto às duas últimas constatações, nota-se uma diferença entre as duas perguntas de 21,1%; essa diferença pode ter ocorrido pelo fato de os estudantes não terem entendido a pergunta ou não terem compreendido o significado de iniciação científica, o que pode significar que o percentual de estudantes que participaram de projetos é maior do que foi declarado.

Relativamente à contribuição dos projetos para o aperfeiçoamento dos estudantes participantes:

- nas tecnologias: 71%;
- na escrita: 81,6%;
- na comunicação oral: 81,5%;
- a autonomia intelectual: 78,9%.

Quanto à interação entre os projetos desenvolvidos e as disciplinas:

- pouca: 55,3%;
- nenhuma: 28,9%;
- muita: 15,8%.

Quanto às metodologias em sala de aula:

- somente aulas expositivas: 21,1%

Quanto à importância da educação:

- para os estudantes: 84,2%;
- para as famílias: 89,5%.

Diante destas constatações, no que se refere a aspectos favoráveis e às limitações do EMP, em relação às condições almejadas para a implementação da disciplina de SI, destaca-se, com base nas respostas dos estudantes, que um dos aspectos favoráveis foi o reconhecimento, da maioria dos estudantes, das contribuições dos projetos para o próprio desenvolvimento e da importância da educação para a sua vida. Como limitação, pode-se destacar que a maioria não encontrou contribuições do EMP para a sua inserção no mercado de trabalho. Também se considerou expressivo o percentual, 21,1% de estudantes que declarou ter havido somente aulas expositivas no período relacionado ao EMP.

Na próxima seção de análise de dados, são apresentados e discutidos alguns projetos desenvolvidos na Escola Boaventura Ramos Pacheco.

#### 4.3 ANÁLISE DE PROJETOS DESENVOLVIDOS NO SEMINÁRIO INTEGRADO

Nesta seção são apresentados e discutidos projetos desenvolvidos na disciplina de SI, dos anos de 2014 e 2016, pelos estudantes da Escola Estadual Boaventura Ramos Pacheco. Tais projetos foram disponibilizados por professores orientadores dos mesmos e que se dispuseram a compartilhá-los, colaborando com esta pesquisa. Com base na amostra recebida, foi realizada uma análise da disciplina de SI e do que foi possível promover em termos de interdisciplinaridade na referida escola. Com isso, espera-se agregar informações importantes, relacionadas com o objetivo geral desta pesquisa, qual seja, o de “analisar os resultados da implantação do EMP em escolas do Município de Gramado, com vista à identificação de indicativos compatíveis com a proposta apresentada pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, no que diz respeito à disciplina de SI”.

Cumprido destacar que a Escola Boaventura Ramos Pacheco realizou uma pesquisa socioantropológica, no ano de 2012, quando do início da implantação do EMP, da qual todos os professores participaram elaborando questões, que contaram, também, com sugestões dos estudantes dos primeiros anos. Ao ser aplicada a pesquisa, os estudantes do EM responderam, e o levantamento de dados e a elaboração dos gráficos também contaram com a colaboração dos estudantes dos primeiros anos. As questões da referida pesquisa, já com os dados tabulados, encontra-se no Anexo 1. Considera-se interesse desta dissertação a análise dos resultados das questões 72, 75 e 76 que, de certa forma, sugerem informações relacionadas com a realização de projetos. Com efeito, ao serem perguntados, se “participam de algum projeto voltado à sua comunidade em alguma destas áreas” (questão 72), tem-se que a maioria dos estudantes (72,62%) respondeu que não, e dos que responderam afirmativamente, observou-se a participação em projetos nas áreas: Cultura/Arte, Meio Ambiente, Esporte, Educação e Política.

Quando perguntados se “têm vontade de participar de algum projeto voltado à sua comunidade em algumas destas áreas” (questão 75), mais do que a metade dos estudantes respondeu afirmativamente.

Finalmente, ao opinarem sobre a disciplina de Seminário Integrado (questão 76), demonstraram entusiasmo, com respostas como: “*Muito boa, pois assim aprenderemos como fazer trabalhos bons*”; “*É muito legal essa disciplina, pois a gente usa o computador e faz pesquisas sobre assuntos que achamos legais*”; “*Legal, boa, pois a gente aprende novos trabalhos*”; “*É uma disciplina legal onde agente interage por meio de computadores*”; “*Acho uma disciplina boa, pois nos ajudará a se tornar pessoas melhores e principalmente*

*profissionais competentes nas áreas onde trabalharmos*”, dentre outras. De fato, 80% dos estudantes classificaram a disciplina de SI como “legal” ou “boa”; 15% não emitiram opinião, respondendo simplesmente “*projetos*” e apenas 5% não emitiram opinião a respeito da disciplina, na ocasião (2012).

Nessa escola, no 1º e 2º anos, os estudantes tiveram aulas sobre princípios da metodologia científica, em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento. No Anexo 2, apresenta-se o conteúdo proposto para ser abordado nos primeiros anos.

No ano seguinte, os estudantes, então do 2º ano foram orientados a escolher um tema gerador, de acordo com os Eixos Temáticos Transversais e, com base nesse, iniciar pesquisas, a fim de colocar em prática o que aprenderam no primeiro ano, dando continuidade ao estudo da metodologia científica.

E, no 3º, os estudantes desenvolveram uma pesquisa específica, como um trabalho de conclusão de curso, a finalização da sua etapa de formação no Ensino Médio.

Para o planejamento e desenvolvimento dos projetos, cada estudante do 3º ano, previamente encaminhado pelo professor de Seminário Integrado, contou com a orientação de um professor de outra disciplina, de acordo com o tema do projeto. No final do ano, todos apresentaram seus trabalhos para os demais colegas do Ensino Médio e para uma banca de dois professores avaliadores.

A avaliação dos projetos, pelos professores das bancas, foi realizada levando em consideração os seguintes critérios: originalidade do tema, relevância, consistência teórica, uso de vocabulário adequado, cooperação dos integrantes durante a apresentação, postura adequada, qualidade do material apresentado (*slides*) e qualidade da redação e organização do texto (ortografia, gramática, clareza, objetividade e estrutura formal).

A análise dos projetos, nesta pesquisa, foi realizada levando-se em consideração o que foi estabelecido na PPEMP, relativamente à disciplina de SI:

A articulação dos dois blocos do currículo, por meio de projetos construídos nos seminários integrados, se dará pela interlocução, nos dois sentidos, entre as áreas de conhecimento e os eixos transversais, oportunizando apropriação e possibilidades do mundo do trabalho. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 23).

Para fins desta pesquisa, observou-se, como critérios de análise dos projetos da amostra, os seguintes:

- a articulação dos dois blocos do currículo (parte geral e parte diversificada), identificada nos textos dos projetos;

- possibilidades para o mundo do trabalho, algumas explícitas e outras implícitas nos textos ou temas abordados.

Cabe esclarecer que, de acordo com o que já foi mencionado na subseção 2.2.1, o mundo do trabalho, considerado nesta análise, diz respeito a todas as formas de produção de atividades econômicas, tais como serviço, lazer, esporte e teatro. Entende-se, pois, que a proposta do EMP foi proporcionar ao jovem condições para vivenciar o mundo do trabalho, na sua forma mais ampla.

A seguir são apresentados e comentados projetos desenvolvidos no EMP da Escola Boaventura Ramos Pacheco, nos anos de 2014 e 2016, em dois blocos, relativamente a cada um destes anos.

#### 4.3.1 Primeiro bloco: projetos desenvolvidos em 2014

Conforme os critérios estabelecidos para análise dos projetos, os mesmos são apresentados, no Quadro 2, relacionando-os às áreas do conhecimento e aos eixos temáticos transversais para a parte diversificada, bem como as possíveis articulações com o mundo do trabalho. Estas, explícitas ou implícitas nos referidos projetos.

Quadro 2 – Projetos desenvolvidos em 2014

<b>Projeto</b>	<b>Área do conhecimento</b>	<b>Parte diversificada: Eixos temáticos transversais</b>	<b>Possíveis articulações com o mundo do trabalho</b>
A teoria dos sonhos sob vários olhares	Ciências Humanas e suas tecnologias Linguagens e suas tecnologias	Prevenção e promoção da saúde	Ética Filosofia História Psicologia Religião
Tatuagem	Linguagens e suas tecnologias Ciências Humanas e suas tecnologias	Cultura e Artes Educação econômica e áreas de produção	Arte Ética Química
Má alimentação	Ciências Humanas e suas tecnologias Linguagens e suas tecnologias	Prevenção e promoção da saúde Educação econômica e áreas de produção Esporte e lazer	Biologia Produção de alimentos Desporto Medicina Nutricionismo
Autismo	Ciências Humanas e suas tecnologias Linguagens e suas tecnologias	Direitos Humanos Prevenção e promoção da saúde	Biologia Comunicação Direito Fonoaudiologia Psicologia Psiquiatria
Crendices de Gramado	Ciências Humanas e suas tecnologias Ciências da Natureza e suas tecnologias	Cultura e Artes	Comunicação História Medicina Religião

Violência doméstica	Ciências Humanas e suas tecnologias Linguagens e suas tecnologias	Direitos Humanos	Direito Ética Medicina Psicologia Psiquiatria
Os anéis de Van Allen	Ciências Humanas e suas tecnologias Linguagens e suas tecnologias	Investigação no campo das Ciências da Natureza Comunicação e uso de mídias Cultura digital	Física História

Fonte: Estudantes concluintes do EMP em 2014.

Os projetos mencionados no Quadro 1 adequaram-se às normas estabelecidas pelos professores responsáveis, contendo introdução, desenvolvimento, conclusão e referências. Com a leitura dos mesmos, verificou-se que poderiam ser aprimorados, considerando uma revisão na redação e no uso da língua portuguesa, bem como na profundidade do tema abordado. Ainda que não se trate de imposição, cabe observar, no que se refere aos temas pesquisados, que nem todos os que constam da PPEMP, como eixos temáticos transversais para a parte diversificada, foram contemplados. No Quadro 3 apresentam-se possibilidades de relação dos referidos projetos com o mundo do trabalho, identificadas a partir das análises dos textos. As mesmas são apresentadas por meio de *palavras* ou *expressões* relacionadas ao mundo do trabalho, de acordo com a PPEMP.

Quadro 3 - Projetos dos alunos e oportunidades propiciadas na apropriação do mundo do trabalho

(continua)

<b>Projetos</b>	<b>Mundo do trabalho</b>
A teoria dos sonhos sob vários olhares	<i>Mundo incompreensível, cheio de sentimentos; dá margem a considerações, censuras e novas abordagens; realização de desejos vetados pela moral vigente; faculdades mentais; num papiro egípcio de 2000 a. C. são discutidos sonhos e suas interpretações; manifestações psicopatológicas; o homem precisa dormir para descansar o corpo e, principalmente, para sonhar; consciente e inconsciente.</i>
Tatuagem	<i>As entrevistas com pessoas tatuadas, tatuadores, psicólogos e profissionais especializados na observação do comportamento, além da análise e observação de outros indicadores correlacionados, com o acompanhamento de discussões em redes sociais, revelam possibilidades relacionadas com o tema. A prática foi redescoberta por europeus, quando entraram em contato com os índios americanos e polinésios, na época das grandes navegações.</i>

	(conclusão)
Má-alimentação	<i>Atualmente com a vida agitada que todos levamos, muitos não se preocupam com a alimentação. Apenas lembram do assunto quando surge algum tipo de doença e a pessoa se vê obrigada a se alimentar de uma forma mais saudável; hipertensão é facilmente diagnosticada.</i>
Autismo	<i>Não só as crianças autistas, como também os familiares, devem procurar auxílio, para aprender a lidar com a criança autista. Acredita-se que, com ajuda e auxílio da família, os portadores têm considerável melhora. Vivemos em uma sociedade com padrões pré-estabelecidos, na qual qualquer um que esteja fora deles é de primeira instância excluído.</i>
Crendices de Gramado	<i>Em 17 de janeiro de 1913, pelo Ato 139, a sede distrital foi transferida para onde hoje está o núcleo urbano, devido à proximidade com a futura ferrovia que, na época, ligava Taquara a Sander. Em etapas sucessivas, foram concluídos os trechos que ligavam Sander à Várzea Grande e a Gramado. Em princípio, foi escolhida a essas terras a denominação de Dizinópolis, em homenagem a Diniz Martins Rangel – na época chefe político e intendente de Taquara; com a vinda de diferentes povos, vieram também diferentes culturas, dentre elas as crendices populares que perduram em Gramado.</i>
Violência doméstica	<i>É um problema universal que atinge milhares de pessoas, em grande número de vezes de forma silenciosa e dissimulada. Todas as crianças já nascem com direitos representados por leis; a Constituição Federal contém algumas leis de proteção às crianças.</i>
Os anéis de Van Allen	<i>Cinturão de Van Allen, A ida do homem à Lua, Corrida espacial, assuntos secretos, mas extremamente empolgantes de se pesquisar, pois cada pequena descoberta é de muita importância pra desvendar os fatos, e a certeza disto nunca será 100%. A chamada corrida espacial foi um episódio da Guerra Fria, e se refere a uma sequência de eventos vinculados ao desenvolvimento de tecnologia espacial, considerada por ambos os blocos um importante meio de obter vantagens estratégicas e bélicas sobre seus adversários. Após o anúncio de que os soviéticos haviam conseguido colocar pela primeira vez um satélite em órbita, os EUA reagiram criando a National Aeronautics &amp; Space Administration (NASA), responsável pelo programa espacial do país.</i>

Fonte: Produções de estudantes concluintes em 2014.

Deste levantamento, tem-se que os trabalhos de conclusão apresentados e analisados são parte de um projeto interdisciplinar, que conta com a participação de todo o grupo de professores, e que abordam assuntos diversos, de interesse dos próprios estudantes. A associação dos textos com o mundo do trabalho, identificada na análise realizada, mostra que o EMP utilizou a pesquisa como princípio educador, conforme proposto na PPMP.

### 4.3.2 Segundo bloco: projetos desenvolvidos em 2016

Neste bloco, com os mesmos critérios descritos na metodologia para a análise dos projetos, são apresentados, no quadro 4, projetos desenvolvidos em 2016, por estudantes concluintes do EMP.

Quadro 4 - Projetos desenvolvidos em 2016

(continua)

Projeto	Área do conhecimento	Parte diversificada	Mundo do Trabalho
Arquitetura gótica: a arte das catedrais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura</li> <li>• Arte</li> <li>• Economia</li> <li>• Geografia</li> <li>• Geometria</li> <li>• História</li> <li>• Matemática</li> <li>• Política</li> <li>• Religiões</li> </ul>
Autopsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• Matemática</li> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• Medicina forense</li> <li>• Religiões</li> </ul>
Física quântica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Matemática e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> <li>• Geometria</li> <li>• Matemática</li> <li>• Química</li> </ul>
História da Chevrolet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> <li>• Matemática e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> <li>• Educação Econômica e áreas da produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> <li>• <i>Design</i></li> <li>• Economia</li> <li>• Gerência de produção</li> <li>• História</li> <li>• Matemática</li> </ul>
Inteligência artificial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Cultura digital</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia</li> <li>• Ética</li> <li>• Física</li> <li>• Gerência de produção</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática e suas tecnologias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• História</li> <li>• Matemática</li> </ul>
Pedofilia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento pedagógico</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Medicina</li> <li>• Moral</li> <li>• Ética</li> <li>• Psiquiatria</li> </ul>
Segredos das propagandas: mecanismos de influência no consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> <li>• Educação econômica e áreas da produção</li> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Cultura digital</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> <li>• Educação econômica e áreas da produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> <li>• Comunicação</li> <li>• <i>Design</i></li> <li>• Economia</li> <li>• Gerência de projetos</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Publicidade e propaganda</li> <li>• Matemática</li> </ul>
Segredos do Vaticano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> <li>• Comunicação</li> <li>• Geografia</li> <li>• História</li> <li>• Política</li> <li>• Religião</li> </ul>
Universidades do Rio Grande do Sul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento pedagógico</li> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Cultura digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia</li> <li>• Geografia</li> <li>• História</li> <li>• Psicologia</li> </ul>
Castelos medievais: uma vida de opulência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura</li> <li>• Arte</li> <li>• Engenharia</li> <li>• Matemática</li> <li>• Geografia</li> <li>• História</li> <li>• Religiões</li> </ul>
Homofobia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento pedagógico</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• História</li> <li>• Moral</li> <li>• Política</li> <li>• Psiquiatria</li> <li>• Religiões</li> </ul>

(continua)

Serial killers: da ficção à realidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• Filosofia</li> <li>• História</li> <li>• Moral</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Psiquiatria</li> </ul>
Acupuntura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• História</li> <li>• Medicina</li> <li>• Saúde pública</li> </ul>
<i>Cannabis sativa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio Ambiente</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• Direito</li> <li>• Economia</li> <li>• Ética</li> <li>• História</li> <li>• Medicina</li> <li>• Moral</li> <li>• Religiões</li> <li>• Saúde pública</li> </ul>
A ilusão midiática do corpo perfeito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Cultura digital</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> <li>• Educação econômica e áreas da produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação</li> <li>• <i>Design</i></li> <li>• Economia</li> <li>• História</li> <li>• Produção de alimentos</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Saúde pública</li> </ul>
Pena de morte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• Filosofia</li> <li>• História</li> <li>• Moral</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Religiões</li> </ul>

(continua)

Física quântica: entre a ciência e o misticismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Matemática e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> <li>• História</li> <li>• Matemática</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Química</li> <li>• Religiões</li> </ul>
Armas químicas e biológicas da Segunda Guerra Mundial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• Ética</li> <li>• Física</li> <li>• História</li> <li>• Medicina</li> <li>• Política</li> <li>• Química</li> </ul>
Intercâmbio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia</li> <li>• Geografia</li> <li>• Literatura</li> <li>• Psicologia</li> </ul>
Os jovens e as drogas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Filosofia</li> <li>• Medicina</li> <li>• Moral</li> <li>• Política</li> <li>• Química</li> <li>• Religiões</li> <li>• Saúde pública</li> </ul>
Terrorismo: a história por trás do fanatismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Economia</li> <li>• Filosofia</li> <li>• Geografia</li> <li>• História</li> <li>• Política</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Religiões</li> </ul>
Inclusão escolar e o preparo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento pedagógico</li> <li>• Direitos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropologia</li> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• História</li> <li>• Pedagogia</li> <li>• Política</li> <li>• Psicologia</li> </ul>

(continua)

<i>Chernobyl: o desastre de ontem a hoje</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Física</li> <li>• Geografia</li> <li>• História</li> <li>• Política</li> </ul>
Desastre ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• Geografia</li> <li>• Política</li> </ul>
Benefícios da prática do futebol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporte e lazer</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desporto</li> <li>• Medicina</li> <li>• Nutricionismo</li> </ul>
Estudo de caso: experiência de quase morte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Medicina</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Religiões</li> </ul>
<i>Assassin's Creed: semelhança entre o virtual e o real</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporte e lazer</li> <li>• Cultura e Artes</li> <li>• Cultura digital</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte</li> <li>• Computação</li> <li>• Comunicação</li> <li>• Design</li> <li>• Desporto</li> <li>• História</li> <li>• Matemática</li> </ul>
Os dois lados de Pablo Escobar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Ética</li> <li>• Filosofia</li> <li>• História</li> <li>• Política</li> </ul>
Cavalos crioulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Natureza e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Esporte e lazer</li> <li>• Investigação no campo das Ciências da Natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia</li> <li>• Economia</li> <li>• Medicina veterinária</li> </ul>

(conclusão)

Desenvolvimento motor: 0 a 1 ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento Pedagógico</li> <li>• Esporte e lazer</li> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Prevenção e promoção da saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropologia</li> <li>• Medicina</li> <li>• Pedagogia</li> <li>• Psicologia</li> </ul>
Da ditadura à democracia: a trajetória dos direitos políticos (1964-1985)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas e suas tecnologias</li> <li>• Linguagens e suas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos Humanos</li> <li>• Comunicação e uso de mídias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito</li> <li>• Economia</li> <li>• Ética</li> <li>• História</li> <li>• Moral</li> <li>• Política</li> </ul>

Fonte: Produções de estudantes concluintes do EMP em 2016.

Os projetos analisados neste segundo bloco também adequaram-se às normas estabelecidas pelos professores responsáveis, contendo introdução, desenvolvimento, conclusão e referências. Da mesma forma, como os anteriores, estes também poderiam ser aprimorados em relação à redação, ao uso da língua portuguesa, bem como quanto à profundidade do tema abordado. Entretanto, é perceptível que houve uma melhora na qualidade dos projetos, com relação àqueles referentes ao ano de 2014.

No que se refere aos temas pesquisados, são contemplados todos os que são propostos, “explicitando uma necessidade e/ou uma situação-problema, dentro dos eixos temáticos transversais” (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Com efeito, no conjunto analisado, foram abordados todos os temas sugeridos na proposta pedagógica para a parte diversificada, conforme se apresenta No Quadro 5, em que cada um dos temas foi relacionado com um dos projetos desenvolvidos.

Quadro 5 – Eixos temáticos transversais e projetos relacionados

(continua)

<b>Parte diversificada: Eixos temáticos transversais</b>	<b>Projetos desenvolvidos</b>
Acompanhamento pedagógico	Inclusão escolar e o preparo pedagógico
Meio ambiente	<i>Chernobyl</i> : o desastre de ontem a hoje
Esporte e lazer	Benefícios da prática do futebol
Direitos Humanos	Pedofilia
Cultura e Artes	Arquitetura gótica: a arte das catedrais
Cultura digital	Inteligência artificial

(conclusão)

Prevenção e promoção da saúde	Autopsia
Comunicação e uso de mídias	Segredos das propagandas: mecanismos de influência no consumo
Investigação no campo das Ciências da Natureza	<i>Cannabis sativa</i>
Educação econômica e áreas da produção	História da <i>Chevrolet</i>

Fonte: Produções de estudantes concluintes do EMP em 2016.

Na análise realizada, destacaram-se, em cada um dos projetos apresentados no Quadro 4, trechos das apresentações considerados expressivos, no que se refere ao critério “oportunidade propiciada na apropriação do mundo do trabalho”, utilizado na referida análise.

Nos textos ou slides das apresentações dos projetos referidos, selecionaram-se, de cada um deles, trechos indicadores de tal critério. Os mesmos são apresentados no Quadro 6 para, depois dessa, serem discutidos.

Quadro 6 - Projetos e oportunidades favorecidos na apropriação do mundo do trabalho

(continua)

<b>Projetos</b>	<b>Mundo do Trabalho</b>
Pedofilia	<i>Mostrar alguns dados de pedofilia no Brasil; perfil do agressor, agredido, traumas e consequências e como podemos ficar atentos para identificar quando uma criança pode estar sendo abusada e evitar situações de risco, prevenindo assim que esse crime seja perpetuado por tantas gerações, destruindo a infância de nossas crianças; há registros de pedófilos que buscaram tratamento para conter sua libido sem terem praticado nenhum crime; a cada dia, pelo menos 20 crianças de 0 a 9 anos de idade são atendidas nos hospitais do SUS no País, após terem sido vítimas de violência sexual.</i>
Inteligência artificial	<i>O intuito desta pesquisa é mostrar o que é Inteligência artificial e como ela pode mudar a nossa vida, pois pessoas (programadores) estão trabalhando constantemente para torná-la cada vez mais inteligente; os avanços na tecnologia estão evoluindo e a inteligência artificial irá se aprimorar cada vez mais; o mundo está em constante movimento e crescimento.</i>

(continua)

<p>Arquitetura Gótica: a arte das Catedrais</p>	<p><i>Catedrais são cercadas de misticismo; elementos simbólicos presentes nos edifícios; devem aos mestres maçons a sua <b>construção</b>; empregavam um mestre maçom que estabelecia a sua própria organização, e usualmente atuava como <b>arquiteto e chefe geral da obra</b>; o mestre conhecia e entendia todos os segredos; <b>fórmulas da geometria; aplicá-las nos projetos de arquitetura</b>; Idade Média; Império Romano; Bárbaro; ataques; urbanização; desenvolvimento das cidades; iminência das invasões; expressões artísticas; Godos; ostentar uma diversidade de aspectos culturais, artísticos e religiosos em um único lugar; posição das estátuas dando a impressão de rotação das figuras, passam a ideia de movimento; arcos cruzados, maior altura, diminuem a pressão; sustentação excluía o uso de paredes; arcobotantes sustentam a estrutura; distribuição do peso; rosáceas nos vitrais; estilo arquitetônico tem despertado grandes inspirações na mente de diversos arquitetos e artistas do século XXI.</i></p>
<p>Autopsia</p>	<p><i>Conceito e a importância das autópsias; análise de tipos de provas periciais; nosso ordenamento jurídico; observações e intervenções no cadáver; esclarecer a morte; causas naturais (patológica); causas violentas; suspeita de violência; técnica eficaz no entendimento das causas de óbito; área médica; elucidação da causa e motivo de óbito; Perícia Médico-Legal; obrigatoriedade da autopsia regulada no Código de Processo Penal; art. 162 trata de possíveis causas de morte violenta ou criminosa; realizadas no IML, registro obrigatório; desnecessária autorização da família. Anatomia teve início nos primórdios da história humana; homem pré-histórico já observava a existência de seres diferentes de seu corpo, os outros animais; anatomia é antiga ciência médica básica; procedimentos de autopsia visam conhecer melhor a biologia humana; estudo dos corpos fornece informações sobre os efeitos das doenças no homem; o objetivo é desenvolver técnicas de diagnóstico, que ajudem a identificar a causa da morte, ou seja, a pesquisa no corpo morto vem em benefício do corpo vivo; ser humano vê a si mesmo; determinar a causa desta temível doença, a peste epidêmica; autopsia moderna aplica todo o conhecimento e instrumentos das ciências básicas; médico legista; patologista; são coletadas amostras de cabelo, impressões digitais, resíduos de disparo, fibras, lascas de pintura.</i></p>

(conclusão)

Segredos das propagandas: mecanismos de influência no consumo	<i>Atualmente a mídia vem tomando conta do psicológico humano, mas por que isso tem se desenvolvido cada vez em maior escala? Porque mesmo sabendo dos contras de um produto fazemos questão de comprá-lo? O que nos causa essa sensação que reivindica nossos intuítos primordiais?; sabe-se que a mídia tem grande influência em nosso dia a dia; não estamos livres da mídia, nem seria possível não sofrer com suas influências; a finalidade dos anúncios publicitários é persuadir, ou seja, o anunciante tem o objetivo de sugestionar o telespectador sobre a boa qualidade de um determinado produto, convencendo-o a consumi-lo.</i>
História da Chevrolet	<i>A Chevrolet continuou, em 1920, 1930 e 1940, a competir com a Ford, e depois com a Chrysler Corporation; em 1925, a Chevrolet chega ao Brasil e desde então começa a inventar e lançar vários carros, o primeiro deles foi o Veraneio; Chevrolet teve grande influência no mercado automobilístico americano durante os anos de 1950 e 1960; durante a Segunda Guerra Mundial, assim como as demais montadoras americanas, a Chevrolet voltou-se para a produção bélica como, por exemplo, o desenvolvimento de fuzis e bombas.</i>

Fonte: Produções de estudantes concluintes do EMP em 2016.

Pode-se interpretar a diversidade de temas, identificada na análise dos projetos, como elemento potencializador de interdisciplinaridade, levando-se em conta que houve apresentação e discussão dos projetos entre todos os estudantes envolvidos. Para Berger (1972), a interdisciplinaridade é uma interação entre duas ou mais disciplinas e, segundo esse entendimento, pode-se identificar a interdisciplinaridade, tendo em vista o envolvimento de todas as disciplinas que compõem as Áreas de Conhecimento contempladas na PPEMP, quais sejam: Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza e suas tecnologias.

Quanto à articulação dos dois blocos do currículo, por meio de projetos construídos na disciplina de SI, essa também pode ser constatada, visto que ficou evidente a interlocução, nos dois sentidos, entre as áreas de conhecimento e os eixos transversais. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p.23).

Verificou-se, também, que é possível considerar possibilidades de interlocução com o mundo do trabalho, tendo em vista a complexidade da realidade social e da produção da vida que podem estar ligadas a cada um dos projetos, conforme apresentado nas Tabelas 5 e 7.

Entende-se, assim, o intuito da proposta do EMP de proporcionar ao jovem condições para vivenciar o mundo do trabalho na sua forma mais ampla.

Com efeito, a disciplina de SI, conduzida como proposto pela PPEMP, pode assumir a perspectiva de aproximação da prática educativa com as práticas sociais e as do mundo do trabalho, com maior especificidade. Para tanto, entende-se como imprescindível uma sólida formação geral, que não pode ser dispensada. (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Desta forma, a pesquisa, na disciplina de SI, constitui uma excelente forma de aprofundar a relação entre teoria e prática, diferentemente da escola (e conseqüentemente do ensino), que só dissemina informação, que apenas “socializa o já conhecido“. Nesse sentido, Demo alerta que a

escola que somente se define como socializadora de conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento. É equívoco fantástico imaginar que o contato pedagógico se estabeleça em ambiente de repasse e cópia, ou na relação aviltada de um sujeito copiado (professor, no fundo também objeto, se apenas ensina a copiar) diante de um objeto apenas receptivo (aluno), condenado a escutar aulas, tomar notas, decorar, e fazer prova. A aula copiada não constrói nada de distintivo, e por isso não educa mais do que a fofoca, a conversa fiada dos vizinhos, o bate-papo numa festa animada. (2007, p. 7, grifo do autor).

## 5 PRODUTO DA PESQUISA

Na pesquisa realizada, buscando-se conhecer condições sob as quais o EMP foi implantado, com especial atenção à disciplina de SI, foram encontradas evidências de sucesso, bem como limitações apontadas por professores ministrantes da mesma ou outros, além de em outras pesquisas realizadas e aqui relatadas. Sobre tudo isso, se comenta no próximo capítulo.

Entretanto, optou-se por destacar, aqui, evidências de sucesso da metodologia de aprendizagem baseada em projetos, reveladas por professores e estudantes, com base em projetos realizados e analisados nesta dissertação. O sucesso a que se pretende referir demandou disposição de fazer diferente, de aceitar o desafio, com apoio de parcerias, como foi possível observar na análise das pesquisas realizadas, bem como na atuação dos professores da Escola Boaventura Ramos Pacheco, que forneceu os projetos analisados.

Diante dessas considerações, o produto desta dissertação foi organizado com destaques, sugestões e orientações, que se chamou de “guia para elaboração de projetos no Ensino Médio” (Apêndice 4).

Espera-se que seja útil aos colegas professores que, mesmo cientes das dificuldades que se apresentam ao abandonar práticas pedagógicas consolidadas, sabem também que novas abordagens são possíveis, com base na reflexão sobre tais práticas e na consequente tomada de consciência da necessidade e de possibilidades de mudança. A metodologia da aprendizagem baseada em projetos é uma delas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada com o propósito principal de conhecer os aspectos favoráveis e as limitações do EMP, tendo em vista as condições almejadas para a disciplina de SI, em escolas de Gramado. Para tanto, foram analisados resultados da implementação do EMP, em escolas desse município, com base no perfil dos estudantes e em percepções de educadores envolvidos, quanto a dificuldades encontradas, bem como a aspectos favoráveis e a contribuições da disciplina de SI.

Os instrumentos de pesquisa: um questionário aplicado aos professores, um questionário aplicado aos estudantes e projetos desenvolvidos na disciplina de SI, de uma das escolas, forneceram informações, analisadas por meio de uma proposta metodológica quantitativa e qualitativa, cujos resultados se passam a comentar.

Dentre os professores participantes da pesquisa, a maioria atuava somente em sala de aula, e os demais em equipes diretivas das escolas. As respostas fornecidas foram analisadas considerando-se esses dois grupos em separado, em todas as questões pertinentes, conforme apresentado na primeira seção do quarto capítulo. Embora tenham sido identificadas divergências em parte das respostas analisadas, entendeu-se que tais divergências não demonstraram interferir na questão que se buscava responder nesta pesquisa.

Sobre o conteúdo das questões do questionário, destaca-se que todos os professores entrevistados apontaram dificuldades para adequar-se à nova modalidade de Ensino Médio que receberam para pôr em prática e apresentaram os seguintes aspectos, em grau decrescente de dificuldades: a (in)formação e o empenho dos professores; as condições de trabalho que incluíram melhorias no ambiente; a carga horária e o número de estudantes por turma, e o empenho dos estudantes. Apontaram a falta de formação adequada para o desenvolvimento de aprendizagem por projetos, embora tenham reconhecido que as formações promovidas pelo “Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio” contribuíram no caso de alguns professores. No entanto, destaca-se em especial que, dentre as informações fornecidas pelos professores, todos consideram contribuições decorrentes da aprendizagem por projetos. Ou seja, ninguém desaprovou essa metodologia, mesmo aqueles que responderam não ter conseguido aplicá-la nas respectivas disciplinas.

Salienta-se que a maioria dos professores considerou que a disciplina de SI, como foi implementada nas respectivas escolas, foi desenvolvida com melhora gradual, a partir do seu início, tendo, aos poucos, cumprido, cada vez melhor, a função de desenvolver a pesquisa em

sala de aula. Os professores, em sua maioria, se envolveram em projetos desenvolvidos pelos estudantes; alguns deles, em mais de um projeto.

Sobre o questionário dos estudantes, no primeiro bloco verificou-se que a maioria cursou os três anos do EMP; aproximadamente metade das famílias tinham renda de três a cinco salários-mínimos. Destaca-se que a maioria dos estudantes declarou ter computador e internet em sua casa, mesmo que o poder aquisitivo das famílias não fosse alto para a maioria delas; o que pode ser interpretado como uma valorização das famílias para a tecnologia, como investimento para os filhos no acompanhamento dos seus estudos.

Quanto ao trabalho, verificou-se que, praticamente, todos os estudantes trabalhavam, o que justifica a importância de que a escola, juntamente com os professores, desenvolva estratégias de ensino, considerando que a maioria dos estudantes não têm tempo exclusivo para os estudos e que enfrentam dificuldades financeiras. Outro resultado relevante é que, apesar da cidade ser turística, aproximadamente metade dos estudantes trabalha em lugares não diretamente relacionados ao turismo. Contudo, nos finais de ano, o trabalho se intensifica nos ramos ligados indiretamente ao turismo. Devido a isso, percebe-se, nesse período, uma queda no rendimento dos alunos, dada a sobrecarga no trabalho que exercem.

Nas respostas das perguntas do segundo bloco, verificou-se que a maioria dos estudantes-participantes da pesquisa não reconheceu contribuição do Politécnico para o seu ingresso no mercado de trabalho, pretende cursar o Ensino Superior e desenvolveu projeto de iniciação científica.

Sobre a metodologia de projetos, a maioria dos estudantes reconheceu que houve contribuições para o seu aperfeiçoamento no uso das tecnologias, na escrita, na comunicação oral e na sua autonomia intelectual. Quanto à interação entre os projetos desenvolvidos e as disciplinas, mais da metade dos estudantes declarou que houve pouca interação. Quanto às metodologias em sala de aula, mais da metade dos estudantes afirmou que somente alguns professores utilizam práticas com maior participação dos estudantes. Verificou-se, também, que a maioria dos estudantes e seus familiares consideram importante a educação para os seus projetos de vida.

Com tais constatações, no que se refere a aspectos favoráveis e a limitações do EMP, em relação às condições almejadas para a implementação da disciplina de SI, destaca-se, com base nas respostas dos estudantes, que um dos aspectos favoráveis foi o reconhecimento, da maioria dos estudantes, das contribuições dos projetos para o próprio desenvolvimento e da importância da educação para a sua vida. Como limitação, percebeu-se que a maioria dos

estudantes não reconheceu ter havido contribuições do EMP para a sua inserção no mercado de trabalho.

No que se refere à articulação dos dois blocos do currículo, por meio de projetos construídos na disciplina de SI, constatou-se que ocorreu uma interlocução, nos dois sentidos, entre as áreas de conhecimento e os eixos transversais. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 23). Da mesma forma, nos projetos analisados, verificou-se que foi possível estabelecer a interlocução com o mundo do trabalho, tendo em vista as diversas profissões que podem estar ligadas aos projetos que foram desenvolvidos.

Com efeito, a disciplina de SI, conduzida como proposto pela PPEMP, pode assumir a perspectiva de aproximação da prática educativa com as práticas sociais e do mundo do trabalho, com maior especificidade. Para tanto, entende-se como imprescindível uma sólida formação geral, que não pode ser dispensada. (RIO GRANDE DO SUL, 2011, 2011).

Assim sendo, a pesquisa, na disciplina de SI, constituiu uma excelente forma de aprofundar a relação entre teoria e prática, diferentemente da escola (e conseqüentemente do ensino) que só dissemina informação, que apenas “socializa o já conhecido”.

Em 2017, apesar da disciplina de SI não mais constar nos currículos das escolas, permaneceu a metodologia de projetos, ao que se pode atribuir um sentido colaborador para a formação e o desenvolvimento dos jovens, que essa metodologia pode promover, considerando-se os resultados da pesquisa realizada.

Como sugere Behrens (2015), a aprendizagem exige um paradigma inovador que provoque os professores para uma prática relevante e significativa, superando os processos repetitivos e acrícos e que permita o questionamento e a problematização da realidade circundante.

Propõe a convivência com múltiplas dimensões e com diferentes visões, exigindo tolerância com o diferente e comprometimento com a transformação da sociedade. Assim, acredita-se que a metodologia de projetos pode ser um procedimento pertinente para oferecer aos alunos aprendizagens que levem à produção do conhecimento, mas que, especialmente, provoquem aprendizagem para a vida. (BEHRENS, 2015, p. 113).

Espera-se, assim, que esta pesquisa possa contribuir, na análise da implementação do EMP, juntamente com outras relacionadas, a mais esta mudança vivenciada por estudantes do Ensino Médio, na tentativa de adaptar a escola ao tempo e à dinâmica da sociedade atual e como forma de enfrentar os altos índices de reprovação e abandono nesta etapa da educação escolar. Esses fatores são eixos motivadores para uma continuidade de acompanhamento da

educação no atual Ensino Médio, uma vez que demonstra uma etapa importante na formação do estudante/cidadão.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Cristiane; BOFF, Eva Teresinha de Oliveira. Um novo olhar sobre o ensino de química na perspectiva do ensino médio politécnico. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, v. 1, n. 01, 2013. Disponível: <[www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2803/2377](http://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2803/2377)>. Acesso em: jul. 2017.
- ARAGONEZ, I. B. Trabalho como princípio educativo na prática pedagógica real. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática. São Paulo: Fundação Santillana, 2013.
- AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. Democratização do Ensino Médio: a reestruturação curricular no RS. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. p. 25-48.
- JÉLVEZ, J. A. Q. A pesquisa nas práticas educativas do Ensino Médio. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **O Ensino Médio e os desafios da experiência**. São Paulo: Fundação Santillana; Moderna, 2014.
- BEHRENS, M. A. Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa. **Coleção Agrinho** (s/d), 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/rkgQfx>>. Acesso em: jul. 2017.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Senado Federal. **Decreto-lei 4.073**, de 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial. Disponível em: <<http://www3.dtaprev.gov.br/sislex/paginas/24/1942/4073.htm>>. Acesso em: set. 2014.
- BRASIL. Lei da Reforma do Ensino de 1º e 2º graus. Lei 5.692/71, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. In: **Política e Educação no Brasil**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27.833-27.841.
- BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997, v. 8. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.
- BRASIL. **Lei 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1961. (Revogada pela Lei 9.394, de 1996, com exceção dos artigos 6º a 9º alterados pela Lei 9.131, de 1995). Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L4024.htm>>. Acesso em: 15 set. 2014.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.

CACURI, F. C. S. **A implantação do "Ensino Médio Politécnico" no Rio Grande do Sul: um estudo de caso**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Matemática. Curso de Matemática: Licenciatura. 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/55074>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

CEVALLOS, Ivete et al. **O mestrado profissional em ensino de matemática e o desenvolvimento profissional de professores: um desafio institucional**. Orientadora: Laurizete Ferragut. Tese (Doutorado Educação Matemática). São Paulo: PUC-São Paulo, 2011. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/10874/1/Ivete%20Cevallos.pdf>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí. Ed. Unijuí, 2014.

COIMBRA, J. A. A. Considerações sobre a interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Parecer CNE/CEB 5/2011**. Assunto: diretrizes curriculares nacionais para ensino médio. Parecer aprovado em 5/5/2011, aguardando homologação do MEC.

CRUZ, A. A.; CRUZ, J. F. P. Seminário integrado: princípio da pesquisa na formação do técnico em agropecuária integrado ao ensino médio. **Salão do conhecimento – Ciência alimentando o Brasil**. Unijuí, 2006. Disponível em: <https://goo.gl/mdZ7Tk>>. Acesso em: jul. 2017.

DAVIES, N. Fundeb: a redenção da Educação Básica? **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 753-774, out. 2006. Disponível em: <http://www.observatoriodaeducacao.org.br>>. Acesso em: 12 ago. 2010.

DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DEMO, P. Pesquisa qualitativa: busca de equilíbrio entre forma e conteúdo. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 89-104, abr. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n2/13912.pdf>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

DEMO, P. **A importância da pesquisa no ambiente escolar**. Campinas: Educar pela Pesquisa, 2012.

DOMINGUES, I. Em busca do método. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Conhecimento e transdisciplinaridade II: aspectos metodológicos**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2005.

FAZENDA, I. C.A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 2. ed. Campinas, Papirus, 1995.

FAZENDA, I. C. A. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FERNANDES, V. Interdisciplinaridade: a possibilidade de reintegração social e recuperação da capacidade de reflexão na ciência. **Revista Internacional Interdisciplinar – INTERthesis**, PPGICH, UFSC, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 65-80, jul./dez. 2010. Disponível em: <[www.cfh.ufsc.br/interthesis](http://www.cfh.ufsc.br/interthesis)>. Acesso em: 28 fev. 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

\_\_\_\_\_. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Moraes, 1980.

\_\_\_\_\_; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1989.

\_\_\_\_\_. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Cortez, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, A. K. A.; CRUZ, F. M. L. Pacto Nacional Pelo Fortalecimento Do Ensino Médio: Formação. **Administração Educacional**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ADED/article/view/2338>>. Acesso em: jan. 2017.

GONÇALVES, L. B. **Seminário Integrado: Redes Sociais Virtuais e Ferramentas Colaborativas**. TCC. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95663/000916560.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

GONÇALVES, N. G. **Fundamentos históricos e filosóficos da educação brasileira**. Curitiba: IBPEX, 2005.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

GUSDORF, G. Conhecimento interdisciplinar. In: POMBO, Olga; GUIMARAES, Henrique Manuel; LEVY, Teresa. **Interdisciplinaridade: antologia**. Porto/PT: Campo das Letras, 2006a.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.

\_\_\_\_\_. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 20. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

\_\_\_\_\_. **Avaliação: mito e desafio**: uma perspectiva construtivista. 35. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

JÉLVEZ, J. A. Q. A pesquisa nas práticas educativas do Ensino Médio. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **O Ensino Médio e os desafios da experiência**. São Paulo: Fundação Santillana; Moderna, 2014.

KLEIN, J. T. Crossing boundaries: knowledge. Disciplinarity and interdisciplinarity. Charlottesville: University Press of Virginia, 1996 apud KLEIN, J.T. Interdisciplinarity and complexity: an evolving relationship. **E-CO**, v. 6, n.1-2, 2004.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinarity**: history, theory, and practice. Detroit, Michigan: Wayne State University Press, 1990.

KOBASHI, N. Y.; TÁLAMO, M. de F. G. M. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. **Transinformação**, v.15, n. especial, p.7-21, set./dez. 2003.

\_\_\_\_\_; SMIT, J. W.; TÁLAMO, M. de F. G. M. A função da terminologia na construção do objeto da ciência da informação. **Datagramazero**, v. 2, n. 2, 2001.

KUENZER, A. Z. Dilemas da formação de professores para o Ensino Médio no século XXI. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. p. 81-96.

LOPES, M. M. S.; SANTOS, L. A. Evasão escolar no Ensino Médio. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia: Centro Científico Conhecer, v. 11 n. 22, 2015. Disponível em: <[www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/humanas/EVASAO%20ESCOLAR%20NO%20ENSI%20NO.pdf](http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/humanas/EVASAO%20ESCOLAR%20NO%20ENSI%20NO.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2017.

MEC. Ministério da Educação. **MEC, história do MEC**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=172](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=172)>. Acesso em: 15 set. 2014.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORIN, E. A Articulação dos saberes. In: MORIN, E.; ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E.A. (Org.). **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2002.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

NASCIMENTO, M. E. P. Apresentação. In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. p. 15-24.

NICOLESCU, B. et al. (Org.). **Educação e transdisciplinaridade**. Trad. de Judite Vero, Maria F. de Mello e Américo Sommerman. Brasília: Unesco, 2000.

OLIVEIRA, C. L. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**. 2006. Dissertação (Mestrado) – CEFET-MG, Belo Horizonte, 2006. Cap. 2.

PETRAGLIA, I. C.; MORIN, E. **A educação e a complexidade do ser e do saber**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evando (Org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

POMBO, O. Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade. In: POMBO, O.; GUIMARÃES, H.; LEVY, T. **Interdisciplinaridade**: reflexão e experiência. 2. ed. rev. aument. Lisboa: Texto, 1994.

PORTILHO, E. M. L.; ALMEIDA, S. C. D. Avaliando a aprendizagem e o ensino com pesquisa no Ensino Médio. **Ensaio**: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 60, p. 469-488, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v16n60/v16n60a09.pdf>>. Acesso em: jul. 2017.

QUEIROZ, C. M. et al. Evolução do ensino médio no Brasil. In: **V Simpósio Internacional – O Estado e as Políticas Educacionais**, 2009. Uberlândia, MG. Disponível em: <<http://www.simposioestadopoliticas.ufu.br/imagens/anais/pdf/EP07.pdf>>. Acesso em agosto 2017.

REHFELD, W. O. **Pesquisa como princípio pedagógico**: implantação do componente seminário na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Roberto Löw de Nova Ramada/RS. Monografia. UNIUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. DHE – Departamento Humanidades e Educação. 2012. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1399>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Departamento pedagógico. Coordenação de gestão da aprendizagem. **Documento orientador da reestruturação curricular das escolas do campo ensino fundamental SEDUC/CREs/Escolas**: Ciclos de formação. Dezembro 2013. Disponível em: <[http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/edcampo\\_doc\\_orientador\\_escolas\\_do\\_campo\\_2014\\_0627.pdf](http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/edcampo_doc_orientador_escolas_do_campo_2014_0627.pdf)>. Acesso em: fev. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Proposta Pedagógica Para o Ensino Médio. Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio** (2011-2014). 2011. Disponível em: <[http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens\\_med\\_proposta.pdf](http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf)>. Acesso em: dez. 2016.

ROCHA, R. S. Trajetória do Ensino Médio em UNA. In: **Ciclo de Estudos Históricos da Universidade Estadual de Santa Cruz**, 2009. Ihéus, BA. Disponível em: <[http://www.uesc.br/eventos/ciclohistoricos/anais/rulian\\_rocha.pdf](http://www.uesc.br/eventos/ciclohistoricos/anais/rulian_rocha.pdf)>. Acesso em: mar. 2016.

SANTOS FILHO, J. Camilo dos. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p.13-59.

SANTOS, B. S. S. **Um discurso sobre as ciências**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SAUL, A. M. **Avaliação emancipatória**. São Paulo: Cortez, 1998.

SAUL, A. M. **Avaliação emancipatória: desafios à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

SAVIANI, D. **Sobre a concepção de politecnia**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

SCHNEIDER, M. C. et al. O canto das sereias: a proposta do Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul como política pública de educação. **Interfaces Da Educação**, v. 5, n. 14, p. 100-118, 2014. Disponível em: <<http://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/471/437>>. Acesso em: setembro de 2017.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHOSSLER, D. C. **Projetos interdisciplinares visando à formação de alunos pesquisadores**. TCC. FUVATES - Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/DdweJ5>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

SCHVINGEL, C. **O Princípio Do Ensino Pela Pesquisa Na Proposta Do Ensino Médio Politécnico** - Rio Grande Do Sul. FUVATES - Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social. Dissertação de Mestrado. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/Xd4DQN>>. Acesso em: 14 fev. 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO RS. Disponível em: <[http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens\\_med\\_perguntas\\_respostas.pdf](http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_perguntas_respostas.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO RS. Porto Alegre, out./nov. 2011. 36p. Disponível em: <[www.educacao.rs.gov.br](http://www.educacao.rs.gov.br)>. Acesso em: 15 set. 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO RS. **Regimento Referência das Escolas de Ensino Médio Politécnico da Rede Estadual**. Porto Alegre, janeiro, 2012. 27p.

Disponível em: <<http://www.castelinholajeado.com.br/documentos/regimentorefemp.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2014.

SILVA, R. R. D.; PEREIRA, A. L. V. Políticas de constituição do conhecimento escolar para o Ensino Médio no Rio Grande do Sul: uma analítica de currículo. **Educação em Revista, Belo Horizonte**, v. 30, n. 1, p. 127-156, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/UmrR89>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SILVEIRA, C. J. B. **O Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul**: possibilidades para o ensino de História e a Educação Histórica. 2016. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <[www.repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/6529/carlos.pdf?sequence=1](http://www.repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/6529/carlos.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SOUZA, D. C. C.; VASQUEZ, D. A. Expectativas de jovens do ensino médio público em relação ao estudo e ao trabalho. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 02, p. 409-426, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/y1kkEd>>. Acesso em: set. 2017.


TAMANINI, T. A. **A implementação do educar pela pesquisa no ensino médio politécnico na área de ciências da natureza**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/1m7XbF>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

UNESCO. Protótipos curriculares de Ensino Médio e Ensino Médio Integrado: resumo executivo. **Série Debates ED**, Brasília, n.1, maio 2011. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001922/192271por.pdf>>. Acesso em: jan. 2017.

WEIL, P. et al . **Rumo à nova transdisciplinaridade**: sistemas abertos de conhecimento. São Paulo – SP: Summus, 1993. p. 15-40.

ZAMBON, L. B; CORRÊA, T. V. Estudo sobre o processo de implementação da proposta de reestruturação curricular do Ensino Médio no RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26., 2013, Recife. **Anais...** Recife: 27 a 30 de maio de 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/JRnQWf>>. Acesso em: jan. 2017.

**ANEXO 1**  
**PESQUISA SOCIOANTROPOLÓGICA NA ESCOLA**



**SIEMP**


**SEMINÁRIO INTEGRADO DE ENSINO**

**MÉDIO POLITÉCNICO**

**ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO**

**BOAVENTURA RAMOS PACHECO –**

**ENSINO POLITÉCNICO**



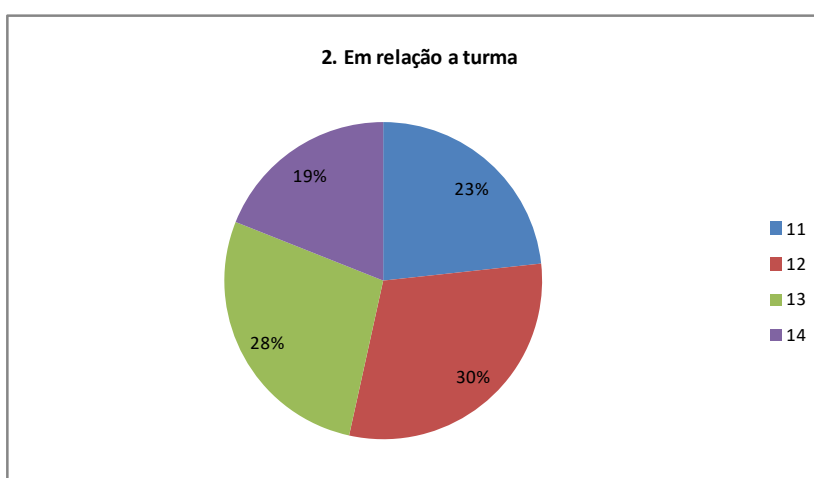
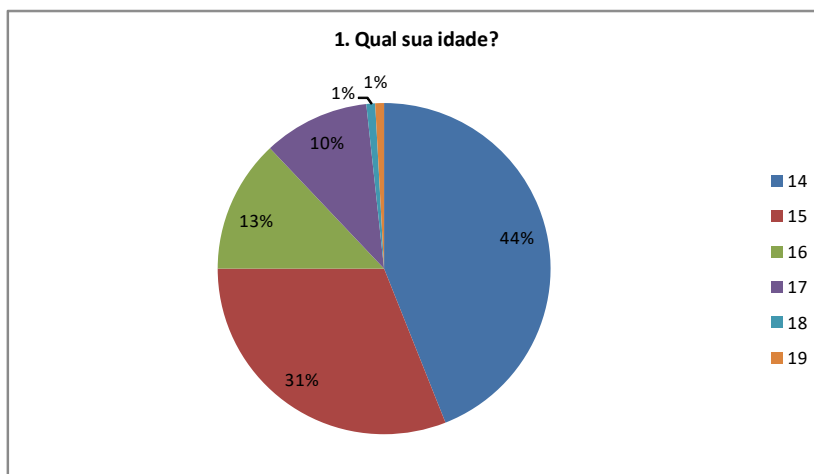
Gramado, maio de 2012.

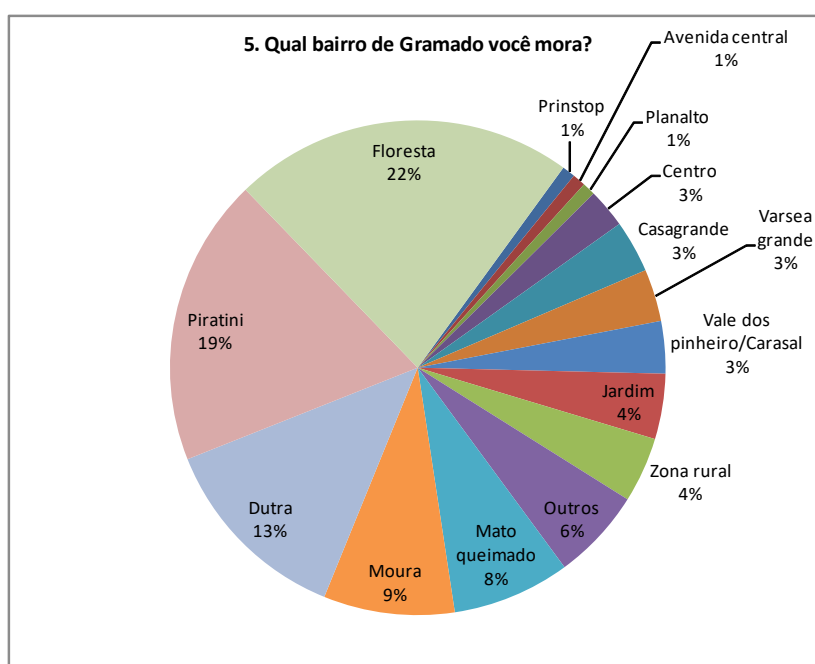
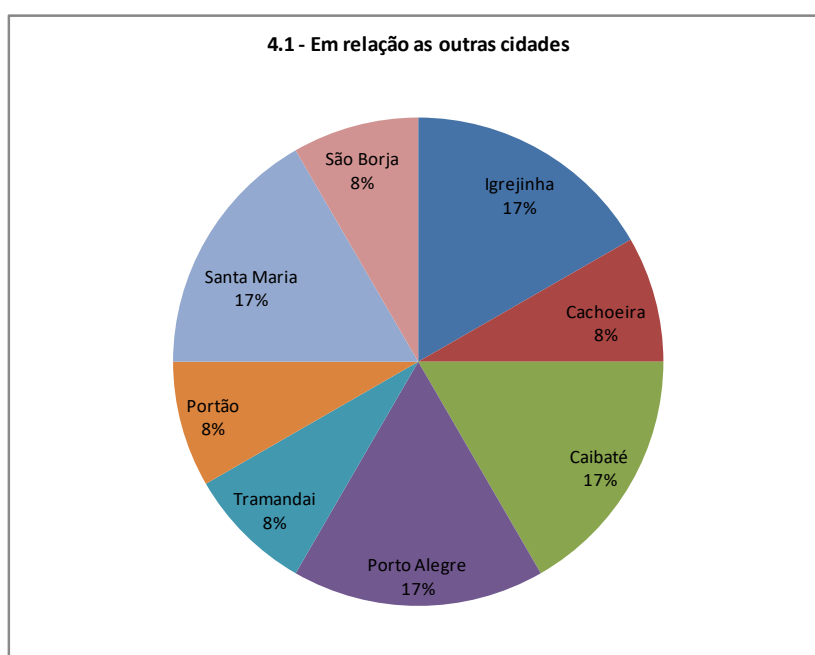
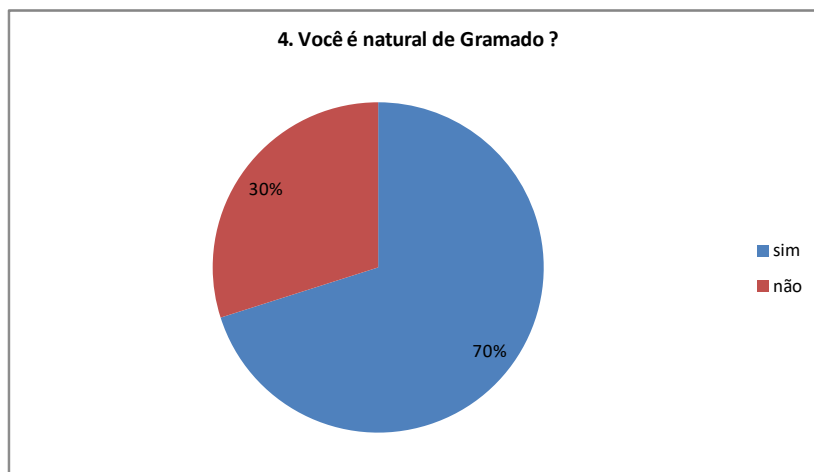
A Pesquisa Socioantropológica foi elaborada pelo conjunto de professores do Ensino Médio e abordada na disciplina de SI, para que os alunos dos primeiros anos do Ensino Médio acrescentassem questões de seu interesse. Posteriormente, os alunos responderam a pesquisa de forma *online*, através de formulário do *Google Docs*.

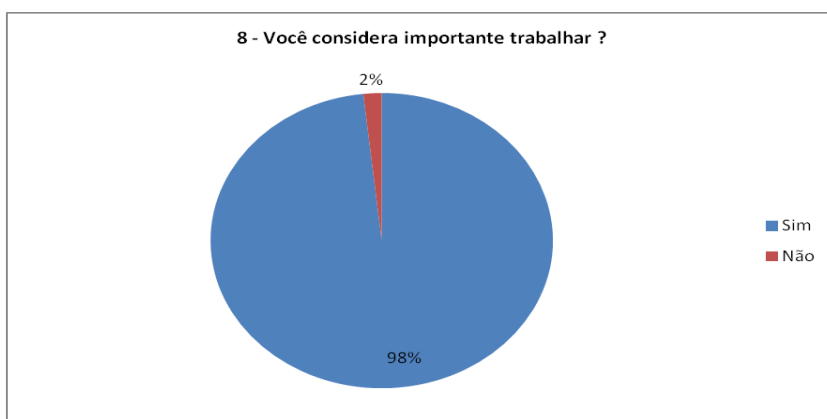
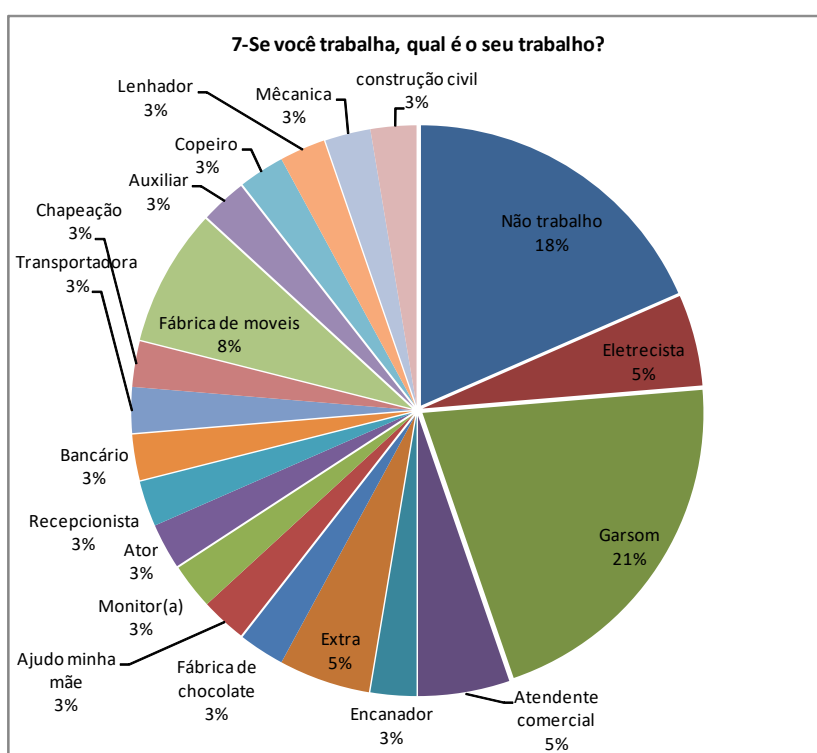
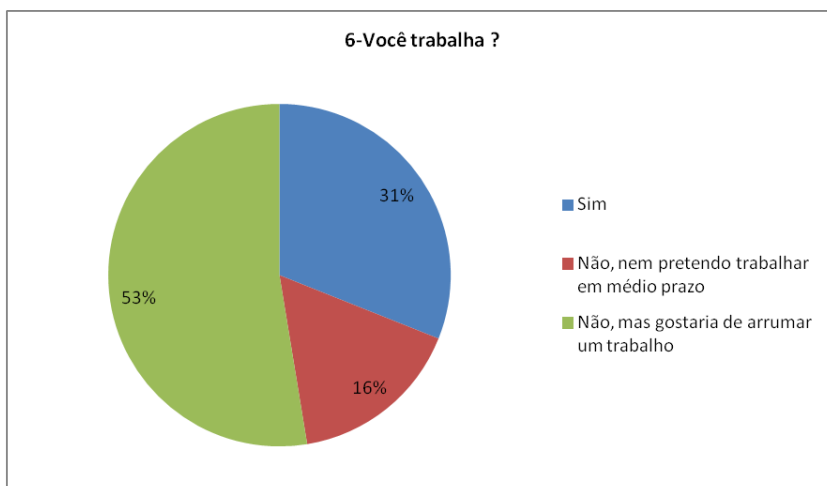
As quatro turmas de primeiros anos realizaram a tabulação e a elaboração dos gráficos e das tabelas de toda a pesquisa aplicada. Em cada turma, os alunos foram divididos em grupos e ficaram responsáveis por algumas das perguntas e, conseguinte, pela formulação dos gráficos.

Os gráficos estão dispostos integralmente na forma e na ordem que foram apresentados pelos alunos, sem alterações de dados e de escrita.

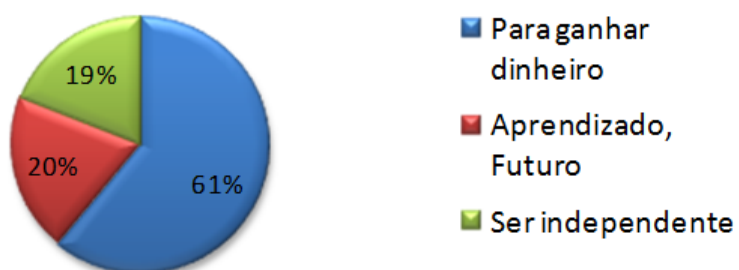
Os gráficos elaborados pelas turmas são apresentados a partir da próxima página.



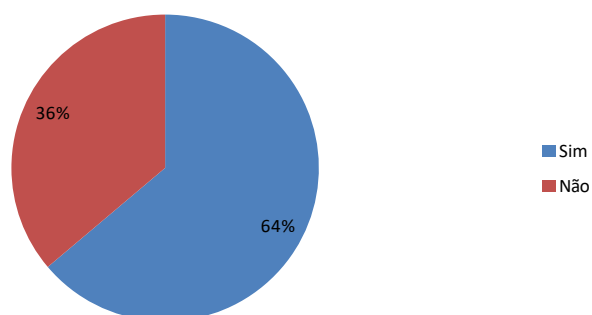




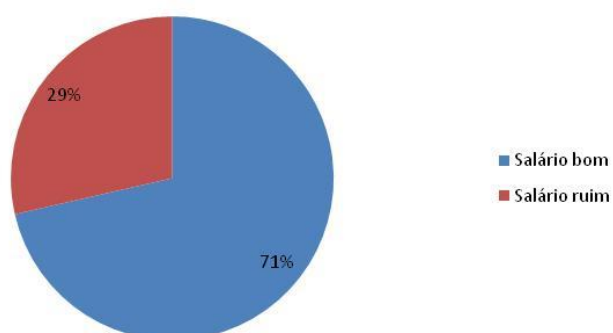
### 9. Justifique sua resposta anterior



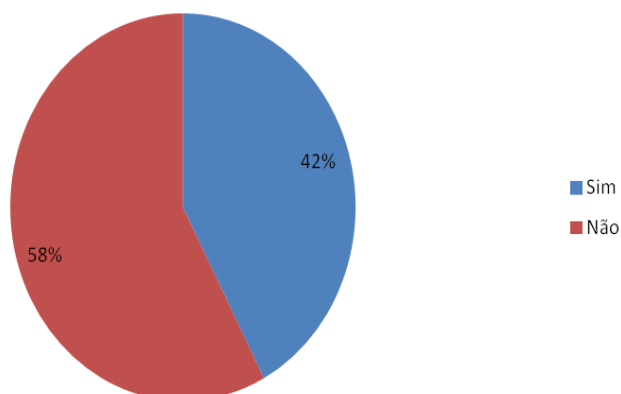
### 10-Se você trabalha, acha que recebe um salário adequado para sua função?



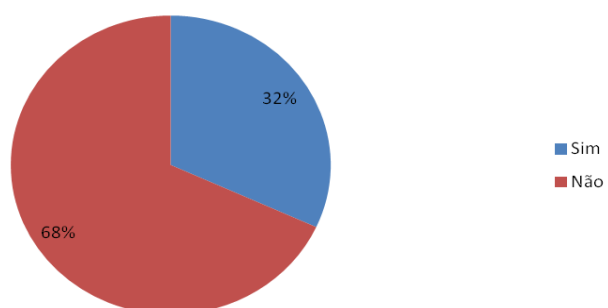
### 11. Justifique sua resposta anterior



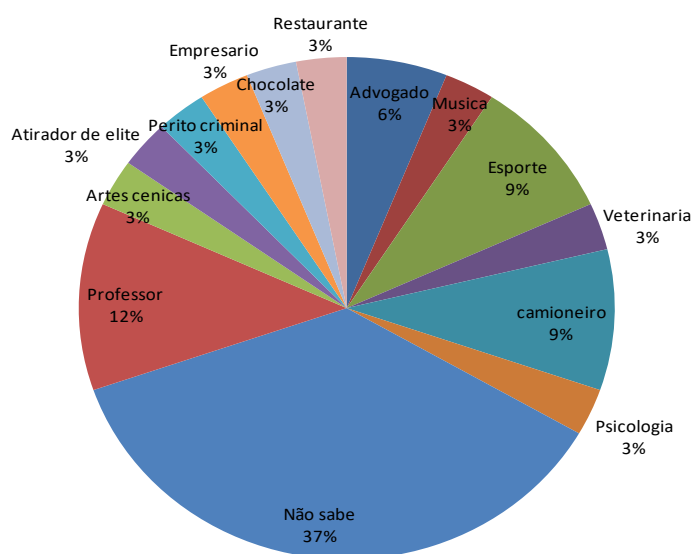
12-Se você trabalha, pretende se aperfeiçoar para este emprego?

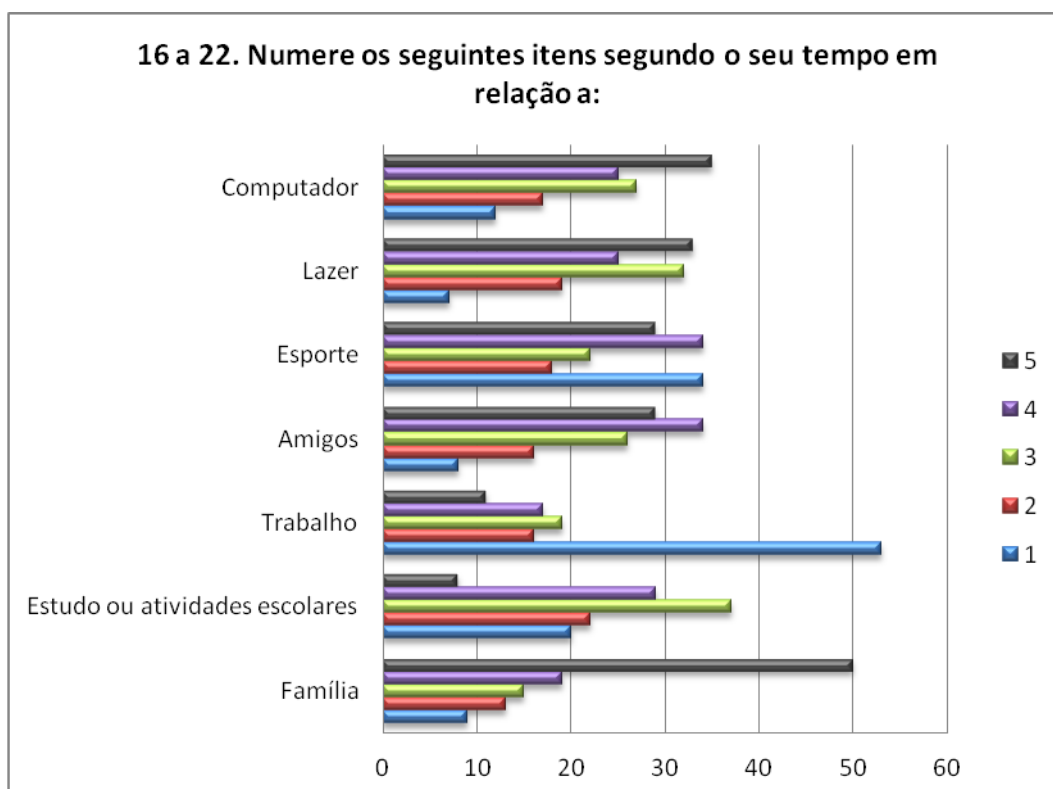
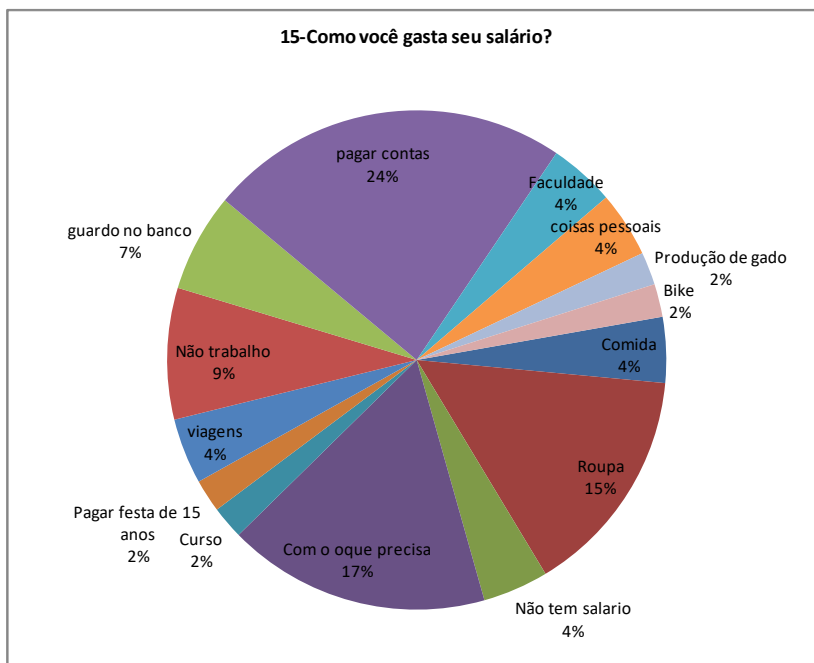


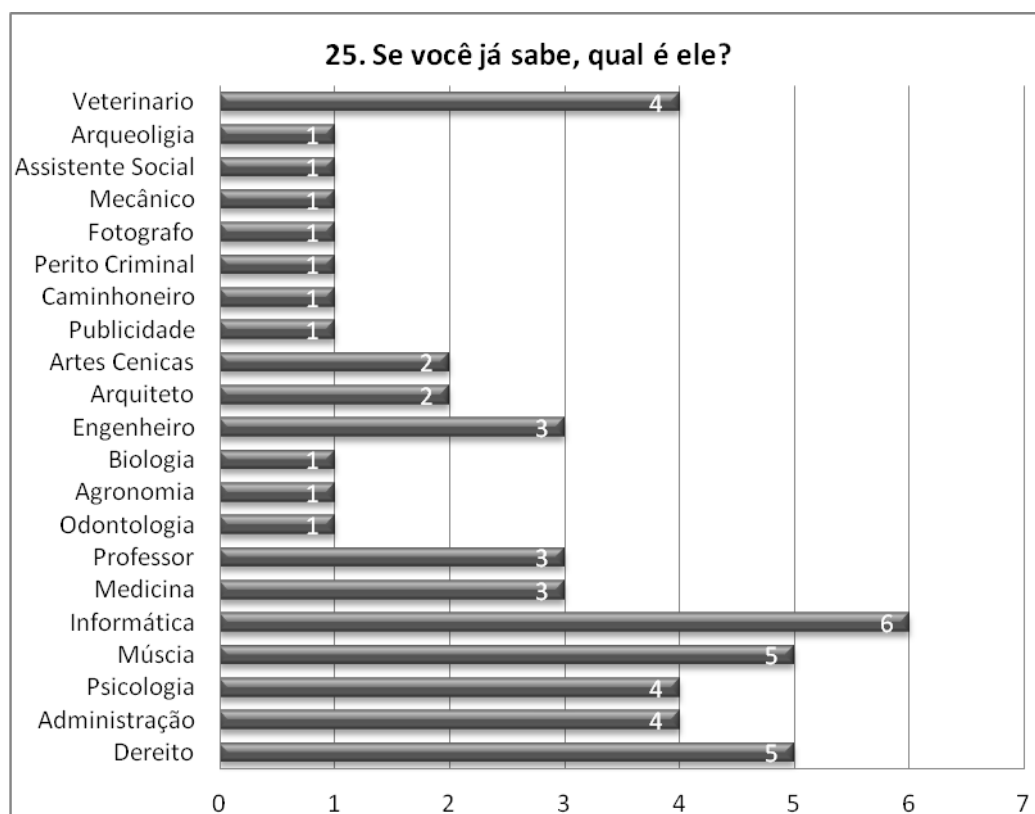
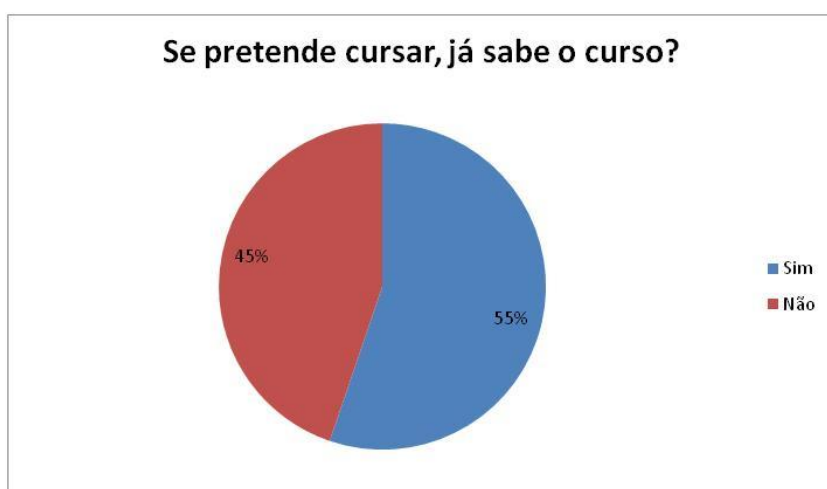
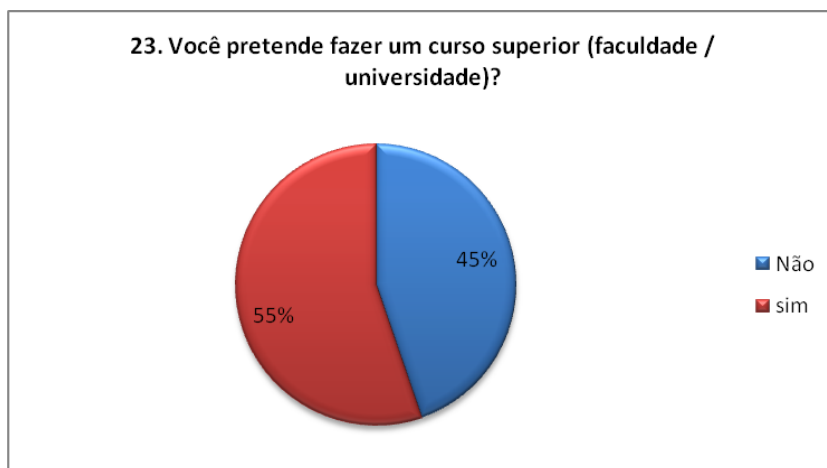
13-Se você trabalha, pretende continuar neste emprego, depois de concluir o Ensino Médio?

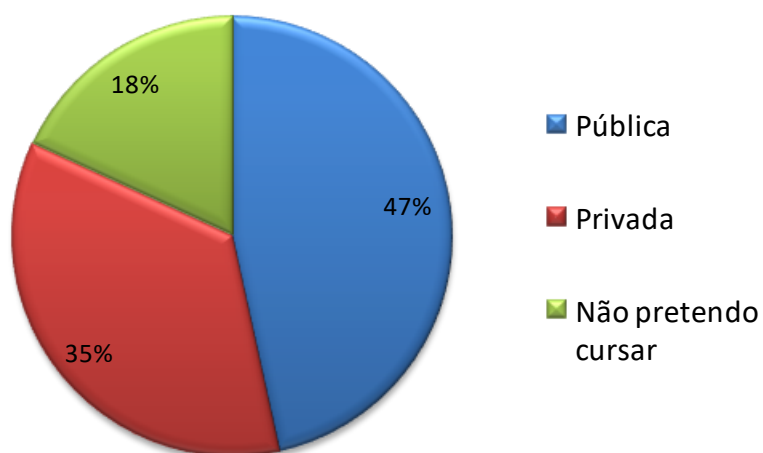
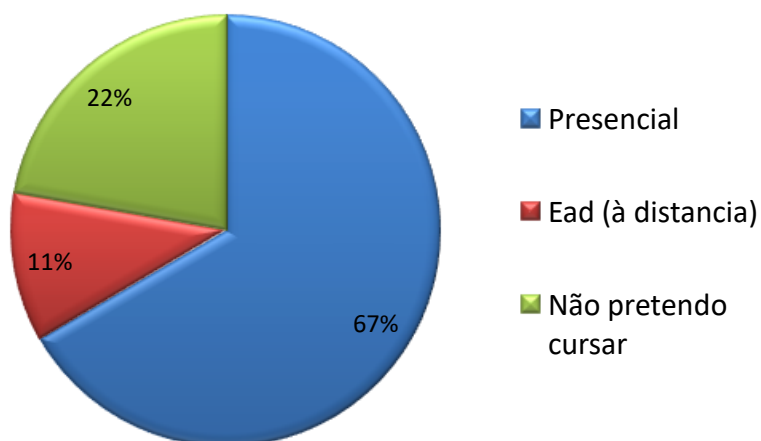


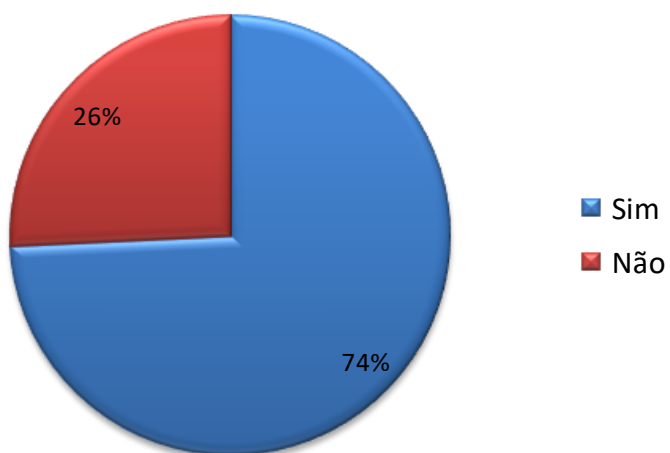
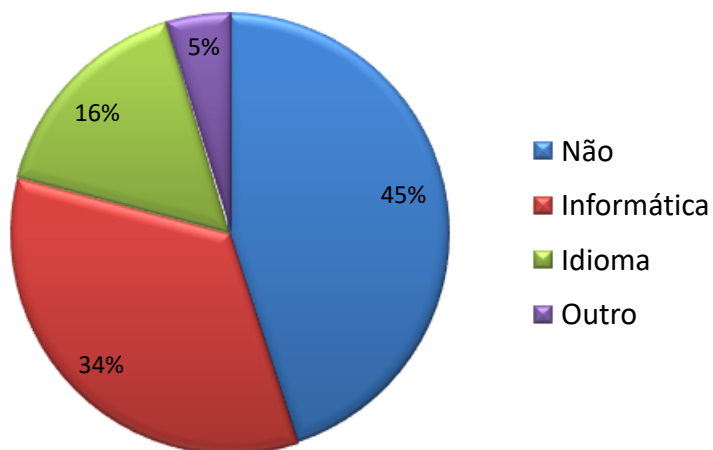
14-Se você trabalha e nao pretende continuar neste emprego , no que pretende trabalhar entao ?

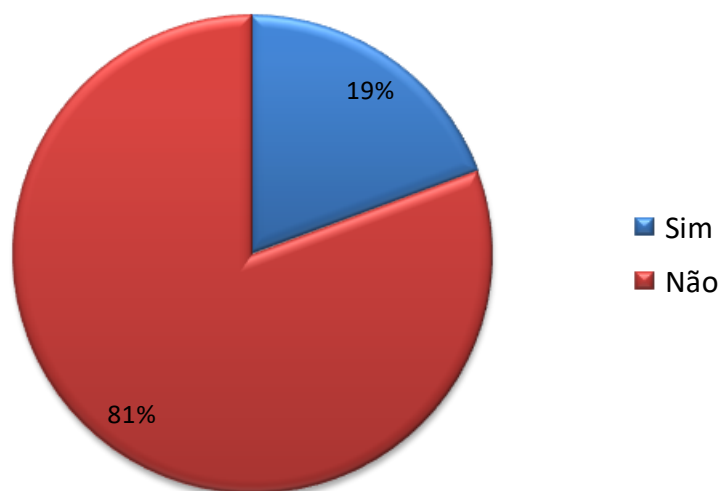
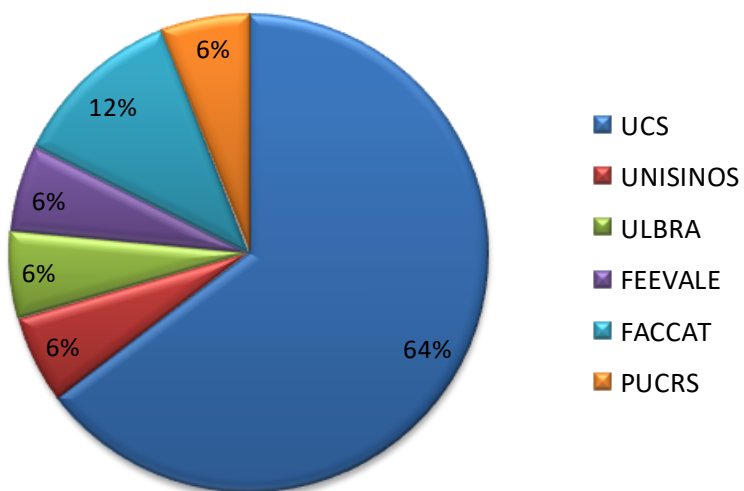


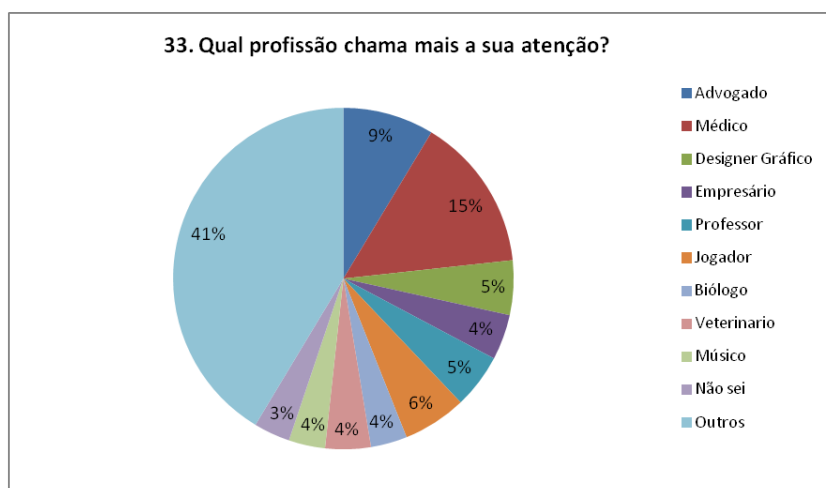
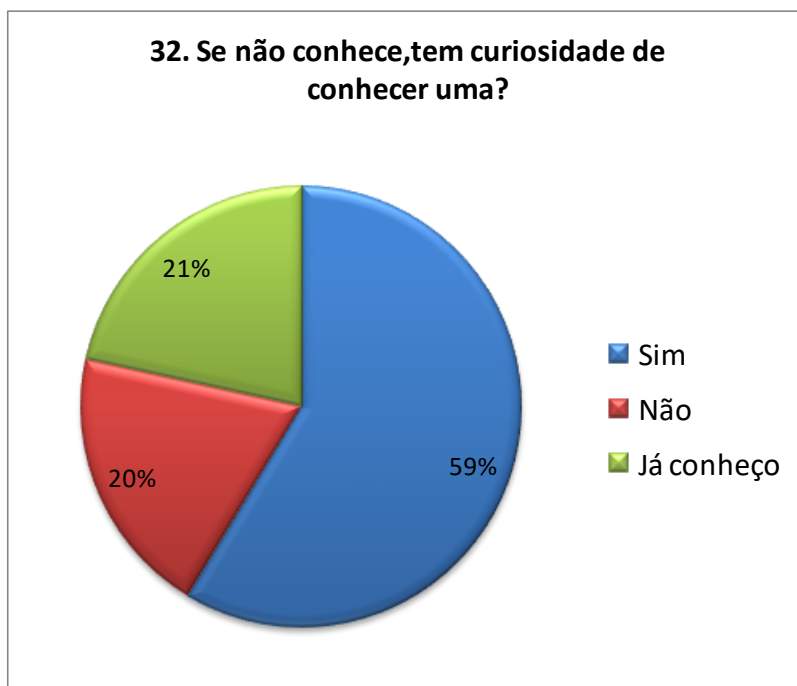


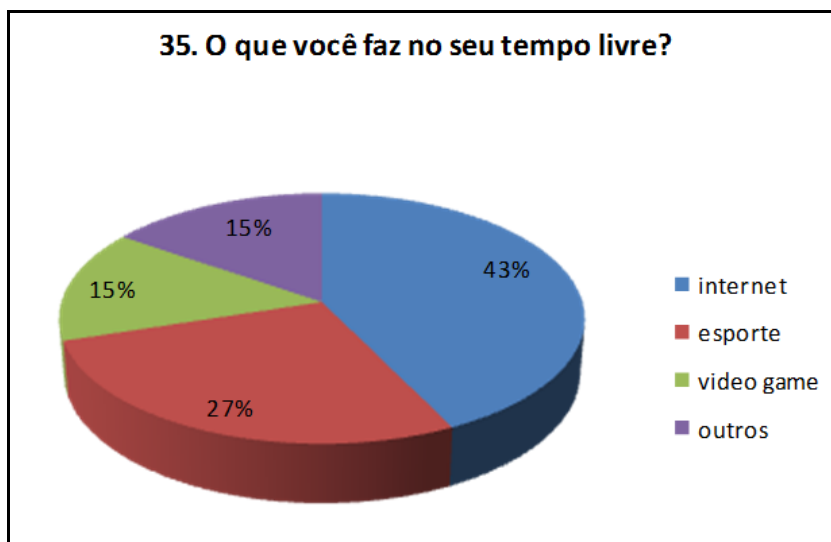
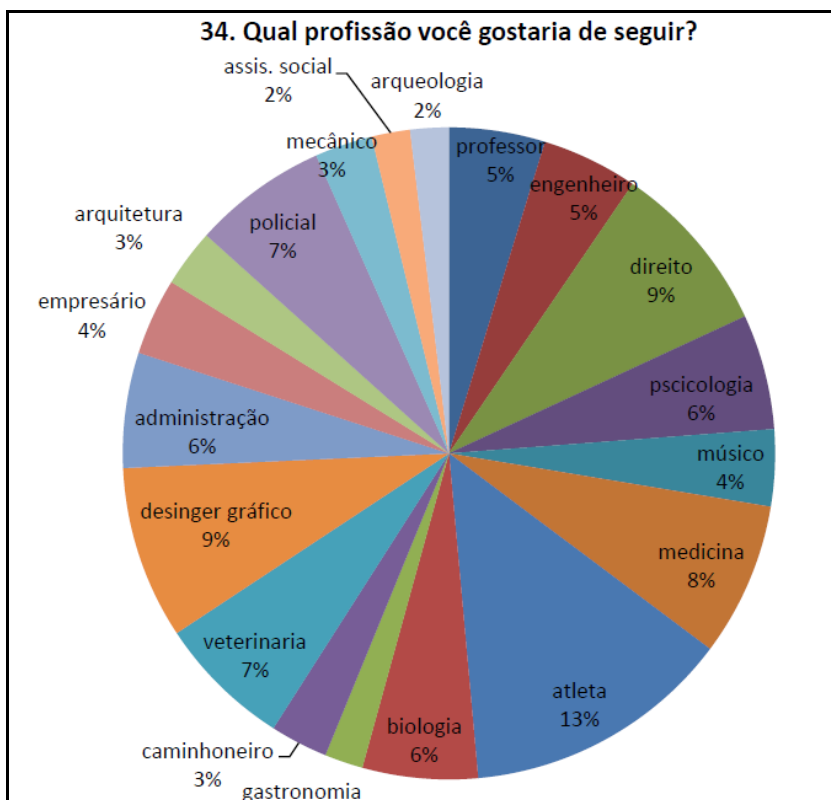


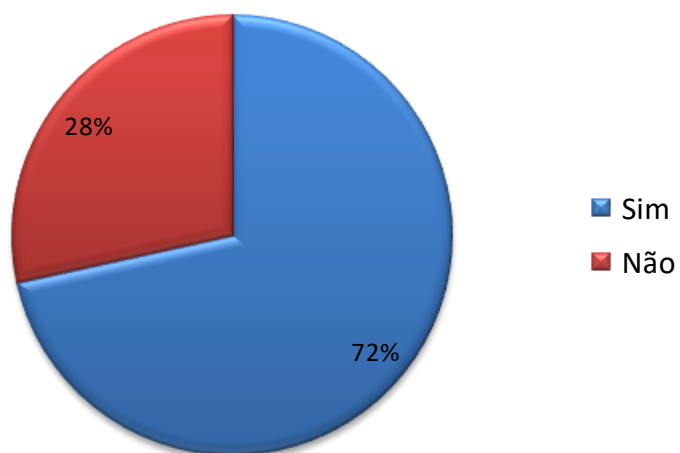
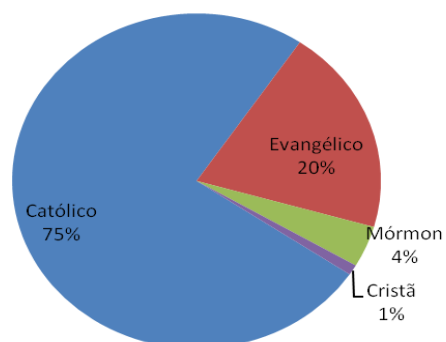
**26. Pretende cursar em uma instituição?****27. Pretende cursar um curso?**

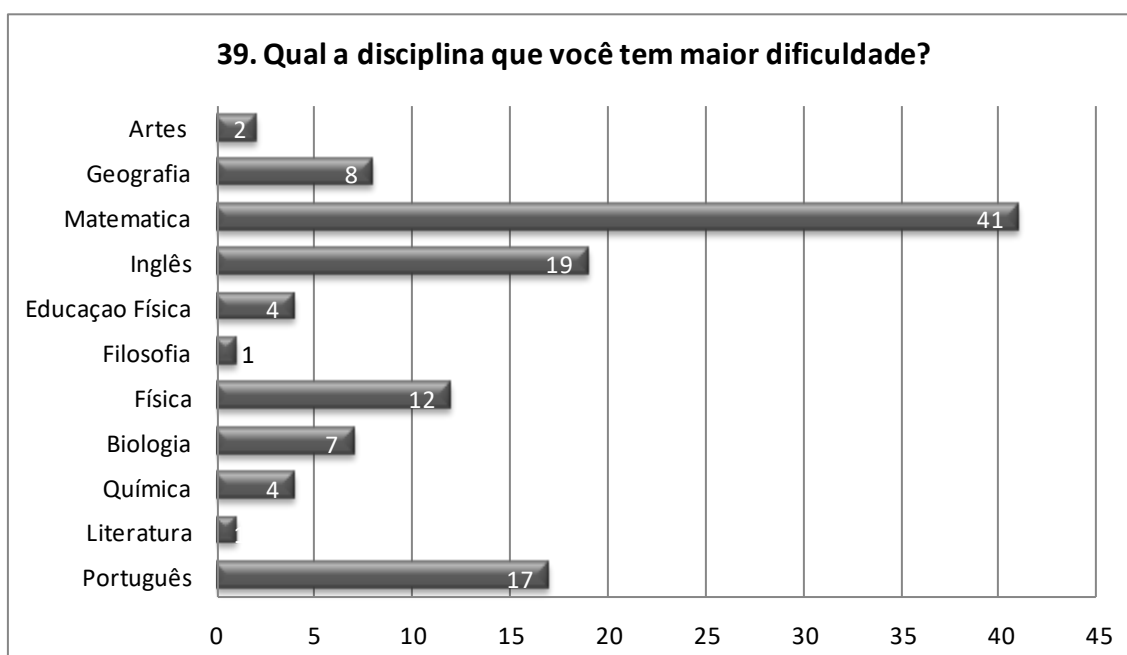
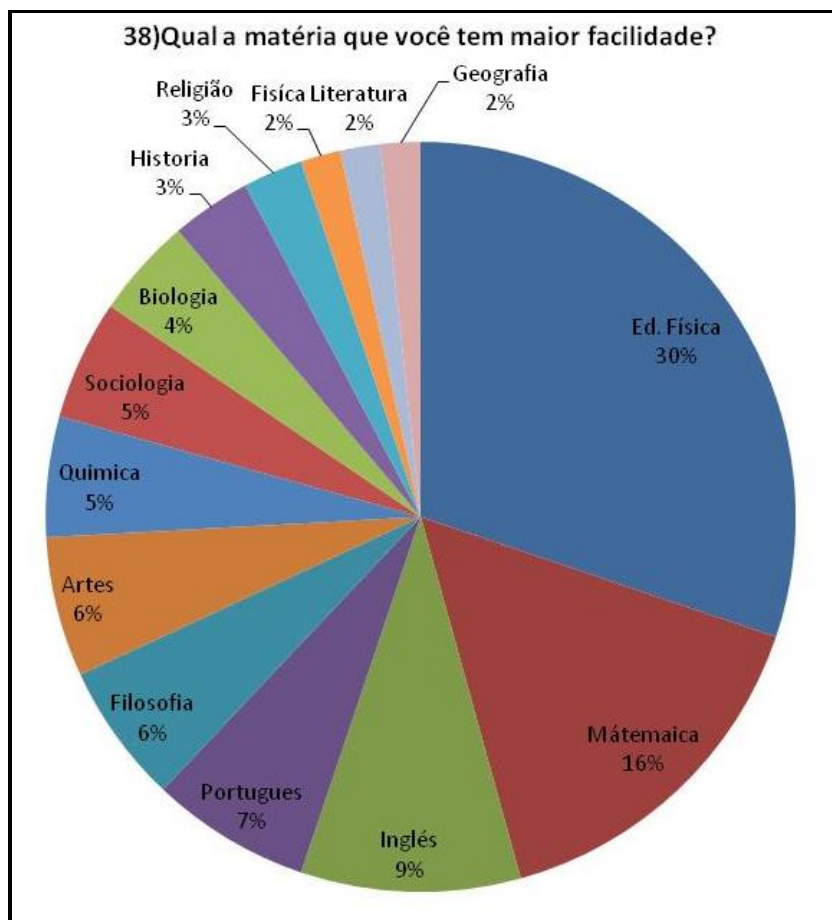
**28. Você pretende fazer um curso técnico?****29. Já fez algum curso?**

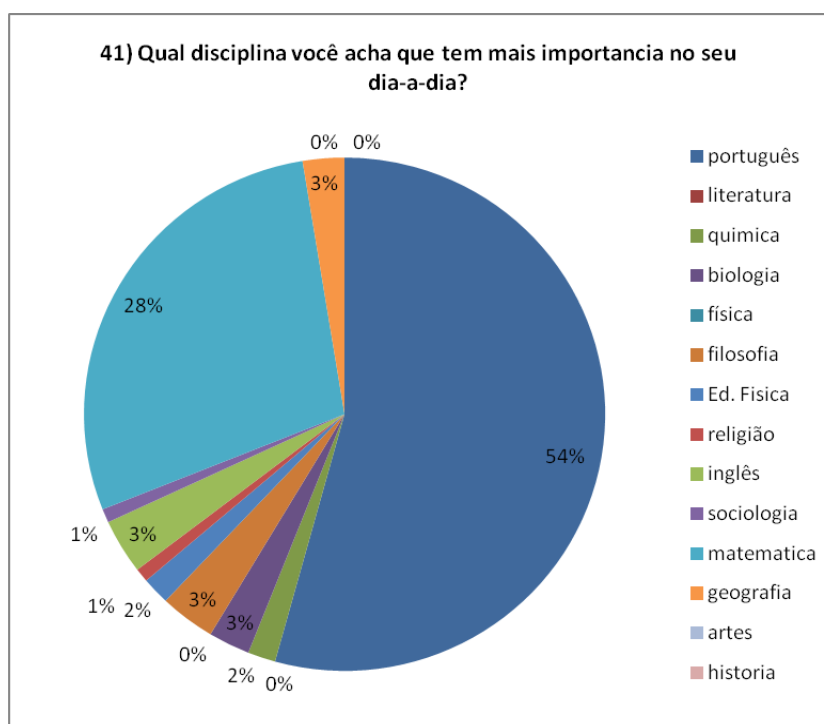
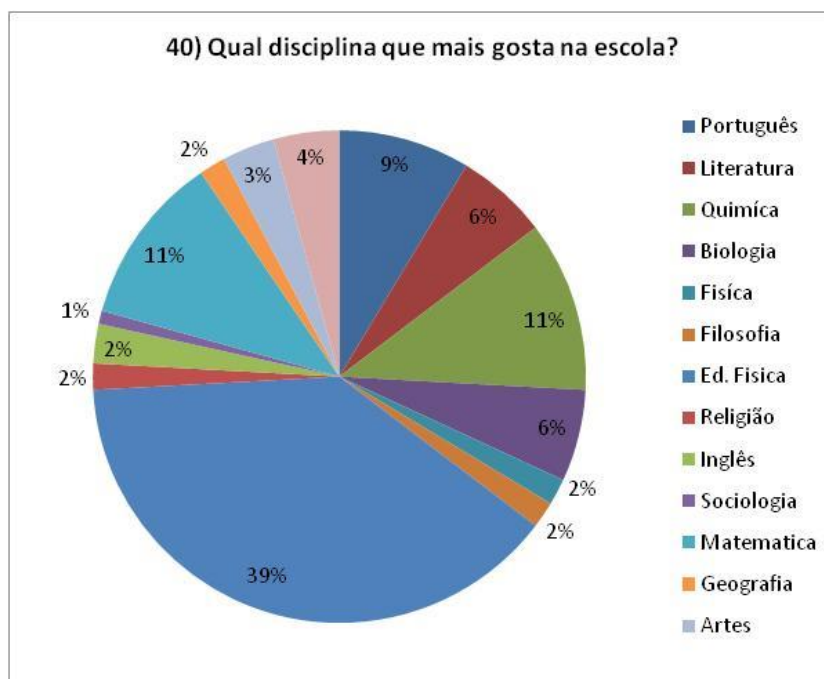
**30. Já esteve em uma universidade/faculdade?****31. Se já esteve, qual é a instituição?**





**36. Você participa de alguma religião?****37. Se você participa de uma religião, qual é ela?**





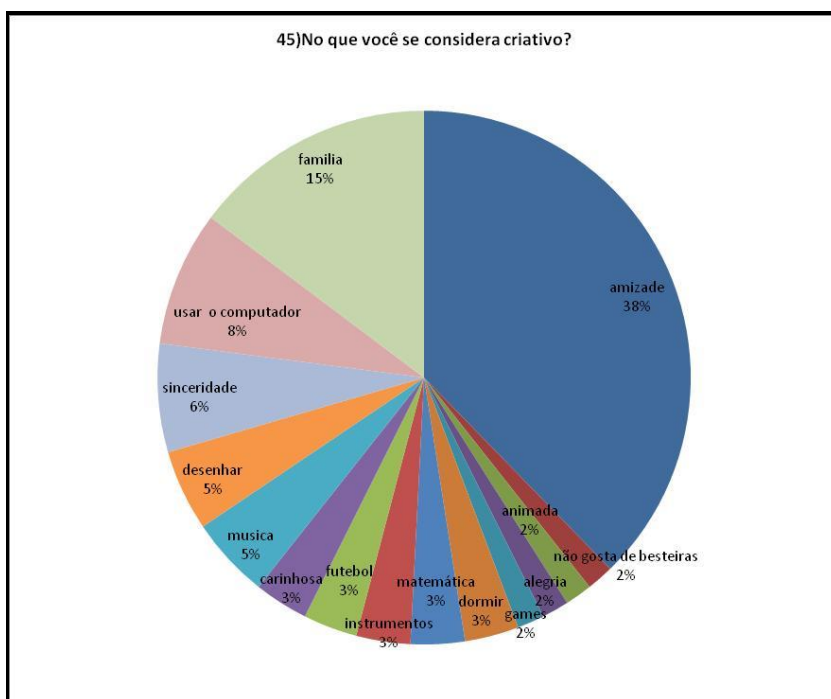
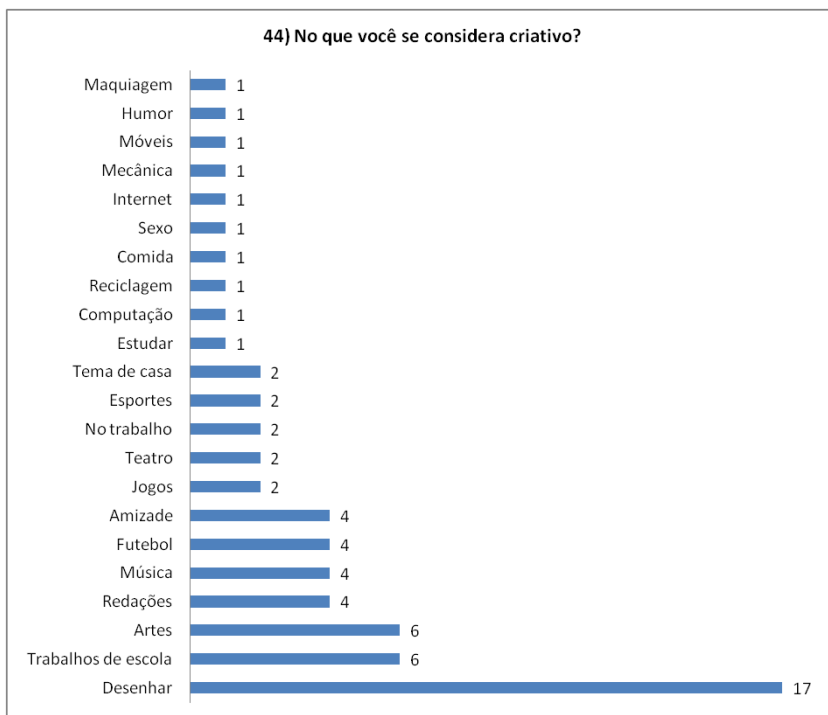
42. Cite no mínimo 1 (um) conteúdo de cada disciplina que você percebe a aplicação prática no seu cotidiano atual ou futuro .		
(continua)		
<b>Disciplina</b>	<b>Resposta</b>	<b>Total</b>
Matemática	Cálculos	37
	Tudo	09
	Números	05
	Intervalos	04
	Equações de segundo grau	01
	Perímetro	01
	Porcentagem	01
	Teorema de Pitágoras	01
	Teorema de Tales	01
	Valores	01
	Medidas	01
Português	Ortografia	22
	Fala	10
	Comunicação	08
	Verbo	06
	Linguagem	05
	Escrita	04
	Tudo	04
	Acentuação	03
	Leitura	03
	Vocabulário	01
	Palavra	01
	Gramática	01
Cotidiano	01	
Ensino Religioso	Deus	05
	Vida	02
	Convivência	02

		(continua)
	Respeito	02
	Tudo	01
	Educação	01
	Valores	01
Inglês	Tudo	08
	Verb to be	04
	Comunicação	02
	Nada	02
	Regras	01
Sociologia	Convivência	11
	Conhecimento	01
	Dicionário básico	01
	Nada	01
	Comunidade	01
Química	Misturas	05
	Elementos	03
	Densidade	02
	Tudo	02
	Composição	02
	Cientistas	02
	Tabela periódica	01
	Experimentos	01
	Estrutura atômica	01
	Reações químicas	01
História	Darwin	01
	Passado	06
Biologia	Vírus	04
	Natureza	02
	Reinos	02
	Animais	02
	Corpo humano	02
	Espécies	01

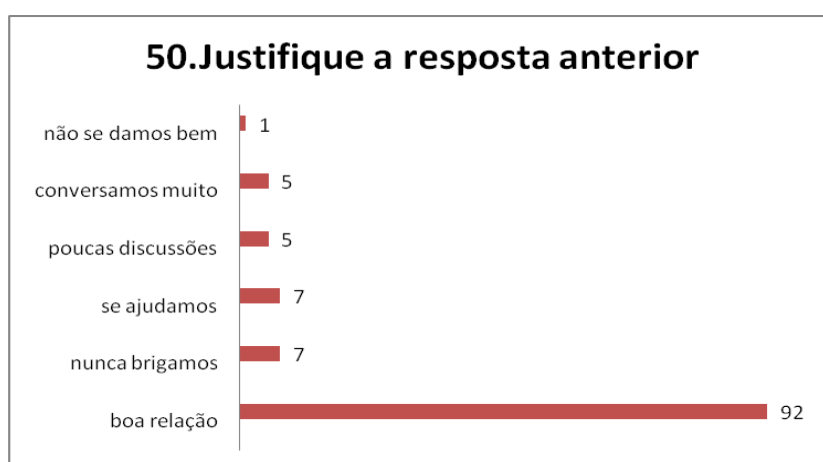
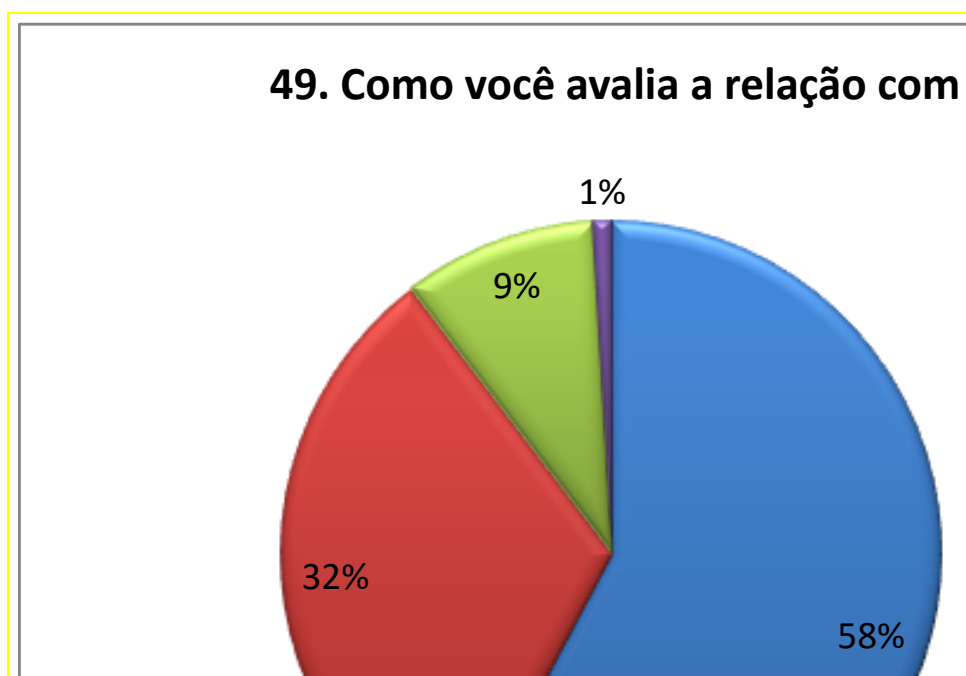
	(conclusão)	
	Tudo	01
Geografia	Mapas	11
	Localização	04
	Longitude e latitude	01
	Espaço geográfico	01
	Conceitos	01
Física	Tudo	05
	Distancia	02
	Origem do mundo	02
	Lógicas	01
	Teorias	01
	Cálculos	01
	Relatividade	01
	Notação científica	01
Potência	01	
Educação Física	Exercício físico	12
	Futsal	03
	Tudo	01
Filosofia	Questionamento	05
	Mitos	03
	Tudo	02
	Metafísica	01
	Darwin	01
	Leitura	01
Literatura	Leitura	03
	Gênero dramático	01
	Poesia	01
	Interpretação	01
Artes	Desenhos	02
	Muda a Rotina	02
	Pintura rupestre	01

43. Quais as profissões das pessoas que moram na mesma casa que você? (pai, mãe, irmãos ou outro responsável). <span style="float: right;">(continua)</span>	
Quantidade	Profissão
13	Pedreiro
12	Empresário
	Gerente
10	Marceneiro
	Vendedor
9	Secretário
	Doméstica
8	Professor
	Costureira
	Cozinheiro
5	Motorista
	Balconista
4	Micro Empreendedor
	Eletricista
	Agricultor
	Garçom
	Trabalha em hotel
	Pintor
	Fabrica de calçados
3	Padeiro
	Engenheiro
	Contabilista
	Cabeleireiro
2	Enfermeiro
	Escultor
	Operário
	Pedagoga
	Designer
	Investidor de gado
	Frentista

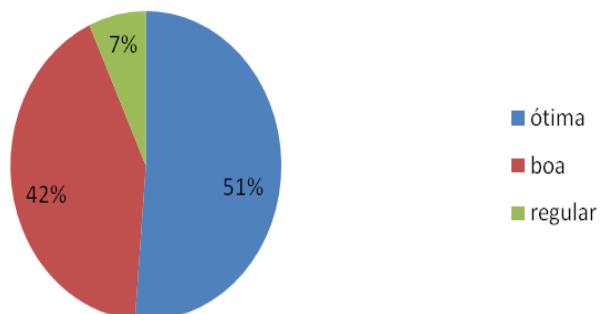
	(conclusão)
	Farmacêutico
	Trabalha em chocolate
	Lavadeira
	Gari
	Corretor
	Sonorização
	Encanador
	Tabelião
	Distribuidor
	Merendeira
	Mecânico
	Turismo
	Montadora
	Moto Boy
	Assessoria Jurídica
	Segurança
	Fotógrafo
	Chapeador
	Tecelã
	Modelista
	Borracheiro
	Técnico eletrônico
	Metalúrgico
	Autônomo
	Cortador de couro
	Porteiro
	Baba
	Salsicheiro
	Grelhador
	Massoterapeuta
	Cromo analista
	Açougueiro



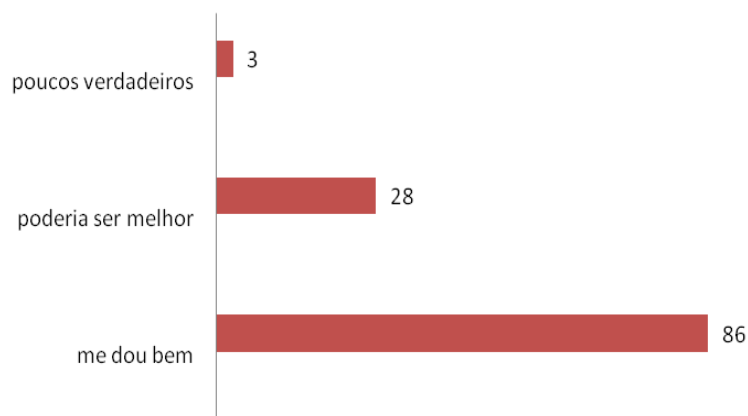




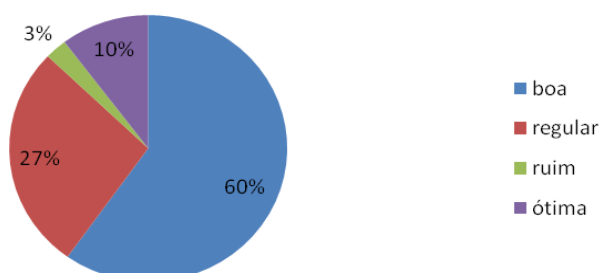
### 51. Como você avalia a relação com seus amigos

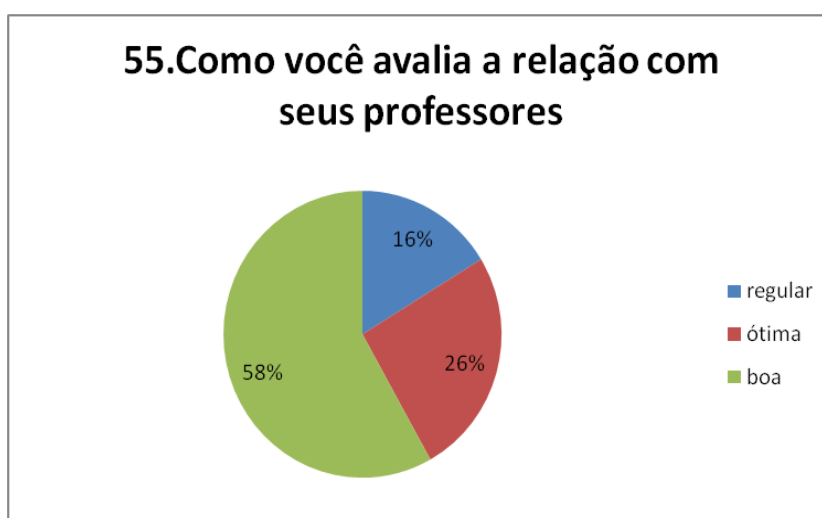
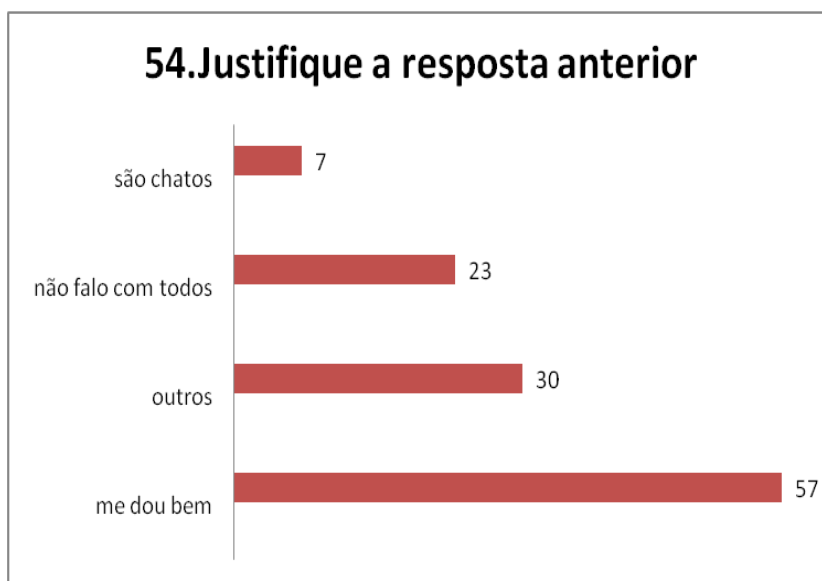


### 52. Justifique a resposta anterior



### 53. Como você avalia a relação com seus colegas



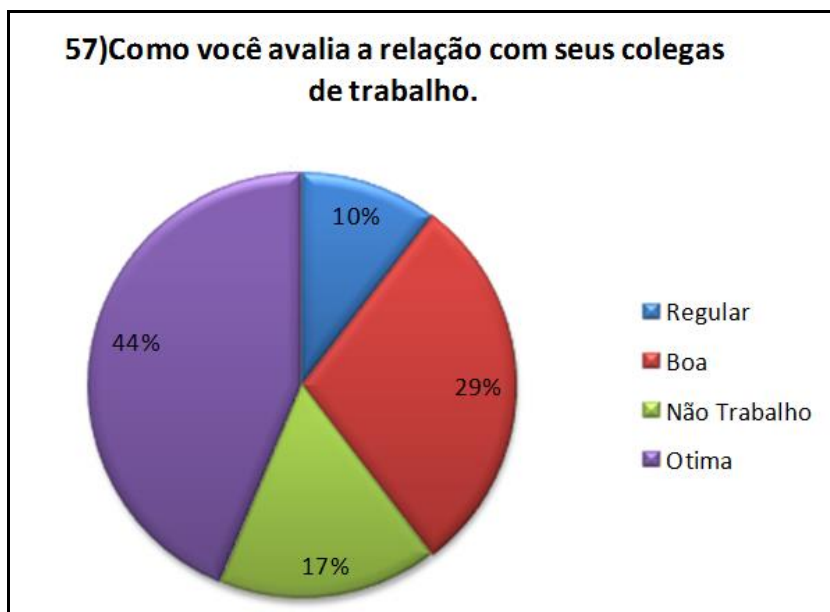


56. Justifique a resposta anterior.

(continua)

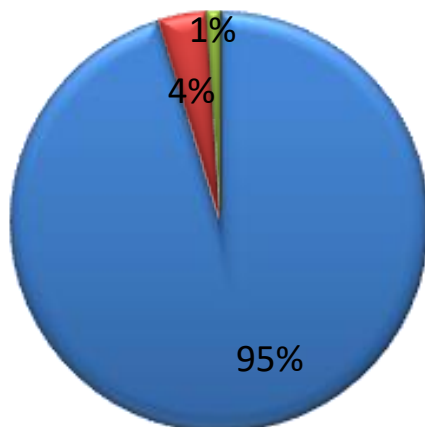
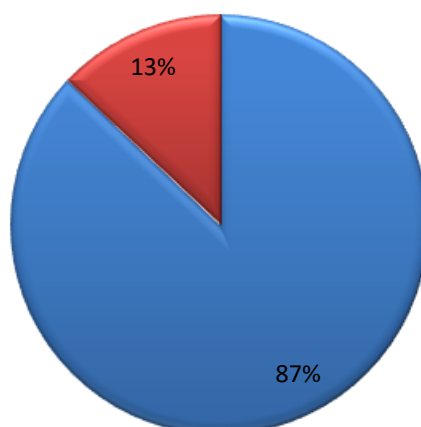
Número de respostas	Respostas
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>São legais.</li> </ul>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por que eu respeito eles.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não gosto de alguns professores.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gosto de todas.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eles explicam bem o conteúdo.</li> </ul>

(conclusão)	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca brigamos.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa com uns e regular com outros.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São ótimos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interajo e pergunto.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não incômodo na aula.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não gosto de algumas matérias.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sei lá.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenho dificuldade em me relacionar com eles.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por que sou puxa saco.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por que sim.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sou educado quando me tratam bem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não me adaptei com a escola.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São responsáveis.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não tenho professor preferido.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preciso deles para passar de ano.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupam-se com o aprendizado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguns são chatos.</li> </ul>

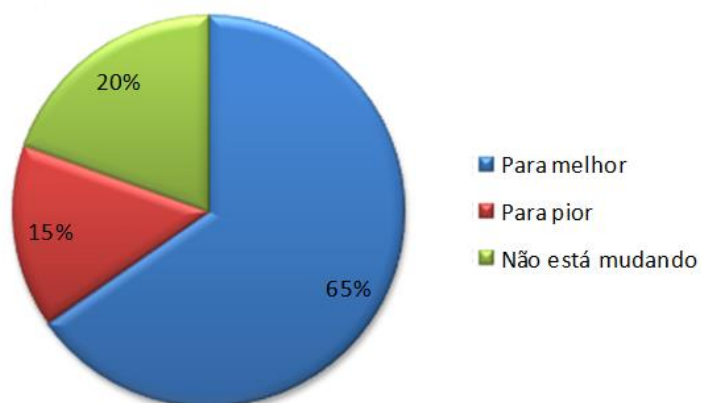
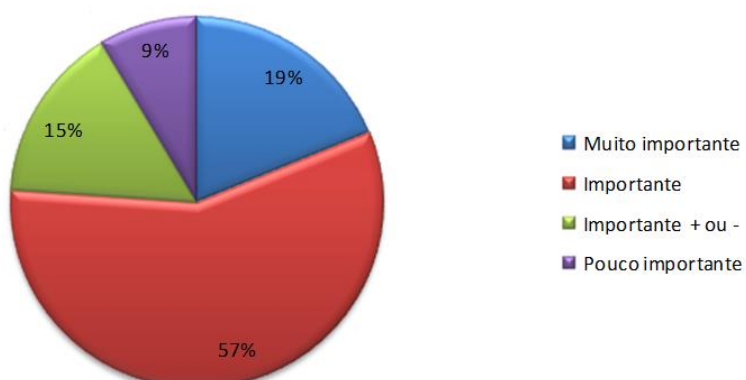
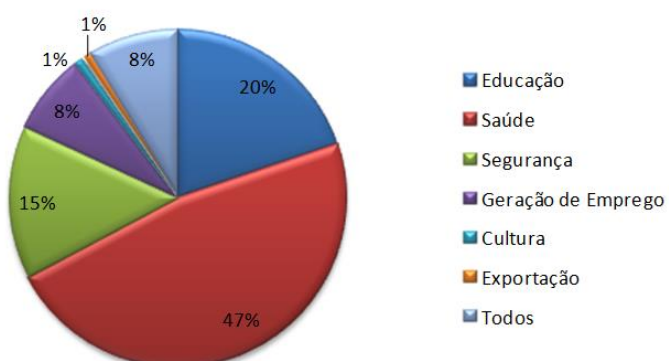


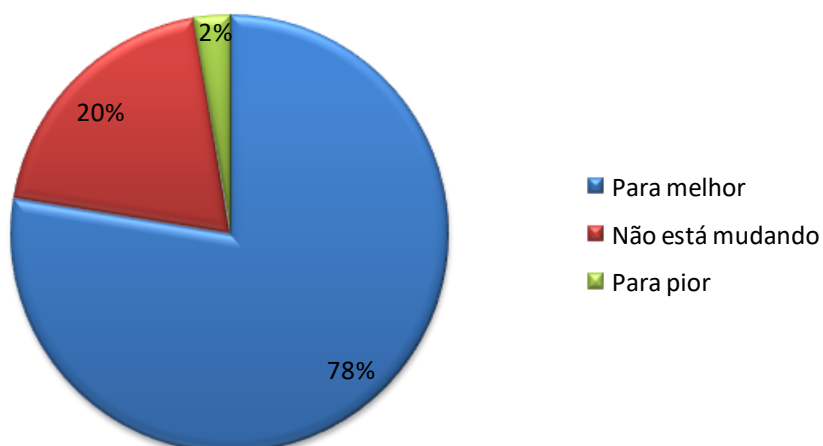
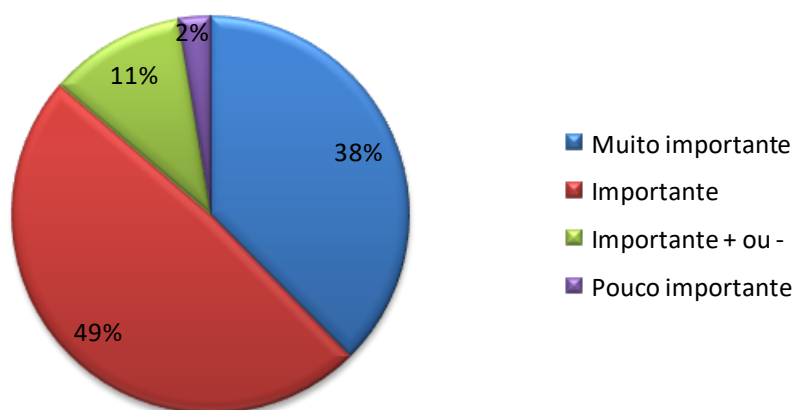
**58. Justifique a resposta anterior.**

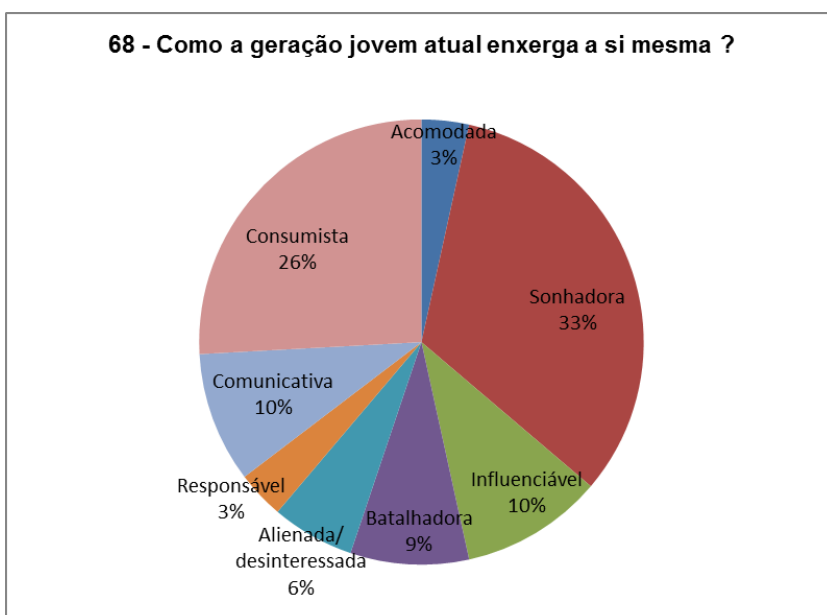
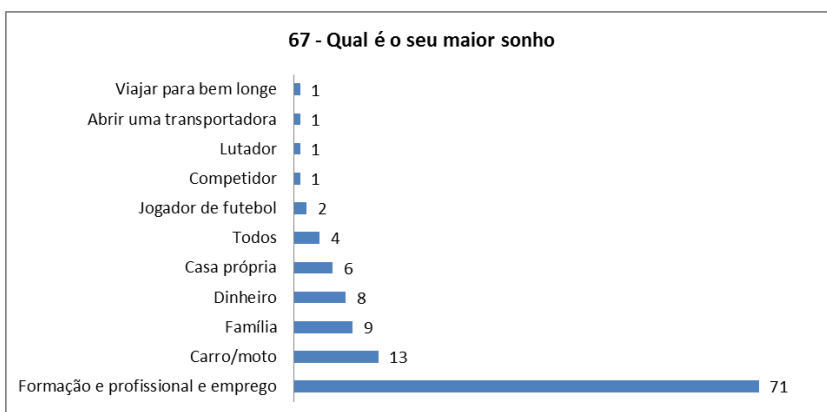
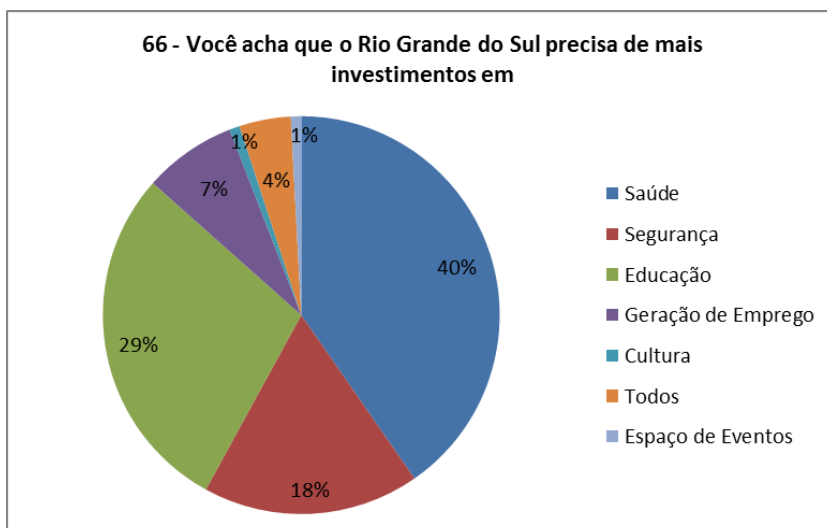
Número de respostas	Respostas
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos se ajudam.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não trabalho.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ótima.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não me dou bem com todos.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por que é minha mãe/pai.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca ouve nada entre nós.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabem fazer os trabalhos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convivo com eles.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por que aprendo com eles.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho sozinho</li> </ul>

**59. Financeiramente, você se conside****60) Você tem orgulho de ser brasileiro.**

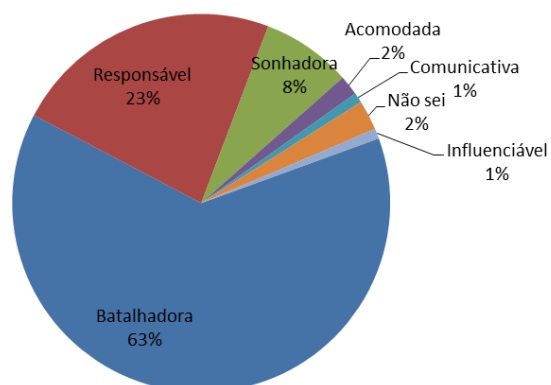
■ Sim  
■ Não

**61. O Brasil está mudando:****62. Sobre a importância do Brasil no mundo hoje, o país é:****63. Você acha que o Brasil precisa de mais investimentos em:**

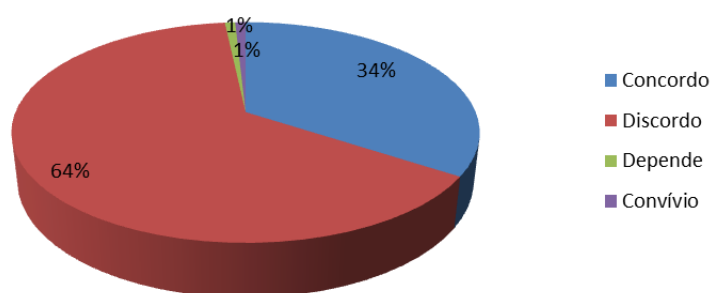
**64. O estado do Rio Grande do Sul está mudando:****65. Sobre a importância do Rio Grande do Sul para o Brasil, o estado é:**



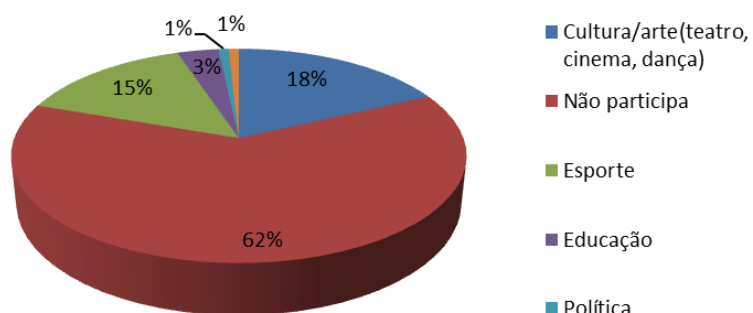
### 69 - Como era a geração de seus pais?



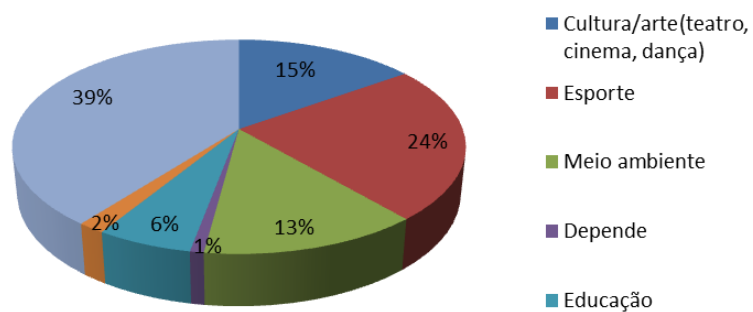
### 70 - Em relação a frase: "Só penso em fazer algo pela sociedade se tiver algum benefício para mim". Você:



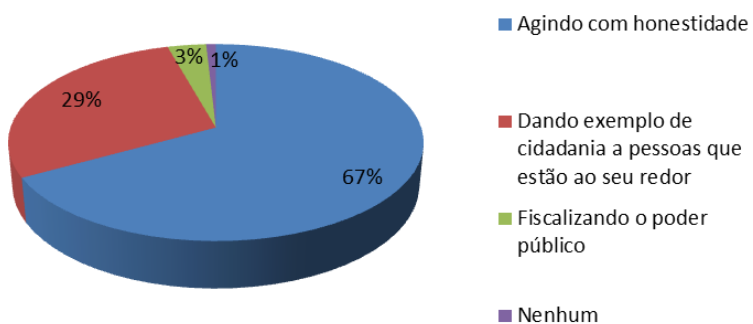
### 71 - Você participa de algum projeto voltado à sua comunidade em alguma destas áreas?

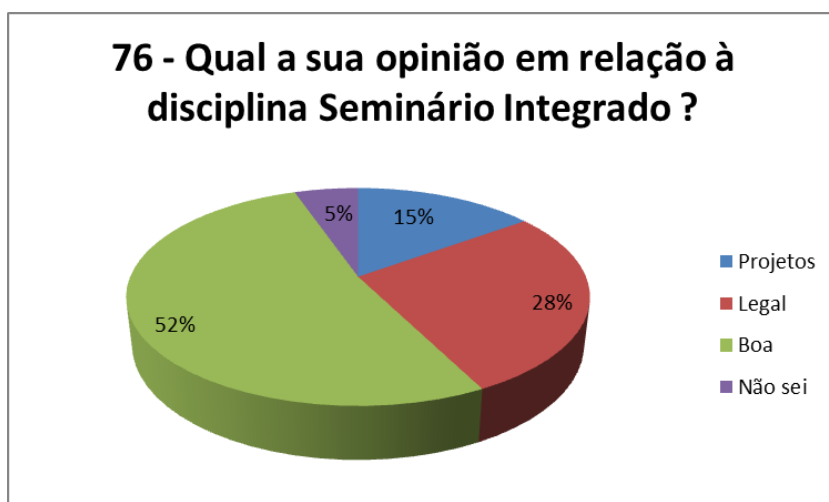
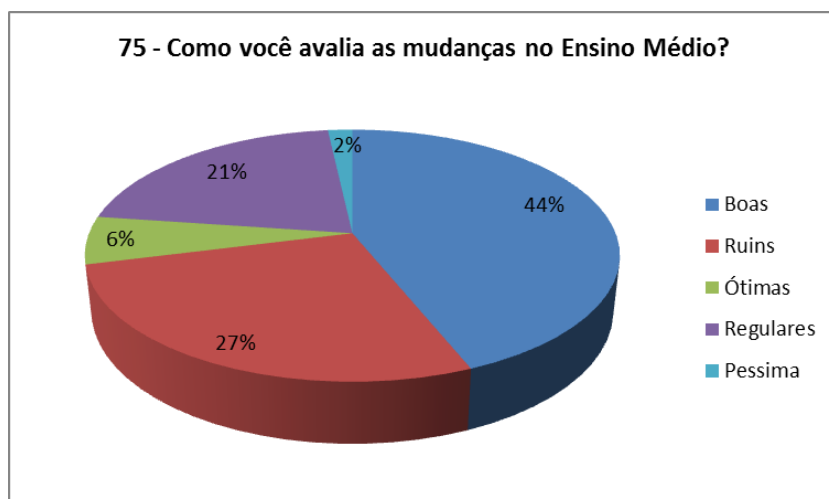
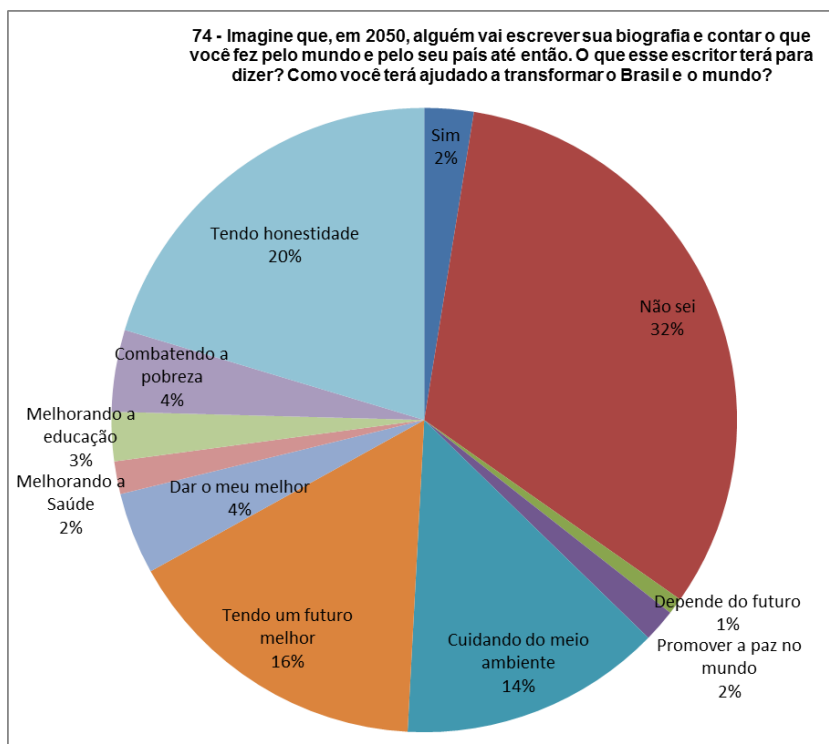


**72 - Você tem vontade de participar de algum projeto voltado à sua comunidade em algumas destas áreas**




**73 - De que forma você acha que poder atuar para contribuir com os pais?**





## ANEXO 2

<p><b>E.E. ENSINO MÉDIO BOAVENTURA RAMOS PACHECO</b>  <b>Rua Augusto Bordin, 721 – Bairro Floresta</b>  <b>Fone: 0xx54 – 32863183 Fax0xx54 – 32952046</b>  <b>95670000-GRAMADO-RS</b>  <b>boaventura@gramadosite.com.br</b></p>	
<p><b>Disciplina: Seminário Integrado</b>  <b>Primeiro ano do EM</b></p>	
<p>Aula com conversa da disciplina, seus objetivos e métodos.          Conceitos dos seguintes termos:          Ciência          Metodologia científica          Pesquisa          Trabalho científico          Normas de trabalho – ABNT          Informática          Projetos interdisciplinares          Mercado de trabalho          Qualificações</p>	
<p>Leitura e debate dos conceitos da aula anterior          Criação de email          Divulgação do curso Proinfo: <a href="http://www.labtime.ufg.br/labtime/ai/index2012">http://www.labtime.ufg.br/labtime/ai/index2012</a></p>	
<p>Uso do email</p>	
<p>Conceitos ciência, metodologia científica, senso comum</p>	
<p>Normas de trabalho científico          Elementos textuais</p>	
<p>Elementos pré-textuais</p>	
<p>Elementos pós-textuais</p>	
<p>Emails dos alunos</p>	
<p>Lista com três assuntos de interesse contendo: assunto, fonte, colagem, reescrita</p>	

**APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**PPGECiMa**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Visando desenvolver uma pesquisa, que é parte da dissertação de Mestrado, coordenada por mim, Ivela Anicet Hertz (mestranda orientada pela Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Laurete Zanol Sauer), no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, convido você a participar desta pesquisa, que tem como finalidade investigar a implantação do Ensino Médio Politécnico nas escolas do Município de Gramado. Para tanto, é importante assinar abaixo desta mensagem, tomando ciência de que as informações serão tratadas somente para fins de pesquisa e que sua identidade, enquanto participante, será preservada. Não serão divulgados nome ou informações que possam identificar o participante da pesquisa. Os dados obtidos serão utilizados apenas para fins de investigação. O participante pode obter informações sobre o andamento da pesquisa, quando achar necessário.

Desde já agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos pelo telefone (54) 81346142 ou *e-mail*: ively-anicet@hotmail.com

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, declaro que estou ciente das informações acima e autorizo a utilização de minhas interações no contexto de aprendizagem para fins da pesquisa.

Caxias do Sul, ..... de .....de 2015.

---

Assinatura do sujeito da pesquisa

## APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**PPGECiMa**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**

Prezado professor:

Você está convidado(a) a responder este questionário, que faz parte de uma pesquisa desenvolvida ao curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECiMa – Mestrado Profissional, sob a responsabilidade da pesquisadora Ivelo Anicet Hertz, que está investigando questões relativas ao Ensino Médio Politécnico, sob a orientação das professoras Dra. Laurete Zanol Sauer e Dra. Isolda Gianni de Lima.

Para que este estudo atinja os objetivos de levantar os pareceres dos professores em relação à proposta do Ensino Médio Politécnico, conto com a sua colaboração, no sentido de responder com atenção e clareza as questões abaixo, de tal forma que suas respostas expressem, de fato, suas percepções, opiniões e considerações em relação ao tema em questão. Garanto a você o sigilo da identificação das suas respostas.

Desde já, agradeço a sua colaboração e contribuição ao responder este questionário, pois é um instrumento de extrema importância, para que os objetivos desse trabalho sejam alcançados.

**PERFIL PROFISSIONAL:**

1. Em que escola(s) você trabalha? \_\_\_\_\_
  
2. Que função/ funções você assume?  
 Professor       coordenador pedagógico       Diretor/vice-diretor
  
3. Se professor, que disciplina(s) você leciona?  
 Biologia       Educação Física       Física       Geografia

- História                       Língua Estrangeira                       Língua Portuguesa  
 Literatura                       Matemática                       Química  
 Seminário Integrado                       Outra: \_\_\_\_\_

4. Qual é a sua formação?

Curso Técnico:  concluído                       em andamento Área: \_\_\_\_\_

Graduação:  Concluída                       Em andamento  Licenciatura  Bacharelado

Tecnologia: Curso: \_\_\_\_\_

Pós-Graduação:  Concluída                       Em andamento  Especialização / MBA

Mestrado                       Doutorado                       Pós-Doutorado

Área: \_\_\_\_\_

Caso possua mais de um curso técnico, graduação ou pós-graduação, use o espaço abaixo para acrescentá-lo(s): \_\_\_\_\_

#### SOBRE O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO:

5. Segundo a Secretaria de Educação, a reestruturação curricular do Ensino Médio foi implantada após debates com a comunidade escolar, que culminou com a Conferência Estadual do Ensino Médio e da Educação Profissional, em dezembro de 2011. Você participou desses debates?

- Sim:                       Somente de um                       De mais de um                       De todos  
 Não; por que:                       Não pude                       Não quis  Não sabia que estavam ocorrendo

6. Você tomou conhecimento da Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico (PPEMP)?  Sim  Não

Em caso afirmativo,

6.1. Quando?  Antes da implantação do EMP                       Depois da implantação do EMP

6.2. Como?  Por meio do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio.

Por meio de cursos de formação.

A proposta foi disponibilizada / exigida para leitura no meu local de trabalho.

Outro: \_\_\_\_\_

6.3. Você considera essa proposta pedagógica:

- Muito boa                       Boa                       Razoável                       Ruim

7. Para que os princípios orientadores da PPEMP sejam efetivados, você percebe que ainda é necessário:

- Melhor formação de professores.
- Maior empenho por parte dos professores.
- Maior empenho por parte dos estudantes.
- Melhores condições de trabalho (ambiente, carga horária, número de estudantes por turma, etc.)
- Acho que os princípios já são efetivados e, por isso, não vejo necessidade de mudança.
- Outro: \_\_\_\_\_

8. Você participou de algum programa de formação continuada promovido pelo Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio?

- Sim       Não

8.1 Se sim, em sua opinião, essa formação ajudou a exercer práticas condizentes com a nova proposta?

- Sim, bastante.                       Sim, um pouco.                       Não.

9. O desenvolvimento de projetos de aprendizagem é uma das atividades propostas, como prática pedagógica para o Ensino Médio Politécnico. Em sua opinião, esses projetos de aprendizagem contribuem para que o estudante: (mais de uma alternativa possível)

- Aprimore o conhecimento e o uso de tecnologias.
- Melhore técnicas de comunicação oral.
- Desenvolva autonomia de aprendizagem.
- Aprenda a lidar com problemas.
- Não vejo contribuição no desenvolvimento de projetos de aprendizagem.

## 10. SOBRE A DISCIPLINA DE SEMINÁRIO INTEGRADO

10.1. Segundo a PPEMP, o Seminário Integrado visa à articulação de dois blocos (formação geral e parte diversificada), por meio da realização de projetos de aprendizagem nas áreas do conhecimento e nos eixos transversais, oportunizando apropriação de conhecimento e possibilidades no mundo do trabalho. Você considera que essa prática foi desenvolvida pelos professores de Seminário Integrado da(s) escola(s) onde você trabalha?

Sim, muito bem desde o início da implementação do EMP.

Sim, com melhoria gradual durante os anos de EMP.  Não.

10.2. Segundo a PPEMP, a pesquisa, como princípio educativo, contribui para a formação de sujeitos autônomos, capazes de compreender-se no mundo e nele atuar, por meio do trabalho. Em sua opinião, a disciplina de Seminário Integrado tem oferecido o espaço esperado para desenvolvimento de pesquisas e contribuído para esse resultado?

Sim, bastante.  Sim, um pouco.  Não.

10.3. Você participou de projetos propostos pela disciplina de Seminário Integrado, como professor do EMP?

Sim, de um apenas.  Sim, de dois a quatro.  Sim, de mais de quatro.  Não.

10.4. Você conhece os trabalhos que estão sendo desenvolvidos pela disciplina de Seminário Integrado onde você trabalha?

Sim.  Não.

10.5. Existe, na(s) escola(s) onde você trabalha, algum horário reservado para discussão de projetos com professores de Seminário Integrado?

Sim.  Não, mas os projetos são discutidos quando necessário.  Não.

#### SOBRE SUA PRÁTICA EM SALA DE AULA:

11. Avalie sua prática pedagógica, de acordo com os seguintes princípios orientadores da proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico:

##### 11.1. Interdisciplinaridade

Muito boa, consigo relacionar a maioria dos conteúdos trabalhados com outras áreas do conhecimento.

Boa, consigo relacionar alguns conteúdos trabalhados com outras áreas do conhecimento.

Regular, mesmo que eu tente, acho difícil colocar a interdisciplinaridade em prática.

A interdisciplinaridade não faz parte do meu dia a dia em sala de aula.

##### 11.2. Aprendizagem por projetos

Muito boa, desenvolvo projetos com frequência com os meus estudantes e os considero muito eficazes.



**APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES**

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA –  
PPGECiMa  
MESTRADO PROFISSIONAL

Prezado(a) estudante:

Você está convidado(a) a responder este questionário, que faz parte de uma pesquisa desenvolvida ao curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECiMa – Mestrado Profissional, sob a responsabilidade da pesquisadora Ivelo Anicet Hertz, que está investigando questões relativas ao Ensino Médio Politécnico, sob a orientação da professora Dra. Laurete Zanol Sauer e coorientação da professora Dra. Isolda Gianni de Lima.

Para que este estudo atinja os objetivos de levantar os pareceres dos estudantes em relação à proposta do Ensino Médio Politécnico, conto com a sua colaboração, no sentido de responder com atenção e clareza as questões abaixo, de tal forma que suas respostas expressem, de fato, suas percepções, opiniões e considerações em relação ao tema em questão. Garanto a você o sigilo da identificação das suas respostas.

Desde já, agradeço a sua colaboração e contribuição ao responder este questionário, pois é um instrumento de extrema importância, para que os objetivos desse trabalho sejam alcançados.

1. Em qual escola você estuda?

- Escola Estadual Boaventura Ramos Pacheco
- Escola Estadual Caramuru
- Escola Estadual Santos Dumont

2. Você cursou os três anos do Ensino Médio Politécnico?

- Sim.
- Não, só o terceiro ano.
- Não, só o 2º e o 3º ano.

3. Qual a sua idade?

- 15 anos.
- 16 anos.
- 17 anos.
- 18 anos.
- Mais de 19 anos.

4. Renda familiar:

- Até dois salários-mínimos.
- De 3 a 5 salários-mínimos.
- De 6 a 9 salários-mínimos.
- De 10 a 20 salários-mínimos.
- Acima de 20 salários-mínimos.

5. Quantas pessoas residem em sua casa?

- De duas a três pessoas.
- De quatro a cinco pessoas.
- De seis a sete pessoas.
- Oito pessoas ou mais.

6. Possui computador em sua casa?

- Sim.
- Não.

7. Você tem internet em casa?

- Sim.
- Não.

8. Você trabalha? Onde?

- Não.
- Sim, hotel.
- Sim, restaurante.
- Sim, numa empresa de turismo.
- Sim, comércio.
- Sim, outro: \_\_\_\_\_

#### O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO E O SEMINÁRIO INTEGRADO

9. O EMP (Ensino Médio Politécnico) contribuiu para a sua inclusão no mercado de trabalho?

- Sim.
- Não.
- Pouco.

10. Quanto à sua Educação Profissional, o que você aprendeu no EMP contribuiu para o seu trabalho atual ou para a formação profissional que pretende desenvolver?

- Sim.
- Não.
- Pouco.

11. Após o término do Ensino Médio você pretende:

- Parar com os estudos e somente trabalhar.
- Trabalhar e fazer um curso profissionalizante.
- Trabalhar e fazer um curso superior.
- Parar com os estudos e não trabalhar.
- Não trabalhar e fazer um curso profissionalizante.
- Não trabalhar e fazer um curso superior.

12. Quanto aos estudos você se considera um estudante:

- Muito bom.
- Bom.
- Médio.
- Menos que médio.

13. Você conseguiu vaga na escola com facilidade para cursar o Ensino Médio Politécnico? É fácil conseguir uma vaga na escola pública?

- Sim, sempre há vaga.
- Não é fácil, mas há como conseguir a vaga.
- Não é fácil, sempre dizem que não há vaga.
- É muito difícil, realmente não há vaga.

14. Em relação às metodologias de aprendizagem utilizadas pelos professores no EMP, você considera que houve avanços?

- Não, os professores continuam ministrando somente aulas expositivas.
- Sim, alguns professores utilizam metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas.
- Sim, a maioria dos professores utiliza metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas.
- Sim, todos os professores utilizam metodologias com maior participação dos estudantes nas aulas.

15. Durante o EMP, você desenvolveu projetos de Iniciação Científica?

- Não, nenhum.
- Sim, até dois.
- Sim, de três a cinco.
- Sim, mais de seis.

16. Houve interação entre os conteúdos das disciplinas em sala de aula e os projetos de aprendizagem dos quais você participou?

- Não.
- Sim, um pouco.
- Sim, muito.

17. Desenvolver projetos de aprendizagem contribuiu para o desenvolvimento do seu conhecimento em relação à tecnologia?

- Não.
- Sim, um pouco.
- Sim, muito.

18. Desenvolver projetos de aprendizagem contribuiu para o desenvolvimento de sua habilidade de escrever, ou seja, você melhorou sua comunicação escrita?

- Não.
- Sim, um pouco.
- Sim, muito.

19. Desenvolver projetos de aprendizagem contribuiu para o desenvolvimento de sua comunicação oral, ou seja, você melhorou sua comunicação oral?

- Não.
- Sim, um pouco.
- Sim, muito.

20. Desenvolver projetos de aprendizagem contribuiu para o desenvolvimento da sua autonomia intelectual, ou seja, você consegue estudar um assunto novo, sem o auxílio do professor?

- Não.
- Sim, menos em Ciências da Natureza ou em Matemática.
- Sim, em todas as áreas do conhecimento.

21. Para seus projetos de vida, a educação:

- Não tem importância.
- É importante, mas não é fundamental
- É fundamental.

22. A sua família considera que a educação:

- Não tem importância.
- É importante, mas não é fundamental.
- É fundamental.

**APÊNDICE 4 – PRODUTO**



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**PPGECiMa**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**PRODUTO DA DISSERTAÇÃO**  
**O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: UM APRENDIZADO PARA O ENSINO MÉDIO**

**IVELE ANICET HERTZ**

**2017**

# GUIA DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

---

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
MESTRADO PROFISSIONAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PRODUTO DA DISSERTAÇÃO  
O ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: UM APRENDIZADO PARA O ENSINO MÉDIO

IVELE ANICET HERTZ

2017

## 1. Apresentação

A Proposta Pedagógica do Ensino Médio Politécnico (PEMP) teve como um dos seus pilares proporcionar aos estudantes “um Ensino Médio que contemplasse a qualificação, a articulação com o mundo do trabalho e práticas produtivas, com responsabilidade e sustentabilidade e com qualidade cidadã”. (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Assim sendo, a execução da PEMP demandou uma ação interdisciplinar, partindo do conteúdo social, revendo os conteúdos formais, para interferir nas relações sociais e de produção, tendo em vista a solidariedade e a valorização da dignidade humana. (RIO GRANDE DO SUL, 2011). De fato, entende-se que, se os conteúdos escolares são trabalhados nesta perspectiva, possibilitam ler o mundo criticamente e intervir diante dos problemas e desafios que se apresentam.

Neste contexto, este *Guia de Elaboração de Projetos Escolares*, parte integrante da dissertação de Mestrado Profissional, no Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Caxias do Sul, intitulada “O Ensino Médio Politécnico: um Aprendizado para o Ensino Médio”, tem por objetivo apresentar uma possibilidade de utilização de projetos de aprendizagem como metodologia de ensino.

Na pesquisa que deu origem à dissertação, acompanhou-se, mapeando o caminho seguido durante o processo de implementação da disciplina de Seminário Integrado (SI), quando da implantação do Ensino Médio Politécnico (EMP), nas escolas estaduais de Ensino Médio, do Estado do Rio Grande do Sul. Concomitantemente à análise realizada, de projetos elaborados na Escola Estadual Boaventura Ramos Pacheco, foi realizada a análise do processo de implementação, utilizado na escola, o que culminou na elaboração deste Guia, com base nos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes do EMP, na disciplina de SI, e analisados na dissertação, quando se concluiu que a pesquisa, na prática pedagógica, proporciona a construção de novos conhecimentos, por meio da articulação de seus resultados com as outras áreas de conhecimento.

Apresentam-se as principais etapas desenvolvidas na referida escola, em que o grupo de professores foi mobilizado para a aplicação da metodologia, desde o referencial teórico que a fundamenta, até a realização dos projetos de pesquisa, pelos estudantes, com o devido acompanhamento dos professores responsáveis.

São acrescentadas sugestões que podem ser seguidas por professores interessados na utilização da metodologia de aprendizagem por projetos.

## 2. Referencial Teórico

A pedagogia de projetos surgiu da necessidade de desenvolver uma metodologia de trabalho pedagógico que priorize a participação do educando e do educador, no processo de ensino e aprendizagem. Começou a ser conhecida no Brasil, a partir da divulgação do movimento conhecido como "Escola Nova", contrapondo-se aos princípios e métodos da escola tradicional. Esse movimento foi resultado de pesquisas de grandes educadores, tais como: Montessori, Decroly, Claparède, Ferrière, Dewey, Kilpatrick. (OLIVEIRA, 2006).

A proposta do EMP visava a uma formação que fosse além da simples continuidade ao Ensino Fundamental. Para tanto, um dos princípios orientadores, considerado na sua apresentação, foi a pesquisa, entendida como “o processo que, integrado ao cotidiano da escola, garante a apropriação adequada da realidade, assim como projeta possibilidades de intervenção. Alia o caráter social ao protagonismo dos sujeitos pesquisadores, tornando-os críticos e reflexivos”.(FREIRE, 1980).

Nessa mesma visão, Demo (2012) justifica que, ao passar pelo processo de pesquisa, o sujeito tem oportunidade de desenvolver o pensamento crítico, exercitar a reflexão, tornando-se produtor de conhecimentos e não só um repassador de informações. De fato, os pressupostos teóricos considerados para a elaboração das novas Diretrizes Curriculares Nacionais, para o Ensino Médio do CNE, no que se refere à pesquisa como princípio pedagógico, destacam que

[...] a pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento de condições de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas. [...] uma concepção de investigação científica que motiva e orienta projetos de ação, visando à melhoria da coletividade e ao bem comum (UNESCO, 2011, n. 1).

A pesquisa é a atividade básica da ciência, que pode ser definida como o processo formal e sistemático do desenvolvimento do método científico, e sua meta fundamental é desvendar respostas para os problemas empregando determinados procedimentos metodológicos de investigação.

No ambiente escolar, a investigação é essencial quando se tem o objetivo de conhecer os atores envolvidos e determinar a metodologia empregada em um projeto de pesquisa.

De acordo com Gil (2007, p. 17), pesquisa pode ser definida como “[...] o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados”.

Em suma, a investigação revela para o pesquisador uma verdade temporal, um objeto a guiar o projeto de pesquisa para um pesquisador ou seu grupo, aqui neste guia sendo assumido por um ou mais estudantes de Ensino Médio e seus respectivos professores.

O processo interdisciplinar na Educação Básica Nacional é resultado da emergência de um novo paradigma do conhecimento, que ainda está em fase de transição e analisado em todo o mundo. (FAZENDA, 2011).

O professor tem um papel fundamental no trabalho interdisciplinar, pois seu principal propósito é o de refletir nesse processo como uma atitude pedagógica, exigindo comprometimento no que se refere à superação da fragmentação do conhecimento escolar. (HAAS, 2011).

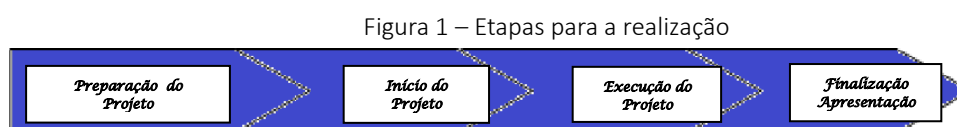
Segundo Mozena e Ostermann (2014), a interdisciplinaridade pode ser efetivada por apenas um professor, consistindo em um caminho de utilização de disciplinas, para esclarecer situações, resolver problemas ou compreender algo em seu contexto, o mais próximo do real possível, adequando-se às necessidades de cada situação.

O envolvimento dos participantes no processo torna-se profundo, gera consequências amplas, as quais fornecem subsídios para o avanço das fronteiras da ciência e da tecnologia e emerge como um processo em construção, buscando gerar novos conhecimentos na articulação entre o ensinar e o aprender. Essa prática tem a potencialidade de auxiliar os professores e as escolas na resignificação do trabalho pedagógico em termos de currículo, métodos, conteúdos, avaliação e nas formas de organização dos ambientes para a aprendizagem. (PHILIPPI JÚNIOR et al., 2014; THIESEN, 2008).

### **3. Etapas para a implementação da metodologia de aprendizagem por projetos**

Com base no referencial teórico que fundamentou a pesquisa, bem como no processo utilizado na escola analisada, visando à implementação da disciplina de SI, para a realização dos projetos. Pode-se afirmar, assim como Santos, Zacca e Goulart (2012), que a

metodologia de aprendizagem por projetos deve ser estruturada em etapas, com prazos a serem cumpridos. Assim sendo, sugere-se uma organização, como ilustrado na Figura 1, visando ao planejamento, à tomada de decisões, à execução e à obtenção de resultados e finalização do projeto.



Fonte: Produção da autora.

Com base nesta organização, as quatro etapas, que podem ser subdivididas, a critério do professor-orientador, são comentadas a seguir, a partir da pesquisa realizada.

### *Preparação do Projeto*

Nesta etapa, considera-se relevante destacar, aqui, a pesquisa socioantropológica, realizada na Escola Estadual Boaventura Ramos Pacheco. Naquele caso, as informações levantadas foram fundamentais, dada a relevância de se conhecer bem o ambiente, o contexto em que a pesquisa seria realizada, o cotidiano dos estudantes, suas preferências, dentre outras informações que revelem interesses e, conseqüentemente, motivem os estudantes para atividades de pesquisa. Com a intenção de melhor conhecer a comunidade de estudantes, as vinte e três questões investigaram: idade; sexo; orientação sexual; cor; renda familiar; moradores na residência; atividades culturais; eventos frequentados; locais da região já visitados; prática de atividade física; leituras realizadas; crença religiosa; uso de redes sociais; avaliação do ambiente escolar; importância da escola nos quesitos: estudo, fazer amizades, namoro, crescimento pessoal e eventos; atividade remunerada; local de realização do Ensino Fundamental, entre outros. O questionário foi aplicado de forma *online* e os resultados foram analisados pelos alunos do 1º ano e organizados para apresentação ao grupo de professores.

Essa atividade foi avaliada como positiva na escola, por ter possibilitado conhecer as diferentes realidades, uma vez que a escola recebe um público heterogêneo provindo de aproximadamente quinze outras escolas, incluindo escolas municipais, estaduais e

particulares. Além disso, entende-se que a mesma já pode ser considerada como de iniciação à pesquisa, com a observação dos estudantes.

Nesta etapa, assim como foi feito na escola pesquisada, pode-se promover atividades como aulas sobre princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento, visando à compreensão de conceitos de pesquisa, normas de apresentação, projetos interdisciplinares, mercado de trabalho, dentre outros. Além disso, ainda nesta etapa, é importante a realização de atividades como: levantamento de interesses, realização pelos estudantes de entrevistas e apresentação de resultados, como possibilidades para promover exercícios úteis em pesquisa, com a discussão sobre metodologia, apresentação e análise de resultados, bem como sobre conclusões advindas da pesquisa. Apresenta-se, na Figura 2, extratos de algumas apresentações, resultantes dos estudos realizados na fase de preparação.

Figura 2 – Exercícios na fase de preparação

<p><b>Você trabalha?</b></p> <p><b>Gráficos turma 32 O que faz?</b></p> <p><b>Onde?</b></p> <p><b>Qual seu hobby?</b></p> <p><b>Quanto tempo se dedica ao seu hobby?</b></p> <p>Gramado, Julho 2012</p>	<p><b>E.E.E.M. BOAVENTURA RAMOS PACHECO DISCIPLINA: SEMINÁRIO INTEGRADO PROFISSÕES</b></p>
<p>De forma ampla é possível definir a arquitetura como sendo uma intervenção no meio ambiente para satisfazer uma determinada expectativa, de forma a criar novos espaços, e com a intenção de se trabalhar com elementos estéticos. Pode-se também afirmar que a arquitetura é uma forma de arte visual, que pretende criar construções em um determinado espaço. O profissional que cria os projetos das construções é o “arquiteto”.</p>	<p><b>A Fisioterapia</b> é a ciência da saúde que estuda, diagnostica, previne e trata os distúrbios do movimento humano decorrentes de alterações de órgãos e/ou sistemas. Seu objetivo é preservar, manter, desenvolver ou restaurar (reabilitação) a integridade de órgãos, sistema ou função. Como processo terapêutico utiliza conhecimentos e recursos</p>

### GRÁFICOS DE PESQUISA (TURMA 12)

**Você trabalha?**

Sim 26%  
Não 74%

**Se você trabalha, o que faz?**

Babá 11%  
Vendedor 22%  
Garçon 13%  
Aprendiz 11%  
Polimento de carro 9%  
Escritório 11%  
Monitora de transportes 11%

**Se você trabalha, onde?**

2	Vendedor	Loja
	Sócio proprietário	Comércio
	Monitora de Transportes	Van escolar
	Escritório	Eletromecânica
1	Polimento de carro	Chapeação
	Aprendiz	Eletrônica
	Garçon	Restaurante
	Babá	Em casa

**Qual seu lazer ou hobby?**

Tocar instrumento 13%  
Vídeo Game 11%  
Música 11%  
TV 11%  
Dança 8%  
Lazer 10%  
Esportes 19%  
Computador 18%

**Quantas horas você se dedica ao seu hobby por semana?**

50h 14%  
40h 24%  
24h 19%  
20h 14%  
18h 10%  
10h 10%  
8h 8%  
12h 10%

### Computador

- Computador é uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou processamento de dados. Um computador pode prover-se de inúmeros atributos, dentre eles armazenamento de dados, processamento de dados, cálculo em grande escala, desenho industrial, tratamento de imagens gráficas, realidade virtual, entretenimento e cultura.

EMIAS 1946	EDSAC 1949
<p>O EMIAS (Electrical Numerical Integrator and Calculator) foi o primeiro computador digital eletrônico de grande escala.</p>	<p>EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator), primeiro a utilizar fita magnética.</p>

Fonte: Elaboração dos estudantes na fase de Preparação

Como sugestões de temas selecionados pelos estudantes nesta fase de preparação, tem-se: elaboração de pesquisa e entrevista de investigação do perfil dos estudantes, dos professores e do corpo diretivo da escola, com aplicação, tabulação e apresentação dos resultados; levantamento de informações de profissões pretendidas ou desempenhadas pelos estudantes; análise das mudanças na vida social, profissional e estudantil ao longo dos anos, em diferentes gerações; levantamento das principais facilidades e dificuldades enfrentadas na escola quanto aos conteúdos e às disciplinas; investigação das principais formas de lazer dos jovens e suas contribuições para o conhecimento; história do *videogame*; como se trabalha com projetos; ensinar e aprender com o computador; articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia; articulação entre escola e mundo do trabalho; projetos de vida, entre outros.

*Início da realização do Projeto*

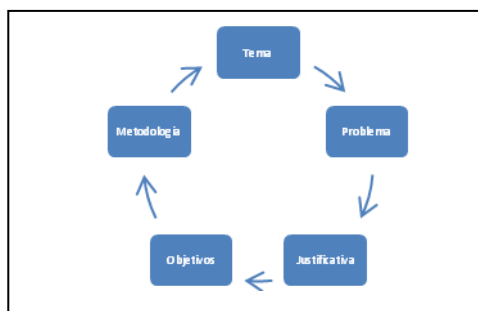
A atividade de preparação, quando bem conduzida, já auxilia na reflexão dos estudantes sobre curiosidades, motivando-os para que tomem as decisões necessárias quanto à pesquisa a ser realizada.

Nesta etapa, competem ao orientador algumas decisões, mesmo que sejam baseadas em levantamento de preferências dos estudantes: a formação das equipes; a adoção de um mesmo tema por todas as equipes, ou de temas diferentes; as orientações para a realização do projeto; o que deve constar; o tempo destinado à pesquisa; a determinação de que o projeto seja por disciplina ou por área de conhecimento, integrando disciplinas em um trabalho interdisciplinar. Entretanto, é interessante deixar que os estudantes conversem entre si, bem como fazer registros das falas e de situações que se apresentem como elementos que possam contribuir com a avaliação do orientador, da própria atividade.

Deixar que os estudantes falem sobre o que escolheram, por que escolheram, o que despertou interesse pelo tema escolhido, propiciando que eles mesmos encontrem elementos para definir a questão e objetivos da pesquisa.

Na Figura 3 apresenta-se uma imagem representativa dos elementos que devem ser pensados nesta etapa do projeto.

Figura 3 – Elementos do projeto de pesquisa



Fonte: Produção da autora.

Ainda, a definição de um cronograma é imprescindível e destina-se a traduzir as ações a serem realizadas, distribuindo-as no espaço de tempo disponível para a realização do projeto, e organizando todas as etapas.

*É importante destacar que, especialmente esta etapa e as que seguem, já devem ser acompanhadas dos estudos necessários, considerando a bibliografia recomendada pelo orientador, além de outros achados dos estudantes. Além disso, a realização de registros acompanha todo o processo de desenvolvimento do projeto, pois assegura a sistematização e auxilia a construção do conhecimento. Esse registro pode ser realizado por escrito, utilizando imagens,*

*filmagens ou outras produções que possam ser elaboradas.*

### ***Tema de pesquisa***

A delimitação do tema de pesquisa deve ser de uma área de interesse para o pesquisador, ele é escolhido, conforme as experiências que o estudante adquiriu ao longo de sua vivência ou trajetória escolar. O título deve expressar a pesquisa no tema selecionado, porém ser sucinto e objetivo. Sugere-se que, tendo definido o tema de pesquisa, os estudantes já escrevam uma prévia do sumário do trabalho, funcionando como um organizador da pesquisa e incentivando o aprender a aprender.

### ***Problema de pesquisa***

O problema da pesquisa relaciona-se com o questionamento relativo ao tema que é usado como parâmetro para o estudo do mesmo. A pergunta do problema deve solucionar uma questão que ainda não foi respondida ou necessita de um levantamento e revisão bibliográfica para seu melhor entendimento, sendo o objeto de investigação propriamente dito. Esse questionamento está voltado a uma dificuldade teórica ou prática que o estudante sente e que ainda não foi resolvida através de suas vivências.

A formulação de uma pergunta, a limitação a uma dimensão viável, com especificidade e clareza de termos com significado preciso são algumas das regras básicas, à formulação de um problema que pode ser definido em parceria com o professor orientador, considerando a solução de uma questão de determinado objeto de pesquisa, em consonância com as vivências e curiosidades do estudante-pesquisador. Como coloca Zanolla:

[...] ênfase às relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centradas no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção, na organização pessoal da realidade e na sua capacidade de atuar como pessoa integrada. O processo ensino-aprendizagem está centrado na pessoa, o que implica técnicas de deixar acontecer por acontecer, ou seja, dirigir a pessoa à sua própria experiência para que, dessa forma, ela possa estruturar-se e agir. (2008, p. 18).

### ***Justificativa do projeto***

Diante do problema identificado, a justificativa descreve os motivos que levaram o grupo de pesquisadores a propor o projeto e as possibilidades de contribuições para uma possível mudança da realidade, com uma argumentação sobre a importância do projeto. Em

suma, a justificativa inclui a relevância da pesquisa, as contribuições para a compreensão ou solução do problema de pesquisa e o estado da arte, o estágio de desenvolvimento do tema proposto e como vem sendo tratado na literatura.

### *Objetivos do projeto*

A descrição dos objetivos, sejam o geral ou o(s) específico(s), está relacionada com a(s) maior e a menor(es) amplitude(s) que se deseja abranger no projeto, respectivamente, ou seja, o que se pretende alcançar com este projeto.

Os objetivos podem ser organizados em uma lista, que se inicia com propostas cognitivas de cunho mais descritivo, tais como: identificar, descrever, sistematizar, caracterizar, indicar; e se amplia com propostas de cunho explicativo e interpretativo como: comparar, relacionar e analisar.

### *Metodologia*

Considerando a instituição que abriga a pesquisa, são mencionados os atores envolvidos no processo e o público-alvo que se pretende atingir com a pesquisa. No contexto do projeto, é essencial que se esclareçam as características da instituição e do público envolvido, incluindo a região onde se desenvolverá o projeto, a situação da população local e seus principais problemas e suas potencialidades.

A escolha da metodologia a ser empregada deve considerar o espaço e o grupo de pesquisa – parte representativa da população estudada e selecionada, a partir de um universo mais amplo, com vínculo com o tema e problema a ser investigado.

A escolha do método de investigação perpassa técnicas para a pesquisa de campo, como, por exemplo, entrevistas e observações. A seleção de fontes bibliográficas pode conter livros, censos, vídeos e artigos científicos – estes últimos com certo destaques a fim de iniciar uma busca por informações científicas e acadêmicas, ainda que essa fonte de consulta não seja usual na educação básica.

### *Execução do projeto*

Nesta etapa, sempre com o acompanhamento das leituras e dos estudos relacionados com o tema da pesquisa, ocorre a obtenção, a organização e a análise dos dados.

A forma da análise é particular ao pesquisador, bem como ao tema pesquisado e corresponde a uma busca de sentido, à interpretação do significado das respostas, assim como dos dados coletados.

Os resultados podem ser expressos em: i) resultados esperados – que se pretende alcançar a partir do desenvolvimento do projeto, com as contribuições que o trabalho pretende trazer aos sujeitos e à comunidade à qual está inserido; e/ou ii) resultados adquiridos – análise e interpretação dos dados relacionados, naturalmente, com os objetivos estabelecidos.

Ainda, é possível que seja necessário recorrer ao processo de validação dos resultados, quando estes são capazes de proporcionar uma nova compreensão sobre os fenômenos pesquisados, a partir dos resultados obtidos, com um reconhecimento dos membros integrantes do projeto e a compreensão do pesquisador sobre os significados e sentidos construídos.

Este reconhecimento corrobora a avaliação do projeto, a partir dos seus membros, uma vez que pode indicar os pontos fortes e os pontos a melhorar se, porventura, um novo projeto for desenvolvido.

Durante todo o processo, deve ser feito o registro da bibliografia utilizada: todos os materiais utilizados para o projeto, preferencialmente de acordo com as Normas da ABNT, facilmente acessadas de forma *online*, por exemplo no *site* da biblioteca da Universidade de Caxias do Sul <<https://goo.gl/FSYLM6>> (UCS, 2016).

### ***Finalização e apresentação***

A culminância de qualquer projeto caracteriza-se como uma etapa importante das ações e das atividades planejadas, uma vez que a apresentação dos resultados mostra o envolvimento e o reconhecimento dos membros do projeto. O momento de culminância é a parte final de um projeto, como este será encerrado, quais as conclusões obtidas, o que foi aprendido, entre outros resultados. A forma de ocorrer a culminância das atividades desenvolvidas, durante o projeto, pode variar de acordo com o público, o espaço e o tempo decorrido e disponibilizado; algumas sugestões são: roda de conversa, apresentações para o coletivo, feira, elaboração de cartazes, exibição de filmes, leituras de textos, dentre outras.

Este momento pode envolver a comunidade escolar, como a participação dos pais e responsáveis, alunos e professores, que se empenham durante a busca dos resultados aos objetivos propostos.

Sugere-se que a avaliação dos projetos seja realizada por bancas constituídas por professores, levando em consideração critérios previamente estabelecidos. No caso da Escola em que foi realizada a pesquisa, foram os seguintes os critérios considerados: originalidade do tema, relevância, consistência teórica, uso do vocabulário adequado, cooperação dos integrantes durante a apresentação, postura adequada, qualidade do material apresentado (*slides*) e qualidade da redação e organização do texto (ortografia, gramática, clareza, objetividade e estrutura formal).

#### 4. O que pode ser dito ao analisar o trabalho realizado

Considerando os resultados obtidos na pesquisa realizada, encontraram-se evidências de sucesso da metodologia da aprendizagem por projetos, as quais são mencionadas no texto da dissertação. Diante disso, procurou-se fazer um mapeamento do que foi realizado na escola, com acréscimos justificados na análise realizada.

De fato, a realização de projetos de aprendizagem constitui uma excelente forma de aprofundar a relação entre teoria e prática, diferentemente da escola (e conseqüentemente do ensino), que só dissemina informação, que apenas “socializa o já conhecido”. Nesse sentido, concorda-se com Demo, que alerta:

A escola que somente se define como socializadora de conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento. É equívoco fantástico imaginar que o contato pedagógico se estabeleça em ambiente de repasse e cópia, ou na relação aviltada de um sujeito copiado (professor, no fundo também objeto, se apenas ensina a copiar) diante de um objeto apenas receptivo (aluno), condenado a escutar aulas, tomar notas, decorar, e fazer prova. A aula copiada não constrói nada de distintivo, e por isso não educa mais do que a fofoca, a conversa fiada dos vizinhos, o bate-papo numa festa animada. (2007, p. 7, grifo do autor).

Assim, o desenvolvimento da autonomia, o aprimoramento do conhecimento e do uso de tecnologias, a comunicação oral, lidar com problemas, escrever corretamente, dentre outras, são competências que se confirmaram com possibilidades de desenvolvimento, por meio da realização de projetos.

Diante dessas constatações, concorda-se com Freire, quando afirma que conceber

[...] a prática de ensino como processo de permanente investigação significa assumir o posicionamento epistemológico em que o educando é o sujeito de seu conhecimento, estando sua aprendizagem associada a um processo constante de pesquisa sobre sua realidade. Em outras palavras, significa não distanciar a prática educativa do exercício da curiosidade epistemológica dos educandos. (FREIRE, 1997, p. 35).

Quanto aos estudantes, quando perguntados se “têm vontade de participar de algum projeto voltado à sua comunidade em algumas destas áreas”, mais do que a metade dos estudantes respondeu afirmativamente. Os temas: Cultura/Arte, Meio Ambiente, Esporte, Educação e Política, revelaram-se como sendo os preferidos dos estudantes que participaram da pesquisa.

A avaliação dos projetos realizados, feita pelos professores, coloca como ponto positivo a interação de diferentes áreas e disciplinas, na construção de um objetivo comum, assim como a criatividade dos estudantes na definição de seus assuntos de pesquisa.

Para finalizar, considera-se como possibilidade de qualificar este Guia, as apresentações feitas por estudantes participantes da pesquisa realizada, das respectivas sínteses das pesquisas, na etapa inicial. No Quadro 1 apresenta-se um recorte das principais informações.

Quadro 1 – Elementos destacados no início do projeto (continua)

Tema do Projeto	Objetivos	Delimitação do assunto
Segredo das propagandas	GERAL: Buscar conhecer os mecanismos que a mídia utiliza para nos fazer consumir determinado produto. ESPECÍFICOS: Conhecer e compreender os meios de influência das propagandas midiáticas, bem como os mecanismos usados para tal.	1. Introdução 2. Conceituando anúncio publicitário 3. Mecanismos do anúncio publicitário por uma visão artística 4. Análise de propaganda de grandes marcas 5. Conclusão
Segredos do Vaticano	GERAL: Entender melhor a sede mundial da Igreja Católica e seus maiores escândalos. ESPECÍFICOS: Desvendar mitos e verdades sobre o Vaticano, e mostrar somente a verdade, seja ela agradável ou não.	1. Explicar o início e o surgimento da Igreja Católica (introdução) 2. Saber quais são os cargos na hierarquia 3. Manter: lucros, gastos e seu imenso tesouro 4. Construções históricas 5. Segredos do Vaticano ao longo dos séculos
Universidades do Rio Grande do Sul	GERAL: Dizer quais são e onde se localizam as principais universidades públicas, formas de ingresso, os cursos e as que disponibilizam transporte.	1. Introdução 2. Universidade vs. Faculdades 3. Universidades Públicas do RS 4. Universidades com transporte 5. Créditos educacionais e financiamentos
Castelos medievais	GERAL: Explicar como estava a situação da sociedade europeia naquela época ESPECÍFICOS: Saber a importância dos castelos, seu sistema e função social; como é a vida cotidiana no castelo; quem abrigava e a hierarquia.	1. Construção dos castelos 2. Arquitetura, projetos (setor existente, sistema de segurança), mão de obra 3. Castelos por dentro; conforto (objetivo, decorações, saneamento, alimentos) 4. Dia a dia (curiosidades), saúde, higiene, lazer, alimentos, vestimentas, religião
História da Chevrolet	GERAL: Mostrar a história de uma das marcas mais importantes, a Chevrolet. ESPECÍFICOS: Neste trabalho apresentar a história de uma das marcas de carros mais importantes da América, a Chevrolet; explicar como a marca chegou ao Brasil, assim como os carros mais valiosos desde a sua criação até hoje; o avanço da tecnologia e <i>design</i> no decorrer da história.	1. História da Chevrolet 2. Como chegou ao Brasil 3. Carros mais valiosos desde a sua criação 4. Avanços da tecnologia e <i>designer</i> no decorrer da história
Serial killers	GERAL: Mostrar as principais características dos <i>serial killers</i> . ESPECÍFICOS: Pesquisar a definição de <i>Serial Killer</i> , as razões para se tornar um assassino (vendo se há cura), suas classificações e vitimologia; além de mostrar alguns dos casos mais famosos brasileiros e estrangeiros.	1. Definição 1.1. Assassino em massa vs assassino serial 2. Características de <i>Serial Killers</i> 3. Razões para se tornar um assassino 4. <i>Modus Operandi</i> 4.1. Classificação dos <i>Serial Killers</i> 5. Casos mais famosos 5.1. Vampiro de Niterói 5.2. Edward Gein 5.3. Jack, o estripador 5.4. Maníaco do Parque 6. Cura para mente assassina 7. Vitimologia 7.1. Traçando o perfil comportamental do assassino, de acordo com a vítima
Autopsia	GERAL: Explicar os processos e a importância da autopsia no decorrer dos anos. ESPECÍFICOS: Explicar a história da autopsia nos tempos antigos, medievais e contemporâneos. Após relatar quais os procedimentos hoje em dia, em que casos é obrigatória a realização da autopsia e em que casos não é necessária; a forma que contribui para elucidar situações duvidosas, para melhor entendimento e, para finalizar, explicar de que forma a autopsia contribui para o avanço da ciência.	1. A história da autopsia 1.1. Antigos 1.2. Medievais 1.3. Contemporâneos 2. Como se procede em uma autopsia 3. Em quais casos é obrigatória 4. De que forma contribui para elucidar situações duvidosas 5. De que forma contribui para o avanço da ciência

(continua)

Inteligência artificial	GERAL: Mostrar para as pessoas o que é inteligência artificial. ESPECÍFICO: Mostrar como interagimos com ela sem perceber.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inteligência artificial como um sonho humano(o que é e histórico)</li> <li>2. Utilizações</li> <li>3. Prós e contras</li> <li>4. E o futuro...</li> </ol>
Como a Física quântica pode ser mal-interpretada	GERAL: Desmitificar conhecimentos. ESPECÍFICO: Mostrar que a física quântica, apesar de misteriosa, não tem nada de paranormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é a Física quântica?</li> <li>2. Experimentos com resultados contraintuitivos</li> <li>3. A má interpretação dos dados recebidos</li> <li>4. Senso crítico acima de tudo</li> </ol>
Arquitetura gótica: A arte das catedrais	GERAL: Apresentar um estilo arquitetônico histórico e sua influência na arquitetura contemporânea. ESPECÍFICOS: Identificar as inovações arquitetônicas, contexto histórico e religioso; explicar a importância para os dias atuais.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução</li> <li>2. Contexto histórico</li> <li>3. Fundamentos religiosos</li> <li>4. Características arquitetônicas</li> <li>5. Inovações</li> <li>6. Abóbadas</li> <li>7. Arcos ogivais</li> <li>8. Arcobotantes</li> <li>9. Estilo de arquitetura</li> <li>10. Arte gótica e sua simbologia</li> <li>11. Considerações finais</li> </ol>
Homofobia	GERAL: Explicar o que é a homofobia, apresentando seu surgimento até os dias atuais. ESPECÍFICOS: Apresentar o que é esperado da sexualidade nos dias de hoje; explicar se a homossexualidade é um fenômeno biológico ou cultural, mostrando como a sociedade vê os homossexuais, e explicar o que é a homofobia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é esperado e o que não é esperado na homofobia</li> <li>2. Homossexualidade, fenômeno biológico e cultural</li> <li>3. A visibilidade da homossexualidade na sociedade e homofobia</li> </ol>
Acupuntura	GERAL: Explicar o que é acupuntura e mostrar a importância dela nos dias atuais. ESPECÍFICOS: Explicar a origem da acupuntura; apresentar como os seres humanos veem a medicina oriental e ocidental; explicar os procedimentos da acupuntura; mostrar os benefícios que a acupuntura traz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A história da acupuntura</li> <li>2. Visão do ser humano na medicina oriental</li> <li>3. Procedimentos</li> <li>4. Benefícios da acupuntura</li> </ol>
<i>Chernobyl</i> : O desastre de ontem à hoje	GERAL: Apresentar o que foi a Usina de <i>Chernobyl</i> ; mostrar como era a vida em Pripyat antes e depois do ocorrido; e enfim o grande acidente. ESPECÍFICO: Mostrar as consequências deste acidente que afeta a vida de muitas pessoas até os dias de hoje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Energia Nuclear (conceitos); experiências e possíveis erros; o que é usina nuclear; Funcionamento; necessidade; invenção; importância; acidentes ocorridos (antes de <i>Chernobyl</i>)</li> <li>2. A vida em Pripyat antes do acidente; a cidade; por que foi criada (sua origem); relatos de pessoas que viveram nessa cidade; depoimentos; como era a vida das pessoas que viviam lá</li> <li>3. O acidente; teste de controle de qualidade; o porquê?; as condições para o erro; os responsáveis pelo erro; a contaminação pela radiação</li> <li>4. As consequências do acidente; os problemas ambientais; as doenças; contaminações em corpos orgânicos; proliferação; as mortes</li> <li>5. <i>Chernobyl</i> hoje em dia; como se encontra a usina atualmente; cidade fantasma; o que ocorreu com os responsáveis; as cidades vizinhas; sobreviventes do acidente; a nova cápsula (sarcófago) de contenção de radiação</li> </ol>

(continua)

Grupos terroristas e os seus ataques	<p>GERAL: Mostrar às pessoas como funcionam os ataques terroristas, suas características, armamento, e suas principais causas.</p> <p>ESPECÍFICOS: Relatar às pessoas o que são os ataques terroristas e falar sobre o principal grupo terrorista do mundo (ISIS); explicar os motivos religiosos que causaram os principais ataques.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ataques terroristas; o que são; história; quais são as suas causas</li> <li>2. Relação entre os ataques terroristas e a religião; tipos de ataques (classificação); principais armamentos</li> <li>3. Relatos</li> <li>4. Considerações finais</li> </ol>
Por que os jovens usam drogas	<p>GERAL: Mostrar a realidade das drogas hoje em dia, sendo respondido com uma teoria, pesquisa de campo, situação de risco, devido à influência da família e de amigos, e os lugares onde são mais consumidas.</p> <p>ESPECÍFICOS: As drogas hoje em dia, ser jovem hoje, esclarecer a tipologia classificando as drogas, diferenciar usuário e dependentes de drogas e pesquisar a razão do uso de drogas, principalmente pelos jovens na sociedade atual.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser jovem hoje em dia</li> <li>2. Classificação das drogas: depressoras; estimulantes; alucinógenas; lícitas; ilícitas</li> <li>3. A diferença entre usuário e dependente</li> <li>4. Por que os jovens usam drogas?</li> </ol>
Acidentes nucleares	<p>GERAL: Explicar os principais acidentes nucleares e suas consequências.</p> <p>ESPECÍFICOS: Explicar o que é um acidente nuclear, mostrando três acidentes principais (ex: Chernobyl, Césio e Fukushima); mostrar suas consequências e causas; apresentar as leis brasileiras de legislação nuclear.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiação</li> <li>2. Usos da radiação; medicina – césio 137; usinas nucleares; <i>Chernobyl, Fukushima</i></li> <li>3. Legislação brasileira de atividades nucleares (6.453/77)</li> </ol>
A travessia da ditadura a democracia	<p>GERAL: Desenvolver a consciência do quanto a democracia é relevante.</p> <p>ESPECÍFICOS: Explicar o golpe deflagrado pelo presidente do Congresso Nacional; mostrar os fatores e fatos mais relevantes no período ditatorial; enfatizar o difícil processo de conquista da democracia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A construção do golpe</li> <li>2. A renúncia de Jânio Quadros e a posse de João Goulart</li> <li>3. O governo de João Goulart e o golpe deflagrado</li> <li>4. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1985)</li> </ol>
Cavalos crioulos	<p>GERAL: Mostrar o cavalo em seu mundo e as várias maneiras de criar e evoluir o animal dentro da raça; mostrar as doenças e as condições dos cavalos e as provas de competição.</p> <p>ESPECÍFICO: Explicar para que é criado o cavalo e as características da raça crioula.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origem do cavalo crioulo</li> <li>2. Desenvolvimento do cavalo: de potro a adulto</li> <li>3. Adestramento do cavalo</li> <li>4. Doenças</li> <li>5. Diagnóstico</li> <li>6. Sintomas</li> <li>7. Laço</li> <li>8. Freio de ouro</li> <li>9. Morfologia</li> </ol>
Intercâmbio	<p>GERAL: Pesquisar e mostrar os diferentes tipos de intercâmbio, mostrando como e o que devemos saber antes de viajar; tirar as dúvidas frequentes de quem pretende fazer uma viagem: o que é intercâmbio, as dificuldades e benefícios, a importância do intercâmbio; fazer uma pesquisa de campo com pessoas que já tiveram a experiência de ir para fora do país para fazer intercâmbio e quem vai ir para fora do país.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Quais os tipos de intercâmbio existentes?</li> <li>3. Dificuldades e benefícios de fazer intercâmbio</li> <li>4. A importância do intercâmbio</li> <li>5. Permanências no país</li> <li>6. Pesquisa de campo com quem já fez intercâmbio e quem vai fazer</li> <li>7. Curiosidades</li> </ol>
<i>Cannabis sativa</i>	<p>GERAL: Mostrar que a planta pode ser usada como benefício para a saúde, mas tem também seus contra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origem</li> <li>2. Como é usada</li> <li>3. Uso medicinal</li> <li>4. Potenciais terapêuticos</li> <li>5. Droga</li> <li>6. Descriminalização e proibição</li> </ol>

(conclusão)

Desastre ambiental	<p>GERAL: Conscientizar a importância da preservação da natureza.</p> <p>ESPECÍFICOS: Apresentar os principais impactos ambientais que abalam o ecossistema do planeta; saber quem causa esses impactos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os principais impactos que abalam o ecossistema do planeta</li> <li>2. Lixos nos oceanos</li> <li>3. Descongelamento das geleiras</li> <li>4. Desastre ambiental em Mariana</li> <li>5. Diferença entre drama e tragédia</li> <li>6. Seres que são prejudicados</li> </ol>
Desenvolvimento motor	<p>GERAL: Mostrar as fases do desenvolvimento motor.</p> <p>ESPECÍFICO: Mostrar o desenvolvimento de cada idade específica baseada na teoria de Gallahue.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito de desenvolvimento motor</li> <li>2. Fases do desenvolvimento motor em relação à idade</li> <li>3. Estabilizadores</li> <li>4. Equilíbrio dinâmico</li> <li>5. Equilíbrio estático</li> <li>6. Movimentos axiais</li> <li>7. Locomotores</li> <li>8. Andar, correr, saltar</li> <li>9. Manipulativos</li> <li>10. Alcançar, segurar e soltar, lançar, receber, chutar</li> </ol>
Inclusão escolar	<p>GERAL: Explicar o conceito de inclusão e como ela funciona na escola.</p> <p>ESPECÍFICOS: Falar dos artigos da Lei 13.146, o que impõe à escolas, e sobre o que principalmente o Ramos Pacheco tem feito para cumpri-las; falar do preparo pedagógico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceituar inclusão</li> <li>2. Lei no Brasil e o que ela impõe</li> <li>3. Preparo pedagógico</li> </ol>
Estética <i>versus</i> vaidade As transformações na apresentação da imagem	<p>GERAL: Pesquisar a influência da mídia nos padrões de beleza e os procedimentos estéticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A ditadura da beleza ao longo dos tempos: da Pré-História à atualidade</li> <li>2. Influência da mídia nos padrões de beleza</li> <li>3. No que a mídia se baseia para formar um padrão de beleza?</li> <li>4. Procedimentos estéticos</li> <li>5. Qual o motivo que leva as pessoas a modificarem o seu corpo?</li> </ol>
Experiência de quase morte	<p>GERAL: Relatar diferentes tipos de casos de pessoas que estão entre a vida e a morte; saber por que isso acontece, e a visão da religião.</p> <p>ESPECÍFICO: Demonstrar as diferenças entre a visão espírita e a visão científica da experiência de quase morte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é?</li> <li>2. Visão da ciência</li> <li>3. Visão mística (um comparativo médico <i>versus</i> espírita sobre a experiência de quase morte)</li> <li>4. Exemplos de diferentes situações</li> <li>5. Consequência</li> </ol>
Armas químicas e biológicas da Segunda Guerra Mundial	<p>GERAL: Conceituar as armas biológicas e químicas da Segunda Guerra Mundial, usadas nos campos de batalha e também nos campos de concentração para experimentos científicos</p> <p>ESPECÍFICO: Explicar as consequências do uso das armas, suas sequelas, efeitos e o objetivo de seu uso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seus feitos</li> <li>2. O motivo de seu uso</li> <li>3. As experiências e o local onde eram feitas</li> <li>4. Suas composições</li> <li>5. Sua eficácia</li> </ol>
Assassinos <i>versus</i> Templários	<p>GERAL: Explicar o motivo de séculos de batalhas, em busca de artefatos divinos.</p> <p>ESPECÍFICOS: Mostrar os tais artefatos divinos; apresentar a Primeira Civilização divina que gerou os humanos híbridos, e mostrar as duas Irmandades completamente opostas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Credo dos assassinos</li> <li>2. Cruzadas</li> <li>3. Templários</li> <li>4. O jogo <i>Assasin's Creed</i></li> <li>5. A engenharia do jogo</li> <li>6. Primeira civilização</li> <li>7. Peças do Éden</li> <li>8. Mentores dos dois credos</li> <li>9. Lei das Irmandades</li> <li>10. Objetivo de cada credo</li> </ol>

Fonte: Produção de estudantes participantes da pesquisa.

## 5. Referências

DEMO, P. **A importância da pesquisa no ambiente escolar**. Campinas: Educar pela Pesquisa, 2012.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2007.

FAZENDA, I. C. A. (Coord.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Cortez, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HAAS, C. M. A Interdisciplinaridade em Ivani Fazenda: construção de uma atitude pedagógica. **International Studies on Law and Education**, São Paulo, n. 8, 2011. Disponível em: <<http://www.hottopos.com/isle8/55-64Cel.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte: UFMG, v. 16, n. 2, p. 185-206, 2014. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/1778/1471>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

OLIVEIRA, Cacilda Lages. Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica. **CEFET-MG**, Belo Horizonte, p. 20, 2006.

PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. Desenvolvimento sustentável, interdisciplinaridade e Ciências Ambientais. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 10, n. 21, 2014. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/423/353>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Proposta Pedagógica para o Ensino Médio. Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2011-2014). SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO RS. Porto Alegre, out./nov. 2011. 36p. Disponível em: <[www.educacao.rs.gov.br](http://www.educacao.rs.gov.br)>. Acesso em: 15 set. 2014.

SANTOS, A. C. T.; ZACCA, A.; GOULART, L. B. Trabalhando com pesquisa em sala de aula. **Revista e-Ped – FACOS/CNEC**, Osório, v. 2, n. 1, ago. 2012

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, set./dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141324782008000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782008000300010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 jun. 2017.

UNESCO. Protótipos Curriculares de Ensino Médio e Ensino Médio Integrado: resumo executivo. *Debates ED*, Brasília, n. 1, maio 2011.

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL (UCS). Sistema de Bibliotecas. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Org. Michele Marques Baptista et al. Caxias do Sul, 4. Ed, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/FSYLM6>>.

ZANOLLA, J. J. **Pedagogia de projetos como ferramenta metodológica na formação inicial de professores de Física**. 2008. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, UEPG, Ponta Grossa, 2008.