



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Nirvan Hofstadler Peixoto**

**A PARTICIPAÇÃO DE ALUNO ADULTO MADURO EM CURSOS  
TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO COLÉGIO TÉCNICO  
INDUSTRIAL DE SANTA MARIA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Santa Maria, RS**

**2021**

**Nirvan Hofstadler Peixoto**

**A PARTICIPAÇÃO DE ALUNO ADULTO MADURO EM CURSOS  
TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO COLÉGIO TÉCNICO  
INDUSTRIAL DE SANTA MARIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) para obtenção do título de **Mestre em Educação Profissional e Tecnológica**.

Orientadora: Prof. Dra. Leila Maria Araújo Santos

Santa Maria, RS

2021

Peixoto, Nirvan Hofstadler  
A PARTICIPAÇÃO DE ALUNO ADULTO MADURO EM CURSOS  
TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE  
SANTA MARIA / Nirvan Hofstadler Peixoto.- 2021.  
74 p.; 30 cm

Orientadora: Leila Maria Araújo Santos  
Coorientadora: Claudia Smaniotto Barin  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Colégio Técnico Industrial, Programa de Pós  
Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, RS, 2021

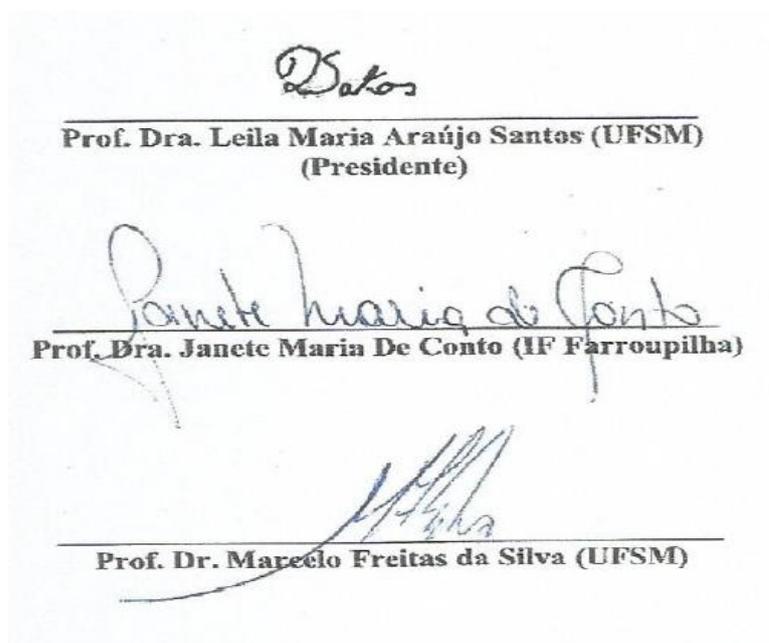
1. Educação Profissional e Tecnológica 2. Adulto Maduro  
3. Educação 4. Aprendizagem I. Araújo Santos, Leila Maria  
II. Smaniotto Barin, Claudia III. Título.

**Nirvan Hofstadler Peixoto**

**A PARTICIPAÇÃO DE ALUNO ADULTO MADURO EM CURSOS TÉCNICOS  
SUBSEQUENTES DO CTISM**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) para obtenção do título de **Mestre em Educação Profissional e Tecnológica**.

**Aprovado em 28/01/2021**



Santa Maria, RS  
2021

## DEDICATÓRIA

*Dedico essa dissertação a minha esposa Maria Luiza Pinheiro Peixoto, pelo constante apoio e incentivo, pelas cobranças, pelo auxílio e, principalmente, pelo amor a mim dedicado.*

## AGRADECIMENTOS

*Gratidão em um sentido mais amplo pode ser explicada como dádivas que a vida lhe proporcionou e ainda proporciona e também o reconhecimento a alguém que lhe deu auxílio, um favor ou lhe prestou algum benefício. Nesta trajetória foram muitas pessoas que me auxiliaram, incentivaram e que me deram uma direção a seguir para a conclusão deste projeto. Enumerá-las seria, neste momento, impossível, pois com certeza cometeria alguma injustiça ao deixar de fora algumas delas. Mas não posso deixar de agradecer minha colega e minha orientadora professora Dra. Leila Maria Araújo Santos, que me estendeu a mão, me orientou, incentivou e “puxou” minhas orelhas quando necessário. Agradeço aos meus familiares pela compreensão, ajuda e incentivo nesta hora, principalmente a minha esposa Maria Luiza Pinheiro Peixoto que nunca mediu esforços para administrar a casa, filhos e netos para que eu pudesse concluir este projeto. Agradeço a meus filhos Diogo e Rafael pelo incentivo e apoio durante esta caminhada. Agradeço a família, mãe, irmãos, cunhados, e netos pelo constante incentivo e confiança. Deixo também um agradecimento muito especial a minha sogra Irene Teixeira Pinheiro, pelo apoio e principalmente pelas inúmeras promessas e milhões de orações a seus Santos de devoção. Quero deixar também um carinhoso agradecimento aos meus colegas do CTISM e da turma de 2019 do PPGEPT, não vou enumerá-los para não cometer alguma injustiça. Agradeço a minha orientadora e amiga professora Dra. Leila Maria Araújo Santos pelo apoio, incentivo e orientações precisas e inovadoras. Por fim, agradeço à banca examinadora representada pela professora Dra. Janete Maria De Conto e Prof. Dr. Marcelo Freitas da Silva pela disponibilidade, pela troca de experiência, de conhecimento e por acreditarem na minha pesquisa.*

## RESUMO

### A PARTICIPAÇÃO DE ALUNO ADULTO MADURO NOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO CTISM

AUTOR: Nirvan Hofstadler Peixoto  
ORIENTADORA: Leila Maria Araújo Santos

Este estudo foi desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) da Universidade Federal de Santa Maria, Mestrado Acadêmico, linha de pesquisa em Inovação para Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O objetivo geral deste trabalho foi o de verificar a participação de adultos maduros nos cursos subsequentes em eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM e como a participação destes impacta no ensino dos cursos subsequentes. O presente estudo justifica-se por contribuir com a escola na identificação da faixa etária do público que procura a EPT, como sua participação altera as formas de ensino e propor alternativas para trabalhar com a diversidade geracional. Foram considerados adultos maduros, aqueles com idade igual ou superior a 35 anos, que é baseada nos estágios psicossociais de desenvolvimento do ser humano propostos por Erikson (1972). A pesquisa foi realizada por meio de informações coletadas na Secretaria de Registros Escolares do CTISM, no período de 2011 a 2019 e por meio de pesquisa eletrônica realizada com professores e alunos dos referidos cursos. Os resultados apontaram para a necessidade de um olhar mais atento aos alunos maduros, tendo em vista a crescente procura destes pelos cursos técnicos, as diferentes experiências e expectativas dos alunos maduros em comparação com os alunos jovens. E concluímos o número de alunos maduros tem uma tendência de aumentar aos longos dos anos e que buscam a EPT para sua realização pessoal e inserção no mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica. Adulto Maduro. Educação. Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

### **THE PARTICIPATION OF A MATURE ADULT STUDENT IN SUBSEQUENT TECHNICAL COURSES OF CTISM**

AUTHOR: Nirvan Hofstadler Peixoto  
SUPERVISOR: Leila Maria Araújo Santos

This study was developed together with the Graduate Program in Professional and Technological Education of the Santa Maria Industrial Technical College of the Federal University of Santa Maria, Academic Master's, research line in Innovation for Professional and Technological Education (EPT). The general objective of this work was to verify the participation of mature adults in subsequent courses in electrotechnics, electromechanics and mechanics at CTISM and how their participation impacts the teaching of subsequent courses. The present study is justified for contributing to the school in the identification of the age group of the public that seeks EPT, as its participation changes the forms of teaching and proposes alternatives to work with generational diversity. Mature adults were considered to be those aged 35 or over, which is based on the psychosocial stages of human development proposed by Erikson (1972). The research was carried out through information collected at the CTISM School Records Secretariat, from 2011 to 2019 and through electronic research conducted with teachers and students of the referred courses. The results pointed to the need for a closer look at mature students, in view of their growing demand for technical courses, the different experiences and expectations of mature students compared to young students. And we conclude the number of mature students has a tendency to increase over the years and who seek EPT for their personal fulfillment and insertion in the job market.

**Keywords:** Professional and Technological Education. Mature Adult. Education. Learning.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Pirâmide Etária do Brasil entre 2012 e 2018 .....  | 17 |
| Figura 2 – Número de Matrículas na Educação Profissional - BRASIL - 2015 a 2019 .....                   | 31 |
| Figura 3 – Renda per capita familiar dos estudantes por tipo de curso e por região – Brasil – 2017..... | 31 |
| Figura 4 – Contribuição do Estágio Adulto nos Três Cursos.....  | 49 |
| Figura 5 – Média de Idade dos alunos nos 3 Cursos.....  | 50 |
| Figura 6 – Idade Média dos Alunos por Ano de ingresso no curso.....                                     | 52 |
| Figura 7 – Contribuição Média do estágio Adulto Maduro no número de matrículas .....                    | 52 |
| Figura 8 – Contribuição Média de cada estágio no Total de Matrículas .....                              | 53 |
| Figura 9 – Contribuição Média de cada Estágio por Curso .....   | 59 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Áreas com Maior Demanda por Formação Técnica .....       | 19 |
| Tabela 2 – Desenvolvimento Psicossocial segundo Erikson .....       | 35 |
| Tabela 3 – Matrículas por Faixa Etária .....                        | 48 |
| Tabela 4 – Contribuição Percentual do Estágio Adulto Maduro .....   | 49 |
| Tabela 5 – Média de Idade dos alunos nos 3 Cursos .....             | 51 |
| Tabela 6 – Idade Média dos alunos por curso e ano de ingresso ..... | 53 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|           |   |
|-----------|---|
| AEA       | Aprendizagem e Educação de Adultos  |
| ALV       | Aprendizagem ao Longo da Vida   |
| ART.      | Artigo  |
| CEB       | Câmara de Educação Básica   |
| CEFET     | Centro Federal de Educação Tecnológica  |
| CNCT      | Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio   |
| CNE/CEB   | Conselho Nacional de Educação   |
| COA       | Conselho das Américas   |
| CSA/CTISM | Comissão Setorial de Avaliação do CTISM   |
| CTISM     | Colégio Técnico Industrial de Santa Maria   |
| DEJA      | Departamento de jovens e adultos  |
| EPT       | Educação Profissional e Tecnológica   |
| FGV       | Fundação Getúlio Vargas   |
| IBGE      | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística   |
| INEP      | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira                      |
| IRPJ      | Imposto de Renda Pessoa Jurídica  |
| LDB       | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  |
| MA        | Metodologias Ativas   |
| MEC       | Ministério da Educação  |
| Nº        | Número  |
| PIB       | Produto Interno Bruto   |
| PNAD      | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua  |
| PNE       | Plano Nacional de Educação  |
| PNI       | Política Nacional do Idoso  |
| PNP       | Plataforma Nilo Peçanha   |
| PPGEPT    | Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica                            |
| PPP       | Projeto Político Pedagógico   |
| PROEJA    | Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos |
| PROJOVEM  | Programa Nacional de Inclusão de Jovens   |
| RAIS      | Relatório Anual de Informações Sociais  |
| RS        | Rio Grande do Sul   |
| SECAD     | Secretaria de Educação Continuada   |
| SENAC     | Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  |
| SENAI     | Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial   |
| SENAR     | Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  |
| SETEC     | Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica   |
| SM        | Santa Maria   |
| TICs      | Tecnologias de Informação e Comunicação   |
| UFSM      | Universidade Federal de Santa Maria   |
| UNESCO    | Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura                            |

## SUMÁRIO

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | 12 |
| <b>2</b> | <b>A MOTIVAÇÃO DO ESTUDO</b> .....  | 15 |
| <b>3</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....  | 17 |
|          | <b>3.1 Expectativa de vida e o mercado de trabalho</b> .....  | 17 |
|          | <b>3.2 O adulto maduro no mundo</b> .....   | 19 |
|          | <b>3.3 Educação voltada ao adulto maduro</b> .....  | 22 |
|          | <b>3.4 Educação profissional no Brasil</b> .....  | 25 |
|          | <b>3.5 Os cursos técnicos subsequentes do CTISM</b> .....   | 32 |
| <b>4</b> | <b>DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA</b> .....  | 34 |
|          | <b>4.1 Metodologia</b> .....  | 34 |
|          | <b>4.2 Coleta de dados realizada junto ao departamento de registro escolares CTISM (etapa 02)</b> 34        |    |
|          | <b>4.3 Coleta de dados por meio dos questionários (etapa 03)</b> .....                                      | 36 |
|          | <b>4.3.1 Questionário dos Docentes</b> .....  | 36 |
|          | <b>4.3.1.1 Atuação Docente</b> .....  | 36 |
|          | <b>4.3.1.2 Percepção docente</b> .....  | 37 |
|          | <b>4.3.2 Análise do questionário dos alunos maduros</b> .....   | 41 |
|          | <b>4.3.2.1 Perfil Do Aluno</b> .....  | 41 |
|          | <b>4.3.2.2 Pesquisa de Satisfação com o curso</b> .....   | 44 |
|          | <b>4.3.2.3 Acompanhamento das aulas</b> .....   | 46 |
| <b>5</b> | <b>ACHADOS DA PESQUISA</b> .....  | 48 |
|          | <b>5.1 Análise dos dados coletados junto a secretaria de registro escolares do CTISM – (etapa 02)</b> ..... | 48 |
|          | <b>5.1.1 Participação de adultos Maduros</b> .....  | 48 |
|          | <b>5.1.2 Determinação da Faixa Etária</b> .....   | 50 |
|          | <b>5.2 Análise do questionário dos docentes (etapa 03)</b> .....  | 54 |
|          | <b>5.3 Análise do questionário dos alunos (etapa 03)</b> .....  | 56 |
| <b>6</b> | <b>CONTRIBUIÇÕES FUTURAS PARA A ESCOLA</b> .....  | 59 |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 61 |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 65 |
|          | <b>APENDICE A – QUESTÕES DE ENTREVISTA COM PROFESSORES</b> .....  | 70 |
|          | <b>APENDICE B – QUESTÕES DE ENTREVISTA COM ALUNOS</b> .....   | 72 |
|          | <b>APÊNDICE C - QUADRO DO DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL SEGUNDO ERIKSON</b> .....                            | 74 |

## 1 INTRODUÇÃO

Ao se falar em educação profissional no Brasil faz-se necessário uma abordagem do seu contexto histórico, pois esta carrega consigo, desde sua implantação, o estigma de ser o tipo de educação ofertada aos menos favorecidos. O documento elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) para a comemoração dos 100 anos da Rede de Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2009) informou que os índios e os escravos foram os primeiros aprendizes de ofício. Com a apropriação privada da terra, os homens passaram a se dividir em duas classes: a dos proprietários de terra e dos não proprietários, gerando com isto uma divisão na educação. Esta, que antes se identificava com o processo de trabalho, passou a ser dual, educação para homens livres centrada em atividades intelectuais, enquanto que para os trabalhadores e escravos uma educação voltada diretamente ao processo de trabalho, surge a separação entre educação e trabalho (ROMANELLI, 2005; SAVIANI, 2007).

Ciavatta (2002) por sua vez, destacou que em meados de 1930, durante o governo Vargas, a expansão capitalista e a industrialização retomam a visão para a parte social através da legislação sindical e trabalhista, do amparo ao trabalhador e a criação de escolas agrárias e técnico-industriais. Ciavatta destacou ainda que a constituição de 1937 assegurava, no artigo 129, que o primeiro dever do estado era a educação profissional. Na década de 40 surge o Sistema S que foi estruturado para oferecer uma rede de ensino que melhorasse a produtividade da mão-de-obra e serviços culturais e de lazer com financiamento garantido, mas sem depender da gestão pública.

O Decreto nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942 transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário.

O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) trouxe à marca do aprofundamento a relação entre Estado e economia. Já o Plano de Metas do Governo prevê investimentos maciços nas áreas de infraestrutura e pela primeira vez contempla-se o setor de educação com 3,4% do total de investimentos previstos com objetivo da formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas foram transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais. As instituições ganharam autonomia didática e de gestão. Com isso, intensificou a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização. (WITTACZIK, 2008; CIAVATTA, 2002).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971, torna, de maneira compulsória, técnico-profissional, todo currículo do segundo grau. Um novo paradigma se estabeleceu: formar técnicos sob o regime da urgência. Nesse tempo, as Escolas Técnicas Federais aumentaram expressivamente o número de matrículas e implantaram novos cursos técnicos.

Em 1994, a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, mediante decreto específico para cada instituição e em função de critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, levando em conta as instalações físicas, os laboratórios e equipamentos adequados, as condições técnico-pedagógicas e administrativas e os recursos humanos e financeiros necessários ao funcionamento de cada centro.

Em 20 de novembro de 1996 foi sancionada a Lei nº 9.394, considerada como a segunda LDB, que dispõe sobre a Educação Profissional num capítulo separado da Educação Básica, superando enfoques de assistencialismo e de preconceito social contido nas primeiras legislações de educação profissional do país, fazendo uma intervenção social crítica e qualificada para tornar-se um mecanismo para favorecer a inclusão social e a democratização dos bens sociais de uma sociedade. Além disso, a lei definiu o sistema de certificação profissional que permite o reconhecimento das competências adquiridas fora do sistema escolar.

Em 2006, com o Decreto nº 5.840 foi instituído, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos – PROEJA com o ensino fundamental, médio e educação indígena. Estas mudanças buscaram alterar a visão que se tinha da educação profissional no Brasil que desde sua implantação era vista “como destinada somente a elementos das mais baixas categorias sociais” (FONSECA, 1961, p. 68).

Em 2007, houve o lançamento da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, tendo como meta entregar à população mais 150 novas unidades, perfazendo um total de 354 unidades até o final de 2010.

O Brasil é um país que está envelhecendo rapidamente. Sua estrutura etária muda constantemente e de forma muito significativa. Borges, Campos e Silva (2015) observaram a mudança do formato da pirâmide populacional brasileira, que antes possuía um formato com a base larga (muitas crianças e jovens) e cume estreito (poucos idosos) vem dando lugar a uma pirâmide que apresenta redução relativa da participação de crianças e jovens e aumento proporcional de adultos e idosos.

Neste estudo serão considerados adultos maduros, aqueles com idade igual ou superior a 35 anos, que é baseada nos estágios psicossociais de desenvolvimento do ser humanos propostos por Erikson (1972). Erick Erikson demandou uma teoria sobre o desenvolvimento humano em oito estágios psicossociais. Os primeiros quatro estágios são decorrentes do período de bebê ao decorrer da infância e os últimos estágios são referentes à idade adulta e a velhice.

A ideia desta pesquisa foi identificar qual é a participação de alunos maduros nos cursos técnicos subsequentes do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) e que impacto esta mudança provoca no ensino. Para tanto, uma pesquisa quantitativa foi realizada da idade dos alunos dos cursos técnicos subsequentes em Eletrotécnica, Eletromecânica e Mecânica de 2011 a 2019. Os dados foram fornecidos pelo Departamento de Ensino do CTISM pela Secretaria de Registros Acadêmicos.

As diversificadas faixas etárias são uma das grandes questões que envolvem o ensino e a aprendizagem na educação. Santos e Antunes (2007, p. 156) ressaltaram que:

Cada ser humano revela-se em distintas internalizações e subjetividades, que o caracterizam e o identificam com exclusividade. Seja pelos processos motivacionais vivenciados por cada indivíduo, nos diferentes contextos sociais e culturais, ou pelas características individuais de cada um, o ser humano constitui-se na diversidade.

O objetivo geral deste trabalho é o de verificar a participação de adultos (35 ou mais anos de idade) nos cursos subsequentes em eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM. Como objetivos específicos os de:

- Constatar que faixa etária de público busca a EPT no CTISM;
- Contribuir com a escola na identificação deste público;
- Propor alternativas à escola para trabalhar com a diversidade geracional deste público.

## 2 A MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

O interesse sobre este tema “adulto maduro” provém de inquietações e motivações pessoais a partir das observações vivenciadas durante os 23 anos de atuação do autor como professor dos cursos técnicos subsequentes do CTISM, onde se constatou a presença cada vez maior de adultos maduros em sala de aula. Esta mescla de jovens e adultos requer um estudo mais aprofundado para atender os anseios tanto de uma como de outra faixa etária. Com o surgimento de novas tecnologias, o cotidiano das pessoas sofreu uma grande reviravolta e este ser humano vem se tornando mais dependente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) (OSÓRIO, 2003). As TICs provocaram mudanças em todas as áreas que existem e abrem possibilidades de se desenhar uma nova visão da aprendizagem, principalmente aos adultos maduros que precisam disto para superar as mudanças, pois cada vez mais os candidatos ao ingresso nos cursos técnicos buscam sua inserção no mercado de trabalho que é cada vez mais competitivo e exigente.

O Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) iniciou suas atividades em 04 de abril de 1967, quando o reitor da UFSM era o Professor José Mariano da Rocha Filho. Os cursos ofertados nessa fase foram os Técnicos de Nível Médio em Eletrotécnica e Mecânica. Nessa etapa de implantação, o CTISM se propunha a formar mão de obra qualificada para atender ao processo de desenvolvimento industrial que a região, bem como todo o país, viveu a partir da segunda metade da década de 1960

Devido à posição geográfica de Santa Maria e pelo fato do CTISM ser a única Instituição Federal de formação técnica industrial na Região Central do Estado, receberam alunos de diferentes lugares e de diferentes idades. Após concluírem os cursos, seus egressos atuam em vários estados do Brasil. Ao aliar a teoria e a prática, a educação profissional colabora não só na educação em si como na inserção de seus egressos no mercado de trabalho e com ganhos na sua remuneração salarial.

Ao apresentar os resultados deste projeto busca-se auxiliar o CTISM na verificação da participação do adulto maduros nos cursos subsequentes e como impacta o ensino e a aprendizagem. A constante atualização do Projeto Político Pedagógico (PPP) do CTISM, como também a estrutura curricular dos diversos cursos técnicos, demonstra a preocupação com as mudanças no perfil dos alunos que buscam esta modalidade de ensino.

Em 2017, pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC) e pelo Ministério da Educação (MEC) foi criada a Plataforma Nilo Peçanha (PNP) que se destina à coleta, tratamento e publicação de dados oficiais da Rede

Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Nesta são fornecidos uma infinidade de dados sobre a educação profissional dos anos bases de 2017 (PNP2018) e de 2018 (PNP 2019). Para auxiliar neste estudo, o número de matrículas foi pesquisado por faixa etária nestes períodos. Ressalta-se que a pesquisa foi realizada levando-se em conta a modalidade de ensino presencial, em curso técnico subsequente e no eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais, onde se enquadram os cursos técnicos subsequentes em Eletrotécnica, Eletromecânica e Mecânica que serão objetos de estudo neste projeto.

Constatou-se que no Brasil (PNP 2018 e PNP 2019) em média 18% das matrículas foram de alunos com mais de 35 anos (aproximadamente 10.550 alunos), no estado do Rio Grande do Sul o percentual em média foi de 17% e no município de Santa Maria, representado pelo CTISM, apresentou média de 15% de suas matrículas com alunos com mais de 35 anos. A pesquisa na PNP também mostrou que, no ano de 2017, 13% das matrículas eram de alunos com mais de 35 anos e que este percentual passou em 2018 para 17%.

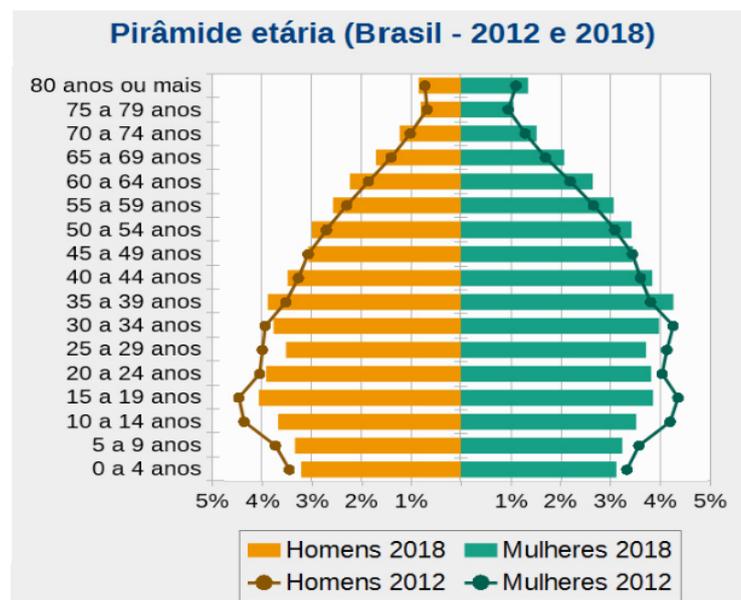
### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Expectativa de vida e o mercado de trabalho

O crescente aumento da população idosa no Brasil conduz-nos a uma nova visão para os adultos maduros e também a pensar de que forma podemos melhorar esta parte de suas vidas. A sociedade atual tem a ideia que algumas atividades devem ser desfrutadas somente por pessoas mais jovens, porém não significa que o idoso não possa a continuar aprendendo, trabalhando e ter vida social ativa. Para Papalia e Olds (2000, p. 511), “as pessoas mais velhas podem e efetivamente continuam a adquirir novas informações e habilidades e são capazes de lembrar e usar aquelas que já conhecem”.

A expectativa de vida se caracteriza pela estimativa do número de anos que se espera que uma pessoa possa viver. Esse dado é um reflexo das condições de vida e saúde de um determinado lugar. No Brasil, assim como na maioria dos países, a expectativa de vida está crescendo a cada ano e mostra o envelhecimento na população brasileira neste período e pode ser observada pela menor porcentagem encontrada em 2018 nos grupos etários mais jovens (base da pirâmide), ao mesmo tempo em que houve aumento nas porcentagens dos grupos de idade que ficam no topo da pirâmide, segundo a pirâmide entre 2012 e 2018 apresentada na Figura 1:

Figura 1 – Pirâmide Etária do Brasil entre 2012 e 2018



Fonte IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) 2019

A inversão na pirâmide etária brasileira também altera o perfil daqueles que buscam a educação profissional no país. Observa-se que cada vez mais pessoas com mais idade buscam sua qualificação profissional para melhorar sua renda, promoção no trabalho melhora na qualidade de vida e realização pessoal.

O trabalho não é visto somente como um modo de sustento, mas simboliza ainda sua realização pessoal, pois através do trabalho há um reconhecimento social (ZANELLI, SILVA, & SOARES, 2010). Em outras palavras, existe uma necessidade nas pessoas de se sentirem úteis, capazes e produtivas como também de repassar o seu conhecimento e experiência profissional para os demais, estando acima do retorno financeiro que o trabalho traz (PEREIRA, 2002).

O Brasil sempre contou com a maior quantidade de brasileiros que entrava no mercado de trabalho em relação à que deixava. Hoje, o envelhecimento dos brasileiros impõe restrições ao crescimento da economia e ainda mais as contas da Previdência Social. As despesas do Brasil com a Previdência não são compatíveis com a conjuntura econômica atual do país. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil gasta mais de 13% do seu Produto Interno Bruto (PIB) com a Previdência, percentuais muito mais altos do que países como Alemanha, Bélgica, Noruega e Suécia, países mais ricos e com maior número de idosos. Estes dados são importantes, pois, sugerem a criação de políticas públicas para a inserção e permanência dos idosos no mercado de trabalho.

O IBGE 2019 mostrou que o Brasil, em meados de agosto de 2019, tinha uma população total de aproximadamente 210,15 milhões e a partir de 2039, haverá mais idosos que crianças no país, ou seja, um a cada quatro brasileiros terá mais de 65 anos. Outra previsão é de que, em 2040, a maior parte das equipes de trabalho será de pessoas com mais de 45 anos.

Necessita-se, com a máxima urgência, que o Estado, os empresários, a sociedade, os jovens e os idosos se unam para que possamos buscar a igualdade nas condições e oportunidades no mercado de trabalho, tanto para os mais jovens como para os idosos se tornarem mais facilmente cidadãos economicamente ativos. Ocorrendo isto, a situação da Previdência tenderá, a médio e longo prazo, a um equilíbrio (BERNARDES, L. S; CASAGRANDE, J. L.; BAINHA. 2017).

Neste contexto, se torna importante mencionar as diversas estatísticas, estudos, órgãos governamentais e entidades privadas que apontaram para a necessidade de um maior número de técnicos na indústria brasileira. Segundo os dados do Mapa do Trabalho Industrial, elaborado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Rio Grande do Sul terá de formar e qualificar, entre 2019 e 2023, mais de 800 mil trabalhadores em todos os níveis de

ensino e o Brasil em aproximadamente 10,5 milhões de trabalhadores (SENAI,2019). Quanto à formação de técnicos, as áreas com maior demanda serão as de metalomecânica, informática, eletroeletrônica, eletrotécnica, mecânica, entre outras. A Tabela 1 fornece uma amostra das principais demandas por formação técnica no Rio Grande do Sul, foi elaborada considerando-se somente as principais demandas por área:

Tabela 1 – Áreas com Maior Demanda por Formação Técnica

| <b>ÁREAS COM MAIOR DEMANDA POR FORMAÇÃO TÉCNICA</b>    |                            |
|--|----------------------------|
| <b>ÁREA</b>  | <b>DEMANDA 2019 - 2023</b> |
| Transversais (automação, eletrotécnica, mecânica, etc) | 39,7 mil                   |
| Metalmeccânica   | 16,0 mil                   |
| Informática  | 15,9 mil                   |
| Eletroeletrônica                                       | 11,0 mil                   |
| Energia e Telecomunicações                             | 10,5 mil                   |

Fonte: Mapa do Trabalho Industrial – SENAI 2019 – Adaptado pelo autor

É importante observar que existe uma demanda ou carência, neste período de 5 anos, só na área técnica, de aproximadamente 93 mil profissionais no Rio Grande do Sul. O mercado de trabalho é muito competitivo e dinâmico, busca incessantemente pessoas mais qualificadas e com características comportamentais que se adaptem a esta nova realidade. Isto pode favorecer a educação técnica na oferta de um maior número de cursos e vagas como também incentivar o ingresso de pessoas com experiência prática e incentivando o ingresso de pessoas mais maduras.

### **3.2 O adulto maduro no mundo**

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) desde sua fundação tem apoiado ações na Aprendizagem e Educação de Adultos (AEA). Ela fornece liderança e fortalece sistemas de educação em todo o mundo, pois acredita que a educação é um direito humano para toda a vida. A UNESCO pode ser a única organização internacional, hoje, a considerar a aprendizagem e a educação de adultos como inseparáveis (MILANA, 2018). O Relatório Global sobre AEA pelo Instituto da UNESCO de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) é baseado em informações oficiais dos governos e deve ser utilizado como ferramenta de defesa da AEA na estimulação de estudos e análises dentro e entre países. Faz-

se importante considerar a educação e a aprendizagem como elementos inseparáveis que vinculam os indivíduos a suas expectativas de vida e realizações. Alguns exemplos de definição de AEA apresentadas (UNESCO- 2015) seguem:

- Na Colômbia refere-se a ações e processos educativos organizados para atender especificamente às necessidades e ao potencial de pessoas que, devido a uma variedade de circunstâncias, não concluíram determinados níveis de educação pública nas idades previstas, ou de pessoas que desejam melhorar suas capacidades, enriquecer seus conhecimentos e melhorar suas habilidades técnicas e profissionais;

- Na Espanha é um processo contínuo e infinito da aprendizagem, que não se limita a um modelo educacional, contexto ou momento da vida em particular, o que supõe a aquisição e a melhoria da aprendizagem relevante para o desenvolvimento pessoal, social e profissional, além de permitir que os indivíduos se adaptem a contextos dinâmicos e mutáveis. O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que está diretamente relacionado, entre outras, com as quedas de mortalidade e aumento da expectativa de vida, refletindo em um aumento dos idosos economicamente ativos. Este incremento influenciou nas reformas na previdência social que postergam a idade mínima para aposentadoria. Recentemente, no Brasil, novas regras de cálculo foram criadas para a aposentadoria por tempo de serviço. Neste contexto, é importante salientar que economistas de diferentes escolas e governos (europeus, asiáticos e americanos) iniciaram uma revisão do fenômeno do envelhecimento populacional. O caso chileno e indiano são exemplos desta transformação, embora não sejam únicos;

- No Chile, um programa de vouchers de grande escala implantado em 2011, não conseguiu produzir os resultados desejados. Foram oferecidos a trabalhadores adultos com baixos salários, com idade entre 18 e 60 anos, para que participassem de cursos de treinamento em organizações de formação de sua escolha. Apenas 30% dos adultos elegíveis participaram (KAPLAN et al., 2015). Embora mulheres e pessoas de grupos desfavorecidos tenham se beneficiado do programa, o impacto global foi negativo em termos de probabilidade de emprego e renda. A falta de uma abordagem em parceria, que reunisse provedores de formação, empregadores e sindicatos como parceiros sociais, foi identificada como um fator para os resultados decepcionantes (UNESCO - 2015). A Índia teve uma experiência mais positiva por meio da Empresa Nacional de Desenvolvimento de Competências, estabelecida como uma parceria público-privada em 2009 obteve uma resposta muito positiva do setor privado (NATIONAL SKILLS DEVELOPMENT CORPORATION, 2016).

Outra atitude voltada ao mesmo tema (AEA) e ao mercado de trabalho é o posicionamento do governo francês. O foco do governo francês foi o de aproveitar o

crescimento do mercado interno de consumo de bens e serviços voltados aos idosos, quem tem uma estimativa de crescer até 2050 em 150%. Além de incentivos para a produção de bens e serviços para idosos através de incentivos fiscais, é condição *sine qua non* a inserção do trabalhador adulto maduro no mercado de trabalho. Isto passa a ser visto como estratégia indispensável para o desenvolvimento econômico.

Nos Estados Unidos, cujas condições econômicas favoráveis elevam a expectativa de vida com qualidade, as pessoas com mais de 50 anos são consideradas uma força dentro da sua sociedade. O governo faz sua parte, criando comitês e grupos atuantes para que os idosos sejam efetivamente respeitados e, entre estas iniciativas se destaca a FirstGov for Seniors que presta informações precisas e conselhos de qualidade sobre os recursos disponíveis para os idosos e a U. S. Equal Employment Opportunity Commission (Comissão de Oportunidades Iguais de Emprego dos EUA) que atua na discriminação contra um candidato a emprego por causa da raça, cor, religião, sexo da pessoa, incluindo gravidez, identidade de gênero, origem nacional, idade (40 anos ou mais), deficiência ou deformação genética. (BRAGA, 2002). Segundo pesquisa realizada pela Retirement Jobs (2019), agência de empregos norte-americana apenas para adultos e idosos, as pessoas com mais de 50 anos que procuram cursos de educação preferem começar em um trabalho ou carreira diferente daquela que estão acostumados além de se disporem a aprender novas habilidades online.

Os processos produtivos na atualidade não levam em consideração as perdas da capacidade para o trabalho decorrentes da idade, como a desenvoltura para aprender rapidamente as inovações tecnológicas. Os postos de trabalho atuais, em sua maioria, não estão adequados para atender os mais velhos. Portanto, existe a necessidade da criação de políticas públicas e adequações do mercado de trabalho voltadas aos mais velhos. Segundo Alcântara et al. (2016), a sociedade deve se adaptar à nova configuração populacional e não ao contrário, sendo o envelhecimento populacional definido como um “formidável progresso”.

O aumento da população idosa no Brasil e no mundo chama atenção e se percebe o quanto é essencial que surjam novas políticas públicas para assegurar os direitos deste público. No Brasil, as ações para a inserção e/ou permanência do idoso no mercado de trabalho necessitam de muitos ajustes, fiscalização e principalmente de divulgação.

Ana Camarano (2002) afirmou que a população brasileira está envelhecendo, mas o mercado de trabalho não se adaptou para agregar os mais velhos e enfatizou ainda que "Há muito preconceito contra eles". Aos olhos do empregador, o idoso é um trabalhador com menos vitalidade, força física e menor mobilidade. A velhice dos trabalhadores, para o mercado de trabalho está vinculada à inutilidade e à incapacidade de produzir. Para Peixoto (2007), na

sociedade capitalista atual, os idosos são considerados “velhos improdutivos”, pois é focada na força jovem de trabalho desprezando o saber acumulado pelos mais idosos. O Brasil mesmo em franco desenvolvimento e vivenciando inúmeras inovações a questão do envelhecimento soma-se a ampla gama de questões sociais ainda não resolvidas (CAMARANO, 2004).

Torna-se necessário desenvolver uma consciência de que a sociedade está envelhecendo e uma nova legislação a altura do aumento da expectativa de vida do brasileiro deve ser criada.

### **3.3 Educação voltada ao adulto maduro**

Nos dias de hoje a educação adquire o papel de ser transformadora da sociedade, pois busca a reformulação dos ideais político-sociais, cultural e científico. O indivíduo encontra na educação os propósitos para seu crescimento pessoal independentemente da sua idade ou situação social. É imperativo e necessário auxiliar os adultos maduros e idosos para que não permaneçam alijados pelos aspectos excludentes da cultura atual.

Segundo Escarbajal (2009) é um grande erro considerar a educação de adultos maduros e idosos da mesma maneira que as utilizadas em outras etapas da vida. Os programas educacionais, para este tipo de educação, devem ter como pontos de partida conhecimentos específicos sobre as características dessa clientela. Ainda segundo Saviani (2006), a educação deve contribuir para a redução das desigualdades sociais, e assim, a educação surge como ferramenta de formação de um novo indivíduo permitindo seu desenvolvimento real para que possa alcançar sua total transformação, formação e evolução social.

A partir de perspectivas alicerçadas nas concepções de aprendizagem ao longo da vida (ALV) e no desenvolvimento humano, ressalta-se a necessidade de novos estudos sobre o sujeito adulto acerca de suas especificidades no processo de ensino e aprendizagem, bem como a criação de políticas públicas efetivas para a educação de adultos no país. A ALV destacou que a aprendizagem ocorre em qualquer fase do ciclo da vida, envolvendo diversas capacidades da pessoa que aprende. Segundo Jarvis (2013), ela acontece quando existe um envolvimento da pessoa com as atividades que realiza, porém a aprendizagem efetiva somente ocorre quando há a “disjunção” (JARVIS, 2013, p. 36), ou seja, quando o desequilíbrio entre o conhecido e o desconhecido é equacionado por meio do sentido atribuído a essa sensação desconhecida.

A educação é um campo dinâmico e nas últimas décadas, seu ritmo foi acelerado graças ao avanço acelerado de novas tecnologias, principalmente pela popularização da internet. Como consequências, surgem novas ideias e referenciais teóricos para capturar esse novo momento do ensino e da aprendizagem. Pode-se destacar, neste quadro atual, a Andragogia e a

Heutagogia como práticas emergentes na educação. A Andragogia é a educação voltada para o adulto, em contraposição à pedagogia no que se refere à educação de crianças, que para Oliveira (2011) é uma prática tão antiga quanto a história da raça humana e tem muito a contribuir com a educação. A Heutagogia é o estudo da aprendizagem autogerida e da autodeterminação. Almeida (2003) afirma que a ela abrange o estudo da autoaprendizagem juntamente com as experiências cotidianas. Para Baptista (2011, p. 32), a Heutagogia é o método pelo qual o aluno quem define “[...] o quê, como e quando aprender” e complementa:

É um estudo dirigido, uma autoaprendizagem feita por experiências práticas, e que, uma vez num ambiente seguro, quanto mais se erra, mais se aprende. Por meio da tecnologia, os alunos podem, além de definir “o como”, também “quando e onde aprender”.

O rápido aparecimento da informatização trouxe mudanças na maneira que interagimos em nossas relações sociais, econômicas e políticas. A educação também participa destas mudanças, pois após muitos anos de ensino estancado, alterações na aprendizagem foram vivenciadas com resultados positivos tanto para os discentes como docentes. Neste contexto, é importante salientar o surgimento da MA para buscar a participação de todos os envolvidos no processo de aprendizagem. As MA "têm se destacado refletindo sobre o papel do professor e do aluno no processo de ensino e aprendizagem, buscando provocar mudanças nas práticas em sala de aula que estão, por muitas vezes, enraizadas no modelo tradicional de ensino" (LEITE, 2018). Já Camargo e Daros (2018) afirmaram que as MA são um conjunto de atividades nas quais os estudantes deixam de ser um agente passivo (que apenas escuta) e passam a serem membros ativos no processo de aprendizagem. Como exemplos de MA cita-se a Classe Invertida, a Solução de Problemas Práticos e a Gamificação.

Conjuntamente com as MA surgiram as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) que promoveram novas formas para a interação pedagógica, possibilitando novas visões e alternativas no processo de ensino e aprendizagem, pois novos hábitos levam a novas culturas e isso tem crescido muito. Kenski (2007, p.46) afirma que, “Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação [...]”. Como exemplo básico de TICs, citam-se os Livros Digitais, o programa Minha Biblioteca, a Gamificação, a avaliação online e as redes sociais.

O Moodle, que é um ambiente virtual, online e gratuito é outra ferramenta que pode ser utilizada para complementar o ensino proposto em sala de aula. Por intermédio desta ferramenta, o professor pode propor diversas atividades individuais ou em grupo para auxiliar

na aprendizagem, além de disponibilizar materiais complementares como apostilas, livros, filmes, documentários entre outros.

Observa-se, conforme exposto neste capítulo, que existem muitas técnicas, métodos e maneiras de melhorar o ensino-aprendizagem. Um cuidado importante é no uso correto deste ambiente, evitando que se torne, pelo excesso de informações e materiais, um enorme depósito desinteressante. Para Falzetta (2000), o excesso de informação ameaça soterrar o indivíduo, pois não existe nem tempo e nem disposição para saborear idéias ou refletir sobre suas implicações, fica-se apenas na superficialidade. Acredita-se que o sucesso no uso destas técnicas esteja diretamente ligado ao fácil acesso, compreensão e cuidado com este ambiente virtual.

A Política Nacional do Idoso (PNI) está voltada somente a soluções no plano assistencial e não contempla em nada a permanência e aperfeiçoamento de pessoas idosas. Na verdade, existe uma escassez de ações voltadas aos adultos maduros e idosos, pois muito se faz pelos jovens e pouco pelas gerações mais velhas. Neste contexto, o problema a ser pesquisado é como o ensino nas classes da EPT leva em consideração as particularidades dos adultos? Segundo Goecks (2006, p.1), os sistemas de ensino tradicionais permanecem sem rever sua estrutura, insistindo em utilizar métodos desenvolvidos para crianças em adultos. A educação deveria decorrer por uma real educação social, onde os processos possibilitassem maiores e melhores condições para a aprendizagem e não sendo uma mera transmissão de conhecimentos.

O adulto maduro tem opinião própria e comportamento muito diferente de uma criança, daí a necessidade de técnicas de ensino diferentes e mais apropriadas a seu contexto e realidade. Ele vem cansado para sala de aula após um dia de trabalho e, em sua maioria são casados e possuem filhos. Esta experiência de vida, obtida por conta de muitos erros e acertos ao longo da vida e também pelas responsabilidades pessoais, familiares e profissionais devem ser levadas em conta em seu processo de aprendizagem. Conforme Bellan (2005) “o aluno adulto sabe o que quer, sabe o valor da educação em sua vida e como isso pode contribuir para o crescimento dele como ser humano e cidadão, por isso quando devidamente motivado torna-se participativo e entusiasmado”.

Contudo, na prática ainda se encontra muitos educadores utilizando as técnicas pedagógicas. A Andragogia fornece inúmeras técnicas e sugestões para uma aprendizagem mais rica, mais interessante e voltada para despertar o interesse do adulto maduro. Técnicas criativas e inovadoras é uma necessidade não só em salas de aula, mas também em outros ambientes como associações, igrejas como em empresas com espaço para educação de seus funcionários. Mas no Brasil, este país continental, pouco se faz com relação ao aluno maduro,

pois as políticas públicas são voltadas quase que exclusivamente ao EJA, que na sua essência tem muito mais um caráter social do que educacional.

Como mencionado anteriormente é quase inexistente pesquisas e projetos voltados aos alunos maduros. Há uma carência muito significativa neste campo de pesquisa para que possa alavancar o ensino e aprendizagem do aluno maduro, que, na maioria dos casos está em sala de aula conjuntamente com muitos jovens. O problema não está na oferta de vagas, mas em se fazer uma educação mais comprometida com a formação de indivíduos aptos a ingressar na sociedade de forma ativa, com consciência crítica e não como fator de diminuição do analfabetismo. Com relação à inclusão quando da aprendizagem, essas particularidades de cada etapa da vida em que se encontra o adulto, fazem com que apresentem diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, uma maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e seus próprios processos de aprendizagem (OLIVEIRA, 2001).

No que se refere a educação o adulto maduro é diferente não só pela idade como também nas suas aspirações e necessidades pessoais e profissionais, desta forma deve ser tratado de forma diferente do que os jovens. Como visto, existem muitos projetos de pesquisas e estudos na forma que o adulto maduro deva ser tratado, mas, infelizmente, na prática, quase nada é realizado para atendê-lo. Pouco se produz tanto na esfera governamental (poder público) como na iniciativa particular. As ações existentes, em sua maioria, tratam da EJA, que apresentam estudos para a educação de jovens e a educação de idosos. O adulto maduro quase não é contemplado pelos estudos, pois se inserem na faixa que divide estas duas classes.

No Brasil as pesquisas científicas voltadas à educação de jovens e adultos ainda são elementares se comparadas a outros temas da educação (Haddad, 2011). Contudo, Soares (2011) constatou que entre 1998 e 2008 houve um acréscimo significativo sobre o tema, as pesquisas realizadas na pós-graduação no Brasil, entre 2011 e 2014, constatou 156 estudos voltados ao EJA e apenas 18 com foco no adulto.

O adulto maduro é diferente não só na idade como em necessidades e aspirações, pois traz consigo uma história de experiências, conhecimentos acumulados e muitas reflexões sobre o mundo. Sua relação com os mais jovens, por estarem em momentos diferentes em suas vidas, será conflitante e desafiador.

### **3.4 Educação profissional no Brasil**

Educação Profissional no Brasil possui inúmeras designações ou formas de referência. Normalmente, refere-se como técnico profissional, educação industrial, formação profissional

ou ainda qualificação. A Educação Profissional, de uma maneira geral, pode ser definida como aquela que busca construir uma base educacional que prepara o indivíduo para enfrentar o mundo globalizado e cada vez mais exigente.

A Constituição Federal em seu Art. 227 afirmou, no tocante à educação, que é dever da família, da sociedade e do estado assegurar a criança, ao adolescente e ao jovem o direito à educação e à profissionalização (BRASIL, 1988). Em consonância, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC), afirmou que a educação profissional e tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) com a finalidade precípua de preparar “para o exercício de profissões”, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

O ensino profissional foi alvo de importantes ações, para atender suas finalidades legais, das quais, conforme Cunha (2000b, p. 196), “[...] a maioria frutificou em instituições duradouras. Mudaram os quantitativos, os destinatários, os métodos de ensino e os produtos do ensino profissional no Brasil”. A sequência histórica a seguir demonstra a evolução ou trajetória da Educação Profissional no Brasil República (BRASIL/MEC, 2028):

**1909** - O presidente Nilo Peçanha assina o Decreto nº 7.566 em 23 de setembro, criando as já mencionadas 19 “Escolas de Aprendizes e Artífices”;

**1927** - O Decreto nº 5.241, de 27 de agosto de 1927, definiu que “o ensino profissional é obrigatório nas escolas primárias subvencionadas ou mantidas pela União”;

**1937** - A Constituição Federal promulgada pelo Governo Getúlio Vargas tratou da educação profissional e industrial em seu Art. 129. Enfatizou o dever de Estado e definiu que as indústrias e os sindicatos econômicos deveriam criar escolas de aprendizes na esfera da sua especialidade. A Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937 transformou as escolas de aprendizes e artífices mantidas pela União em liceus industriais e instituiu novos liceus, para propagação nacional “do ensino profissional, de todos os ramos e graus” (Art. 37);

**1942** - O Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Industrial, definiu que o ensino industrial será ministrado em dois ciclos: o primeiro ciclo abrange o ensino industrial básico, o ensino de mestria, o ensino artesanal e a aprendizagem; o segundo ciclo compreende o ensino técnico e o ensino pedagógico;

**1942** - O Decreto-Lei nº 4.127/42, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, constituída de escolas técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem, extinguiu os liceus industriais, transformou em escolas industriais e técnicas, as quais passaram a oferecer formação profissional nos dois ciclos do ensino industrial;

**1942** - Foi criado o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) pelo Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942;

**1946** - O Decreto-Lei nº 9.613/46, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Agrícola, tratou dos estabelecimentos de ensino agrícola federais;

**1946** - Foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC, pelo Decreto-Lei nº 8.621, de 10 de janeiro de 1946, bem como a aprendizagem dos comerciários foi regulamentada pelo Decreto-Lei nº 8.621, do mesmo dia 10 de janeiro de 1946;

**1946** - A Constituição de 1946 definiu que “as empresas industriais e comerciais são obrigadas a ministrar, em cooperação, aprendizagem aos seus trabalhadores menores, pela forma que a lei estabelecer, respeitados os direitos dos professores”;

**1959** - Foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias, a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal;

**1961**- Em 20 de dezembro foi promulgada a Lei nº 4.024/61. Essa foi a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que passou a permitir que concluintes de cursos de educação profissional, organizados nos termos das Leis Orgânicas do Ensino Profissional, pudessem continuar estudos no ensino superior;

**1967** - As fazendas-modelo foram transferidas do Ministério da Agricultura para o MEC e foram denominadas escolas agrícolas;

**1968** - A Lei Federal nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, permite oferta de cursos superiores destinados à formação de Tecnólogos;

**1971**- A Lei nº 5.692/71 definiu que todo o ensino de segundo grau, hoje denominado ensino médio, deveria conduzir o educando a conclusão de uma habilitação profissional técnica ou, ao menos, de auxiliar técnico (habilitação parcial);

**1975** - A Lei Federal nº 6.297, de 11 de dezembro de 1975, definiu incentivos fiscais no imposto de renda de pessoas jurídicas (IRPJ) para treinamento profissional pelas empresas;

**1978** - As Escolas Técnicas Federais do Paraná, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), pela Lei nº 6.545, de 30 de junho;

**1982** - A Lei nº 7.044/82 reformulou a Lei nº 5.692/71 e retirou a obrigatoriedade da habilitação profissional no ensino de segundo grau;

**1991** - O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) foi criado pela Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991, nos termos do art. 62 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, em formato institucional similar ao do SENAI e do SENAC;

**1994** - Foi instituído o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, integrado pela Rede Federal e pelas redes ou escolas congêneres dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Na Rede Federal houve transformação gradativa das escolas técnicas federais e das escolas agrícolas federais nos CEFETs;

**1996** - Em 20 de dezembro de 1996 foi promulgada a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que dedicou o Capítulo III do seu Título VI à educação profissional. Posteriormente esse capítulo foi denominado “Da Educação Profissional e Tecnológica” pela Lei nº 11.741/2008, que incluí a seção IV-A no Capítulo II, para tratar especificamente da educação profissional de nível médio;

**1998-2002** - Foram definidas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, pela Resolução CNE/CEB nº 04/99, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 16/99; em 2002, foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico pela Resolução CNE/CP nº 03/2002, com fundamento no Parecer CNE/CP nº 29/2002;

**2004-2008** - A Resolução CNE/CEB nº 1/2004, de 21 de janeiro de 2004, definiu diretrizes nacionais para estágios supervisionados de estudantes de educação profissional e de ensino médio;

- A Resolução CNE/CEB nº 1/2005, de 3 de fevereiro de 2005, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 39/2004, de 8 de dezembro de 2004, atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio e para a Educação Profissional de nível médio;

- A Resolução CNE/CEB nº 3/2008, de 9 de julho de 2008, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2008, de 16 de junho de 2008, disciplinou a instituição e a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio – CNCT nas redes públicas e privadas de Educação Profissional”;

**2008** - Lei 11.741 introduziu importantes alterações no Capítulo III do Título V da LDB, o qual passou a tratar "da Educação Profissional e Tecnológica", além de introduzir uma nova Seção no Capítulo II do mesmo título, a seção IV-A, quarta "da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”;

**2012** - Foram definidas as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pela Resolução CNE/CEB nº 6/2012 com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2012;

**2014** - Em 25 de junho de 2014 foi sancionada a Lei nº 13.005/2014, que aprovou o novo Plano Nacional de Educação no qual prevê “oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma

integrada à educação profissional” e prevê “triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público”;

**2017-** Lei nº 13.415/2007, que introduziu alterações na LDB (Lei nº 9394/1996), incluindo o itinerário formativo "Formação Técnica e Profissional" no ensino médio. A nova redação da LDB refere-se aos critérios a serem adotados pelos sistemas de ensino em relação à oferta da ênfase técnica e profissional, a qual deverá considerar “a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional”, bem como “a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade”.

Observa-se que muitas ações, projetos e políticas para a melhoria e inserção da educação profissional no sistema educacional brasileiro foram colocados em prática, porém com resultados tímidos e de alcance imediato ou em curto prazo. Observa-se que nos projetos implantados pelo poder público, existem diversas metas e resultado a serem atingidos, mas que na prática esbarram, principalmente, na falta de recursos financeiros, na escassez de recursos humanos capacitados, nas diversidades regionais de cunho cultural e profissional entre outros. Outro ponto importante de ser ressaltado é a falta de uma política educacional de Estado, pois o Brasil tem como característica histórica ter sempre uma política de governo, ou seja, a política voltada à educação muda toda vez que se alterna no poder outro partido político ou até mesmo outro governante. Contudo, é importante ressaltar que, mesmo não surtindo o efeito desejado, as ações sempre trazem contribuições aos alunos, aos docentes, a sociedade como também servem como banco de dados para correção de erros para as próximas ações.

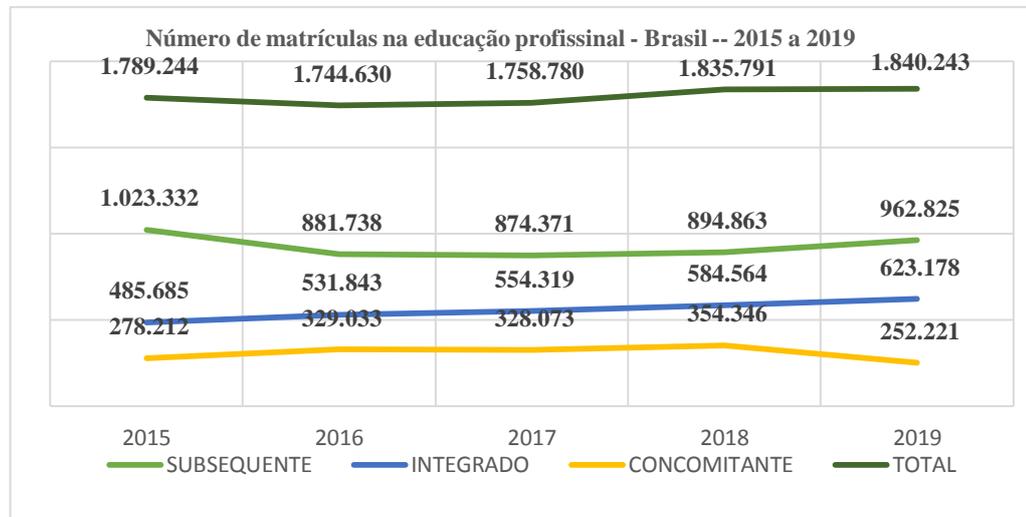
No sentido de inserir a EPT e o estudante mais velho (adulto maduro) no cenário nacional o governo brasileiro, através do Ministério da Educação (MEC) se busca, de certa forma, a qualificação dos trabalhadores com ações e programas. Pode-se destacar, nos últimos anos, a criação em 2004 da Secretaria de Educação Continuada (SECAD) e do Departamento de educação de Jovens e Adultos (DEJA). Como resultados pode-se destacar a alfabetização e escolarização de jovens e adultos, bem como, a aproximação da EJA com a formação profissional principalmente pelo PROJOVEM (Programa de Inclusão de Jovens) e pelo PROEJA (Programa Nacional de Educação Profissional Integrada a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos).

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 foi instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 e estabelece diretrizes, metas e estratégias para a política educacional brasileira dos próximos dez anos a partir da definição de 20 metas (PNE, 2014). Das metas estabelecidas, duas delas que estão ligadas ao ensino profissional serão comentadas. A primeira, a meta 10 é de ofertar, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas da EJA na forma integrada à educação profissional e a segunda, meta 11, de triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público. Ao se analisar a Meta 11 do PNE não se pode deixar de refletir, que, historicamente no Brasil, existiu a separação do ensino em duas redes, uma de educação geral para um pequeno grupo privilegiado e outra profissional para os trabalhadores. Esta leva em conta a superação da dualidade onde poucos pensam e planejam e muitos executam (trabalham). Nesta reflexão é visível a necessidade de profissionalização da força de trabalho via uma sólida educação básica e formação técnico-profissional de qualidade (FRIGOTTO, 1998).

De acordo com dados do Censo da Educação Básica (INEP, 2019) é possível a montagem da Figura 2 que demonstra o comportamento das matrículas nos cursos técnicos subsequentes, integrados e concomitantes. Observa-se que mesmo com o PNE (2014) não ocorreu o crescimento esperado no número de matrículas, se compararmos a 2015 as modalidades subsequente e concomitante mostram uma redução no número de matrículas. Mas é importante notar que estas duas modalidades (subsequente e concomitante) somam juntas mais de 1.225.000 (um milhão duzentos e vinte e cinco mil) matrículas, correspondendo a 67% (sessenta e sete por cento) do total de matrículas.

O Brasil é caracterizado pelo pouco caso com o trabalho e assombrado pelos mitos da graduação e pós-graduação. Um estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em conjunto com o Conselho das Américas (COA) e a Fundação JP Morgan Chase, afirmou que cerca de 40% das empresas no estado de São Paulo, não encontraram técnicos com os requisitos necessários para preencher as vagas. De acordo com Claudia Gasparini (2017), em função da crise econômica, a realidade mostra que sobram bacharéis no mercado, mas que há uma escassez de profissionais de nível técnico com determinadas competências. Segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) “Apesar da média salarial de muitas profissões técnicas superar as de níveis superior no país, com acréscimo na renda de 18%, em média, em relação a pessoas que concluíram apenas o ensino médio regular no Brasil a carreira técnica ainda sofre com preconceitos” (RAIS, 2015).

Figura 2 – Número de Matrículas na Educação Profissional - BRASIL - 2015 a 2019

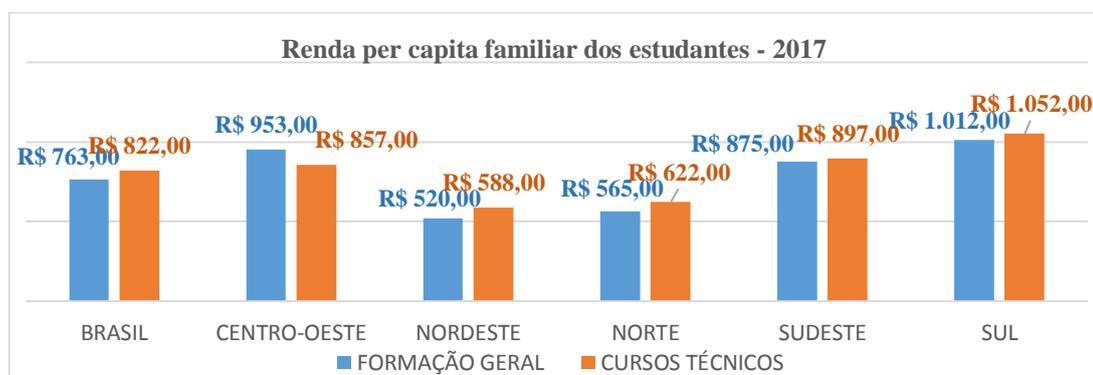


Fonte: Censo Escolar 2019 – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

O Censo da Educação Básica 2019 ainda revela que a rede pública representa aproximadamente 53% (cinquenta e três por cento) das matrículas, indicando uma tendência de se manter e alcançar a oferta de pelo menos 50% das matrículas na rede pública. O conjunto de medidas/políticas apresentadas atende, em parte, a demanda existente por EPT, tornando viável e favorável à transição do sistema educacional ao mundo do trabalho.

Como resultados destas medidas/políticas podem ser nos resultados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD - IBGE, 2017), que investigou que a renda per capita familiar dos estudantes de cursos técnicos e da formação geral. Ao analisar a Figura 3 constata-se que a renda familiar de cursos técnicos é 11,7% superior ao de formação geral.

Figura 3 – Renda per capita familiar dos estudantes por tipo de curso e por região – Brasil – 2017



Fonte: Elaboração própria com base na PNAD – Educação e Qualificação Profissional (IBGE, 2017).

Após inúmeras pesquisas e leituras sobre EPT e educação de adultos e adultos maduros, chega-se à conclusão que no Brasil muito pouco é realizado para atender a faixa etária dos 35

aos 65 anos de idade, pois a maioria das políticas está voltada somente para a EJA. A inserção deste público na educação formal é de suma importância. Apesar do aumento expressivo dos índices educacionais obtidos pelo Brasil, existem muitos questionamentos sobre sua qualidade e a efetiva inclusão deste público na vida produtiva.

### **3.5 Os cursos técnicos subsequentes do CTISM**

Com informações contidas no Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada curso e no Histórico do CTISM pode-se realizar uma síntese de cada curso e com o perfil desejado. De acordo com a Comissão Setorial de Avaliação do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CSA/CTISM, 2014) a escola permite a formação de cidadãos em condições de responder aos desafios do mundo atual, decorrentes da Revolução Técnica e Tecnológica das últimas décadas.

O Curso Técnico Subsequente ao Ensino Médio em Eletrotécnica Noturno criado em 1978 tem como objetivo preparar profissionais com conhecimentos voltados a sistemas industriais, a plantas de geração, transmissão, distribuição, armazenamento e utilização da energia elétrica. Os profissionais devem apresentar perfil profissional empreendedor, proativo e multifuncional, sendo capazes de desenvolver atividades de planejamento, instalação, projeto, operações, manutenção, gestão de equipes e controle da qualidade e da produtividade em sistemas elétricos. É um profissional detentor de um conjunto de competências inerentes à área industrial, bem como as específicas da habilitação da sua área de formação, que lhe possibilitam implantar o desenvolvimento de métodos e de novas tecnologias no mundo do trabalho; elaborar orçamentos de materiais, equipamentos, instalações e de mão-de-obra; realizar serviços de manutenção corretiva e preventiva; prestar assistência técnica; coordenar e executar projetos de instalações elétricas industriais; Além disso, esse profissional deve apresentar conhecimentos de gestão, com perfil empreendedor, e com capacidade para atuar em equipe, e, inclusive, coordená-las.

O Curso Técnico Subsequente ao Ensino Médio em Mecânica Noturno criado em 1978 tem como objetivo preparar profissionais capazes de atuar na elaboração de projetos de produtos, ferramentas e máquinas; planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e de manutenção mecânica, conforme procedimentos e normas técnicas; atendendo às recomendações relacionadas à segurança; controlar processos de fabricação; aplicar técnicas de medição e ensaios e especificar materiais para construção mecânica. É um profissional que deverá ser detentor de um conjunto de competências inerentes à área industrial, bem como as específicas da habilitação em Mecânica que lhe permitem desenvolver atividades de

planejamento, controle e execução dos processos de manutenção de máquinas e equipamentos; utilizar máquinas e ferramentas manuais e automatizadas para fabricação de peças, controlando sua qualidade e custos. É um profissional generalista com condições de atuar na elaboração de projetos e planejamentos; controle e execução dos processos de manutenção de máquinas e equipamentos; utilizar máquinas e ferramentas convencionais e de controle numérico computadorizado, atendendo às recomendações relacionadas à segurança.

O Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente ao Ensino Médio criado em 1994 que tem como objetivo preparar profissionais empreendedores, proativos e multifuncionais, com conhecimentos voltados à manutenção eletromecânica industrial, agregando conhecimentos das áreas elétrica, mecânica e de automação industrial, capazes de desenvolverem atividades de planejamento, projetos, instalações, gestão de equipes, manutenção de equipamentos e processos industriais. O profissional Técnico em Eletromecânica deverá ter capacidade de coletar e selecionar dados sobre a conservação, funcionamento e manutenção dos equipamentos e instalações eletromecânicas; programar e executar manutenções; aplicar normas técnicas; elaborar projetos; utilizar ferramentas computacionais de desenhos e projetos; conduzir e controlar as atividades técnicas na área de Eletromecânica; atuar de forma empreendedora, ética e moral.

O Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) é vinculada à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e tem por finalidade a oferta de Educação Profissional e Tecnológica nos diferentes níveis de ensino, de modo a articular as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. O CTISM tem como missão: Promover a Educação Profissional, desenvolvendo conhecimento humano e tecnológico.

## **4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

### **4.1 Metodologia**

Esta pesquisa foi pensada a partir da literatura com referenciais teóricos que versam sobre dualidade e jovens adultos, buscando conexões importantes sobre a Educação Profissional e Tecnológica e o Colégio Técnico Industrial. Trata-se de uma pesquisa com forte enfoque qualitativo, mas que também se apropria de dados quantitativos para realizar suas análises. Sendo assim, a pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas com foco a atingir os objetivos propostos.

Na primeira etapa foram realizadas leituras e interpretação de livros, periódicos e de artigos acadêmicos disponibilizados na internet que ilustraram o desenvolvimento das políticas públicas em EPT.

Em uma segunda etapa buscou-se junto a Secretaria de Registros Escolares do CTISM, por meio de uma pesquisa documental, traçar o perfil dos discentes dos cursos subsequentes em Eletrotécnica, Eletromecânica e Mecânica.

Os cursos de Eletrotécnica e Mecânica formam técnicos desde o início das atividades do CTISM em 1967 e o curso de Eletromecânica desde 1994. A mostra da população alvo desta pesquisa constituiu-se dos alunos do CTISM regularmente matriculados nos referidos cursos no período compreendido entre 2011 e 2019.

A terceira e a quarta etapa de coleta de dados teve como foco a elaboração de dois questionários eletrônicos (um para professores e outro para alunos) que foram enviados e posteriormente analisados para compor esta pesquisa. Responderam à pesquisa 16 professores e 08 alunos. Os questionários foram aplicados em setembro 2020 e ficaram abertos por 30 dias para o recebimento das respostas. A escolha de realizar a coleta de dados via questionário eletrônico se justifica pelo fato da pesquisa ter sido realizada em plena pandemia de COVID-19.

O estudo no tocante a parte ética seguiu as diretrizes e critérios da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Sendo respeitados os preceitos éticos estabelecidos no que diz respeito a zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações.

### **4.2 Coleta de dados realizada junto ao departamento de registro escolares CTISM (etapa 02)**

Com base nas informações prospectadas foram realizados estudos para determinar a idade média dos alunos dos três cursos objeto deste estudo. Os dados estatísticos recebidos da

Secretaria do CTISM, com a data de nascimento de cada aluno por ano de ingresso. Estes dados foram tabulados, classificados e trabalhados para permitir uma visão do comportamento da idade dos alunos no decorrer dos últimos anos. Para o cálculo das idades de cada aluno, foi considerada a idade dos discentes em primeiro de março (01/março) de cada ano estudado, ou seja, a idade em primeiro de março de 2011 e assim por diante até o ano de 2019.

Neste cálculo foi utilizada uma planilha de cálculo do Excel e optou-se por uma casa decimal com arredondamento matemático. Microsoft Office Excel é um editor de planilhas de cálculo produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows. Não foram atribuídos critérios de inclusão ou exclusão de participantes, portanto, foram considerados todos os alunos que constam dos dados enviados pela Secretaria de Registros Escolares do CTISM.

Para este estudo foram considerados “adultos maduros” sujeitos com idade igual ou superior a 35 anos, indivíduos em fase de transição do adulto jovem para o adulto idoso. A opção do uso desta nomenclatura/termo “adulto maduro” está baseada nos estágios psicossociais de desenvolvimento do ser humano propostos por Erik Erikson (1972), com base em oito estágios/etapas que se distribuem do nascimento à velhice (Apêndice 3). A tabela 2 que segue, demonstra os estágios no desenvolvimento psicossociais de Erikson, objetos deste estudo.

Tabela 2 – Desenvolvimento Psicossocial segundo Erikson

| DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL SEGUNDO ERIKSON |                           |  |  |
|--|---------------------------|--|--|
| Estágio                                      | Idade Aprox.              | Resolução da crise   |  |
|  |                           | Êxito  | Fracasso   |
| <b>5ª Idade: Adolescente</b>                 | <b>Dos 12 aos 20 anos</b> | Saber quem é e o que quer da vida.<br>Segurança, independência.<br>É capaz de aprender muito.<br>Vinculos sociais estáveis e abertos | Não sabe o que quer.<br>Não sabe situar-se face ao trabalho, à sociedade e à sexualidade.  |
| <b>6ª Idade: Jovem Adulto</b>                | <b>Dos 20 aos 35 anos</b> | Capacidade de amar e de se entregar<br>Sexualidade enriquecedora<br>Vinculos sociais estáveis e abertos                              | Dificuldade em relacionar-se<br>Relações inautênticas, efêmeras, problemáticas, instáveis. |
| <b>7ª Idade: Adulto</b>                      | <b>Dos 35 aos 65 anos</b> | Produtivo e criativo.<br>Projetado para o futuro.<br>Gosta de colaborar com as novas gerações  | Improdutivo, acabado.<br>Preocupado consigo próprio, egocêntrico                           |

Fonte: ERIKSON, E. H. Identidade, Juventude e Crise – 1972. Adaptado pelo autor

Como já mencionado anteriormente, os cursos objetos deste estudo são os cursos técnicos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM, no período compreendido entre os anos de 2011 e 2019. O objetivo geral desta etapa da pesquisa é de identificar a faixa etária (segundo os estágios de Erikson) dos alunos que buscam o CTISM e, caso exista, constatar se há alguma tendência.

De posse de todos os dados fornecidos pela Secretaria de Registros Escolares do CTISM foi realizada uma análise por curso, ano de ingresso, estágio de Erikson dos alunos recém matriculados. É importante a correta utilização dos dados para que possibilitem uma eficaz e correta confecção de tabelas, planilhas, gráficos e figuras que vão viabilizar atingir a meta de identificar de todos objetivos.

Os cursos escolhidos para o presente estudo são todos na modalidade presencial, cursos técnicos subsequentes ao ensino médio e classificados no eixo tecnológico de controle e processos industriais, segundo a Plataforma Nilo Peçanha (PNP). Ao se efetuar uma pesquisa na Plataforma Nilo Peçanha (PNP) se obteve os dados relativo aos anos bases de 2017 (PNP 2018) e de 2018 (PNP 2019), apresentados na Tabela 1, que demonstram o comportamento das idades dos alunos para a modalidade de ensino presencial, curso técnico subsequente e no eixo tecnológico de controle e processos industriais (igual aos cursos estudados neste trabalho).

Os dados coletados nesta etapa serão detalhados, analisados e apresentados no capítulo 5- Achados da Pesquisa, mais à frente no texto.

### **4.3 Coleta de dados por meio dos questionários (etapa 03)**

#### 4.3.1 Questionário dos Docentes

Os dados coletados pelo questionário enviado aos docentes do CTISM que atuam nos cursos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica, vamos nos utilizar de tabelas para apresentação dos resultados. Esta pesquisa com os docentes foi dividida em duas partes: atuação docente e percepção docente.

##### 4.3.1.1 Atuação Docente

No tocante a atuação docente mostra, pela questão 1 a seguir, que a maioria (87,5%) possui tempo de atuação docente entre 11 a 30 anos, conseqüentemente uma pequena parte (12,5%) possui tempo de atuação entre 1 a 10 anos. Fica evidenciado um quadro docente muito experiente.

Questão 1- Há quantos anos você atua na docência?

|                 |        |
|-----------------|--------|
| De 1 a 10 anos  | 12,5 % |
| De 11 a 20 anos | 37,5 % |
| De 21 a 30 anos | 50,0 % |
| Mais de 30 anos | 0,0 %  |

Ainda no que se refere à atuação docente a questão 2 aponta que 45% dos docentes, que responderam ao questionário, atuam no curso de eletrotécnica e 55% no curso de mecânica. Uma observação pertinente quanto a este quesito é que no CTISM não existem docentes lotados no curso de eletromecânica, isto é, ou são docentes do curso de eletrotécnica ou são do curso de mecânica. Os professores dos cursos de mecânica e eletromecânica são cedidos para atuar também no curso de eletromecânica.

Questão 2 - Em quais destes cursos você leciona?

|               |      |
|---------------|------|
| Eletrotécnica | 45 % |
| Mecânica      | 55 % |

#### 4.3.1.2 Percepção docente

Ao passarmos a analisar quanto a percepção docente quanto a presença de alunos maduros, percebe-se pela questão 3, que em sua totalidade (100%) os docentes afirmam que notam a presença de alunos maduros (35 ou mais anos) em suas aulas.

Questão 3 - Você constata a presença de alunos maduros (35 ou mais anos) em suas aulas?

|     |       |
|-----|-------|
| Sim | 100 % |
| Não | 0 %   |

Quanto à percepção do professor com relação à interação dos alunos maduros em sala de aula, as questões 4 e 5, mostram a seguir que um grande número dos alunos maduros pouco interage em sala de aula.

A questão 4 aponta que 33,3% não interagem com os colegas e permanecem quietos em sala e que 53,6% não interagem com os colegas, mas são participativos em sala de aula. Mostra também que somente 6,7% ficam isolados sem participar da aula.

Questão 4 - Como se dá a interação do aluno maduro com você durante a aula?

|  |        |
|--|--------|
| Eles não interagem comigo e se mantêm quietos em sala de aula                                | 6,7 %  |
| Eles não interagem comigo, mas interagem com os colegas                                      | 0 %    |
| Eles interagem comigo, mas não com os colegas, se mantêm quietos em sala de aula             | 33,3%  |
| Eles interagem comigo, mas não com os colegas, se mantêm participativos em sala de aula      | 53,3 % |
| Eles não interagem comigo, mas sim com os colegas e se mantêm participativos em sala de aula | 6,7    |

Por meio da questão 5 observa-se que a interação do aluno maduro com os colegas mais novos mostra uma divisão paritária entre os alunos maduros que são participativos e os que se mantêm quietos em sala de aula.

Questão 5 - Como se dá a interação do aluno maduro com os colegas mais novos em suas aulas?

|   |        |
|---|--------|
| Eles não interagem com os colegas   | 31,2 % |
| Eles interagem com os colegas e se mantêm quietos em sala de aula         | 25,0 % |
| Eles interagem com os colegas, e se mantêm participativos em sala de aula | 43,8 % |

A questão 6 que segue, demonstrou a dificuldade do aluno maduro em acompanhar os conteúdos das suas aulas. Onde fica evidenciado o esforço do aluno maduro em acompanhar os conteúdos, pois se pode observar que 37,5%, mesmo com dificuldades e resultados inferiores aos colegas, perguntam e pedem apoio ao docente e que 37,5 % não demonstraram dificuldades e seus resultados são iguais aos dos demais colegas. Dos alunos maduros com dificuldades que não perguntam e tem resultados piores do que os demais colegas representam 18,8 % e 6,2% são de alunos que não perguntam, mas o resultado nas avaliações se iguala aos demais colegas.

Questão 6 - Os alunos maduros demonstram dificuldade em acompanhar o conteúdo das suas aulas?

|  |        |
|--|--------|
| Sim. Eles perguntam e pedem apoio do professor em vários momentos da aula e nas avaliações não se saem tão bem quanto os demais colegas. | 37,5 % |
| Sim. Eles não perguntam, não tiram as dúvidas e o resultado nas avaliações se iguala aos demais colegas                                  | 18,8 % |
| Não. Eles perguntam, tiram as dúvidas e nas avaliações não se saem tão bem quanto os demais colegas.                                     | 37,5 % |
| Não. Eles não perguntam, não tiram as dúvidas e o resultado nas avaliações se iguala aos demais alunos.                                  | 6,2 %  |

A questão 7 mostra a percepção dos professores, do comportamento do aluno maduro em relação às atividades propostas na disciplina e observa-se que a maioria é participativa e colaborativa e representou no total 93,4% (46,7 + 46,7). Somente 6,6% dos alunos ficaram entediados.

Questão 7 - Como você definiria o comportamento do aluno maduro em relação às atividades propostas em sua disciplina.

|               |        |
|---------------|--------|
| Curioso       | 0,0 %  |
| Resistente    | 0,0 %  |
| Participativo | 46,7 % |
| Colaborativo  | 46,7 % |

|            |       |
|------------|-------|
| Entediados | 6,6 % |
|------------|-------|

Quando ao tratamento dispensado aos alunos maduros em sala de aula, a questão 8 mostra que não são tratados de forma diferenciada por 81,3 % dos docentes e 18,7 % os trata de forma diferenciada.

Questão 8 - Os alunos maduros que participam das suas aulas recebem, por sua parte, um tratamento diferenciado?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 18,7 % |
| Não | 81,3 % |

Dos docentes que responderam SIM na questão anterior descreveram que o tratamento diferenciado é executado por meio de um atendimento mais próximo e com exemplos do cotidiano do aluno; explicação direta e proposta de exercícios adicionais e através de conversa e estímulos a estes alunos.

No que se refere ao material didático fornecido aos alunos, os professores responderam que não há diferenciação entre os alunos, ou seja, todos recebem o mesmo material, de acordo com a questão 9 a seguir.

Questão 9 - Os alunos maduros que participam das suas aulas recebem um material didático diferenciado?

|     |       |
|-----|-------|
| Sim | 0,0 % |
| Não | 100 % |

Registra-se que a metodologia de ensino empregada, de acordo com a questão 10, é de que 68,8% dos docentes não diferenciam os alunos maduros dos demais e que 31,2 % dos docentes diferenciam. Destes que usam uma metodologia diferenciada citaram as seguintes metodologias diferenciadas: aulas extras com explicações com maior tempo; maior detalhamento e ritmo menor; mais atenção ao aluno maduro, orientar o aluno maduro e conversas ao final da aula.

Questão 10 - Você usa uma metodologia de ensino diferenciado para este público?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 31,2 % |
| Não | 68,8 % |

Quando questionados sobre um possível aumento na procura por parte de alunos maduros, a questão 11 mostra que a percepção dos docentes fica igualmente dividida, 50% para cada opção, entre os que percebem o aumento da procura e aqueles que não percebem.

Questão 11 - Você percebe uma procura maior, nos últimos anos, de alunos maduros (acima de 35 anos), pelos cursos técnicos do CTISM?

|     |      |
|-----|------|
| Sim | 50 % |
| Não | 50 % |

Sobre a questão de ser aplicada uma proposta de ensino diferenciada a este público, vê-se que a maioria (62,5%) é favorável e 37,5% acreditam que não necessita uma metodologia diferenciada para este público, conforme respostas da questão 12.

Questão 12 - Você acredita que a este público deveria ter uma proposta de ensino diferenciada?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 62,5 % |
| Não | 37,5 % |

Quanto a escola estar preparada para este tipo de aluno, a questão 13 aponta que a maioria dos docentes afirma que a escola está preparada, enquanto cerca de aproximadamente 1/3 afirma que a escola não está preparada

Questão 13 - Você acredita que a escola está preparada para este tipo de aluno?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 71,4 % |
| Não | 28,6 % |

Registra-se pela questão 14 que a totalidade dos docentes afirmam questão capacitados para ministrar aulas para o público maduro

Questão 14 - Você se sente capacitado para ministrar aulas para este público?

|     |       |
|-----|-------|
| Sim | 100 % |
| Não | 0 %   |

Observa-se, pela questão 15, que 56,3 % dos docentes acredita que a escola deva capacitar seus docentes para atender esse público e 43,7 % acredita que não é necessário.

Questão 15 - Você acredita que a escola deveria capacitar seu quadro docente para atender este público?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 56,3 % |
| Não | 43,7 % |

#### 4.3.2 Análise do questionário dos alunos maduros

Para analisar as respostas dos alunos para as diversas questões propostas vamos nos valer de tabelas para análise e comentários dos resultados. No exame dos dados coletados pelo questionário enviado aos alunos maduros do CTISM dos cursos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica. A resposta do questionário enviado era facultativa aos alunos. A totalidade dos alunos que responderam ao questionário era do sexo masculino. O questionário possui três (3) partes distintas, a saber: Perfil; Satisfação e Acompanhamento das Aulas.

##### 4.3.2.1 Perfil Do Aluno

Quando a idade dos alunos que responderam ao questionário nota-se que a metade deles (50 %) possui idade entre 41 e 45 anos e que na faixa de 30 a 35 anos são 37,5% dos alunos e 12,5% na faixa de 36 a 40 anos.

##### Questão 1 - Qual sua faixa etária?

|                 |        |
|-----------------|--------|
| De 30 a 35 anos | 37,5 % |
| De 36 a 40 anos | 12,5 % |
| De 41 a 45 anos | 50,0 % |
| De 46 a 50 anos | 0,0 %  |
| De 51 a 55 anos | 0,0 %  |
| 56 ou mais      | 0,0 %  |

No que se refere ao curso em que está matriculado, pode-se observar pela questão 2 que a maioria 75% é do curso de eletrotécnica e que os cursos de eletromecânica e mecânica dividem o restante das respostas, ficando cada um com 12,5%.

##### Questão 2 - Em quais destes cursos você está matriculado?

|                |        |
|----------------|--------|
| Eletrotécnica  | 75,0 % |
| Eletromecânica | 12,5 % |
| Mecânica       | 12,5 % |

Ao analisarmos de qual tipo de escola eles são oriundos, é notório que em sua totalidade estudaram sempre ou maior parte em escolas públicas. As respostas da questão 3 apontam que 75% sempre estudaram em escola pública e que 25% estudaram a maior parte neste mesmo tipo de escola.

Questão 3 - Antes de estudar no CTISM você estudou:

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Sempre em escola pública        | 75,0 % |
| A maior parte em escola pública | 2,0 %  |
| Sempre em escola privada        | 0,0 %  |
| A maior parte em escola privada | 0,0 %  |

Quanto ao aluno possuir outro curso técnico, 50% do total de alunos que responderam o questionário afirmam possuir outro curso técnico e 50% que não possuem nenhum curso técnico, como se observa nas respostas da questão 4. Os alunos que possuem outro curso técnico distribuído pelos respectivos cursos, a saber: o curso de eletromecânica responde por 50% destes alunos e o restante está igualmente dividido, 25% para cada curso, entre os cursos de técnico em agropecuária e técnico em telefonia.

Questão 4 - Você possui outro curso técnico? Se sim qual o curso?

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Técnico em Eletromecânica | 50,0 % |
| Técnico em Agropecuária   | 25,0 % |
| Técnico em Telefonia      | 25,0 % |

Ao serem questionados se possuem algum curso superior, 75% afirmaram não possuir, 25% que possuem curso superior completo e nenhum com curso superior do, de acordo com a questão 5.

Questão 5 - Você possui algum curso superior?

|                  |        |
|------------------|--------|
| Não              | 75,0 % |
| Sim - Completo   | 25,0 % |
| Sim - Incompleto | 0,0 %  |

A questão 6 mostra que 83,3% dos alunos pretendem algum curso superior e que 16,7% não tem certeza. Importante salientar que nenhum deles afirmou não ter o desejo de cursar algum curso superior.

Questão 6 - Você tentará algum curso superior no futuro?

|          |        |
|----------|--------|
| Não.     | 0,0 %  |
| Sim.     | 83,3 % |
| Não sei. | 16,7 % |

Seguindo nesta linha de raciocínio, a questão 7 mostra que ao serem questionados quanto a curso superior aspirado, 62,5% dos alunos optou pela área de engenharia e o restante ficou indeciso.

Questão 7 - Qual curso superior você pretende cursar no futuro?

|            |        |
|------------|--------|
| Engenharia | 62,5 % |
| Não sei    | 37,5 % |

A questão 8 demonstra que, caso aprovados em um curso superior antes da conclusão do curso técnico, se os mesmos desistiriam em função do curso superior. 75% dos alunos afirmaram que não desistiriam e 25% não tem certeza.

Questão 8 - Caso seja aprovado em um curso superior, antes da conclusão do curso técnico no CTISM, você desistiria do curso técnico?

|        |        |
|--------|--------|
| Sim    | 0,0 %  |
| Não    | 75,0 % |
| Talvez | 25,0 % |

Para os alunos que responderam NÃO na questão acima, foi perguntado se tentaria um curso superior no futuro. A questão 9 apresenta os resultados e como observado, a maioria dos alunos (83,3%) responderam que tentarão um curso superior no futuro e 16,7% não sabem.

Questão 9 - Se sua resposta, na questão anterior foi NÃO, você tentará algum curso superior no futuro??

|         |        |
|---------|--------|
| Não     | 0,0 %  |
| Não Sei | 16,7 % |
| Sim     | 83,3 % |

Registra-se aqui que a totalidade dos alunos que responderam SIM na questão acima pretende se inscrever para um curso superior na área de engenharia. Nesta mesma linha de pensamento foi perguntado se caso aprovado em curso superior enquanto cursa o técnico se o mesmo optaria pelo curso superior em detrimento do técnico. As respostas foram unânimes (75%) em afirmar que não desistiriam do curso técnico e 25% ficaram em dúvida e responderam que talvez fossem desistir. Importante salientar que nenhum dos alunos afirmou que iria desistir do técnico para frequentar um curso superior. A questão 10 que segue mostra este comportamento.

Questão 10 - Caso seja aprovado em um curso superior, antes da conclusão do curso técnico no CTISM, você desistiria do curso técnico?

|        |        |
|--------|--------|
| Sim    | 0,0 %  |
| Não    | 75,0 % |
| Talvez | 25,0%  |

Ao serem questionados sobre os motivos da busca por um curso técnico, podemos observar pela questão 11, que o principal motivo foi a realização pessoal seguido por buscar oportunidade de trabalho nesta área e após afinidade e relação com seu trabalho profissional.

Questão 11 - A sua busca por um curso técnico se deu por qual motivo? Pode selecionar mais de uma alternativa.

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Relação com área de trabalho    | 37,5 % |
| Realização Pessoal              | 87,5 % |
| Buscar oportunidade de trabalho | 62,5 % |
| Afinidade                       | 50,0 % |
| Outra                           | 0,0 %  |

#### 4.3.2.2 Pesquisa de Satisfação com o curso

Nesta parte foi solicitado aos alunos que atribuíssem uma nota de 0 (zero) a 5 (cinco). Sendo 5 para Muito Satisfeito, nota 4 para Bem Satisfeito, nota 3 para Satisfeito, nota 2 para Insatisfeito, nota 1 para Bem Insatisfeito e nota zero para Muito Insatisfeito.

Um dos primeiros questionamentos foi quanto a satisfação em relação aos professores do curso, onde foi solicitado que atribuíssem notas de 0 a 5 para os docentes do curso. Sendo que 87,5% dos alunos atribuíram nota cinco (5) para os docentes e 12,5% nota quatro (4), o que mostra a questão 12, pode-se concluir que os alunos estão muito satisfeitos com os docentes do curso.

Questão 12 -Qual a sua satisfação em relação aos professores do curso?

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Nota 5            | 87,5 % |
| Nota 4            | 12,5 % |
| Notas 3, 2, 1 e 0 | 0,0 %  |

Sobre a satisfação em relação às aulas práticas do curso, a questão 13 a seguir, demonstra uma maior diversidade de respostas, mesmo que 75% (37,5%+37,5%) estejam bem ou muito satisfeitos, por outro lado, um quarto deles (12,5% + 12,5%) estão satisfeitos e/ou insatisfeitos com as aulas práticas do curso.

Questão 13 - Qual a sua satisfação em relação às aulas práticas do curso?

|        |        |
|--------|--------|
| Nota 5 | 37,5 % |
| Nota 4 | 37,5 % |
| Nota 3 | 12,5 % |
| Nota 2 | 12,5 % |

|        |       |
|--------|-------|
| Nota 1 | 0,0 % |
| Nota 0 | 0,0 % |

Quanto a satisfação em relação à metodologia de ensino utilizadas pelos professores, a questão 14 demonstra que 25% estão muito satisfeitos e 62,5 % estão bem satisfeitos enquanto que 12,5% estão satisfeitos.

Questão 14 - Qual a sua satisfação em relação às metodologias de ensino utilizadas pelos professores.

|                |        |
|----------------|--------|
| Nota 5         | 25,0 % |
| Nota 4         | 62,5 % |
| Nota 3         | 12,5 % |
| Notas 2, 1 e 0 | 0,0 %  |

Ao serem questionados em relação aos recursos técnicos utilizados pelos professores, por meio da questão 15 verifica-se que 62,5% dos alunos afirmam que estão muito satisfeitos e 25% que estão bem satisfeitos e somente 12,5% que estão satisfeitos.

Questão 15 - Você se sente capacitado para ministrar aulas para este público?

|                |        |
|----------------|--------|
| Nota 5         | 62,5 % |
| Nota 4         | 25,0 % |
| Nota 3         | 12,5 % |
| Notas 2, 1 e 0 | 0,0 %  |

Nota-se pela questão 16 a respeito da satisfação quanto ao uso de celular, micros e outros equipamentos eletrônicos durante as aulas que a metade dos alunos entrevistados (50%) estão muito satisfeitos enquanto que um quarto deles (25%) está bem satisfeito e outra quarta parte (25%) está satisfeito quanto a utilização dos equipamentos supracitados.

Questão 16 - Qual o seu grau de satisfação com o uso do celular, micros e outros equipamentos eletrônicos durante as aulas?

|                |        |
|----------------|--------|
| Nota 5         | 50,0 % |
| Nota 4         | 25,0 % |
| Nota 3         | 25,0 % |
| Notas 2, 1 e 0 | 0,0 %  |

Para finalizar a parte de satisfação do aluno, foi-lhes perguntado qual o grau de satisfação com relação aos métodos de avaliação utilizados e, 75% afirmaram que estão muito

satisfeitos, 12,5% que estavam bem satisfeitos e 12,5% que estavam satisfeitos, tudo de acordo com a questão 17.

Questão 17 - Qual o seu grau de satisfação com os métodos de avaliação?

|                |        |
|----------------|--------|
| Nota 5         | 75,0 % |
| Nota 4         | 12,5 % |
| Nota 3         | 12,5 % |
| Notas 2, 1 e 0 | 0,0 %  |

#### 4.3.2.3 Acompanhamento das aulas

A análise das respostas às diversas questões propostas nesta parte buscar identificar as maiores dificuldades dos alunos maduros para acompanharem as aulas.

O primeiro questionamento foi relacionado ao aluno ter alguma dificuldade em acompanhar as aulas, de acordo com a tabela 18, a maioria, ou seja, 62,5% tem dificuldade em acompanhar as aulas enquanto 37,7% que não tem dificuldade.

Questão 18 - Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 62,5 % |
| Não | 37,5 % |

Aos alunos que responderam SIM nesta questão (62,5%) foi solicitado que contassem quais suas dificuldades e a totalidade afirmou que o trabalho é que causa as maiores dificuldades, pois exige horas-extras, plantões, escala de trabalho mutante.

Ao responder se tinham dificuldade em acompanhar as aulas teóricas 62,5% afirmaram que não tem dificuldade em acompanhá-las e 37,5% que afirmam ter dificuldade, como mostra a questão 19.

Questão 19 - Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas teóricas?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 37,5 % |
| Não | 62,5 % |

Aos alunos que responderam SIM nesta questão (37,5%), como no questionamento anterior, foi solicitado que contassem quais suas dificuldades e mais uma vez o trabalho foi citado como a causa.

Quanto à dificuldade em acompanhar as aulas práticas a situação comporta-se da seguinte forma, 75% dos alunos não tem dificuldade em acompanhar enquanto que 25% possuem dificuldade, de acordo com a questão 20 a seguir.

Questão 20 - Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas práticas?

|     |        |
|-----|--------|
| Sim | 25,0 % |
| Não | 75,0 % |

Mais uma vez, o trabalho é apontado, por aqueles que responderam sim na questão 20, de forma unânime como causa das dificuldades nas aulas práticas.

Ao serem questionados quanto a aulas práticas e teóricas, a questão 21 apresenta um resultado interessante, no momento que, todos entrevistados afirmam que as aulas práticas devem ser no mínimo igual ou maiores que as aulas teóricas. Observa-se que a maioria dos alunos maduros (62,5%) prefere um número maior de aulas práticas enquanto que 37,5% opinam que devem ser iguais ao número de aulas teóricas.

Questão 21 - Você prefere um curso com?

|  |        |
|--|--------|
| N <sup>a</sup> aulas práticas igual ao n <sup>o</sup> de aulas teóricas    | 37,5 % |
| N <sup>a</sup> aulas práticas maior que o n <sup>o</sup> de aulas teóricas | 62,5 % |
| N <sup>a</sup> aulas práticas menor que o n <sup>o</sup> de aulas teóricas | 0,0 %  |
| Não sei  | 0,0 %  |

A questão 22 mostra a preferência dos alunos quanto ao que o curso ofereça. Mais uma vez a prática ou conteúdo prático se destaca com 75% da preferência dos alunos e 25% com a prática embasada em aulas teóricas.

Questão 22 - Você prefere um curso que ofereça:

|   |        |
|---|--------|
| Mais conteúdo prático. Aplicação de como fazer,                 | 75,0 % |
| A prática embasada em aulas teóricas                            | 25,0 % |
| Mais aulas teóricas, porque a prática você exercita no trabalho | 0,0 %  |
| Não sei   | 0,0 %  |

Outro dado interessante é que quando questionados de como seria uma aula ideal, todos citaram a prática ou a utilização dela como fator primordial para atingir o conhecimento.

## 5 ACHADOS DA PESQUISA

### 5.1 Análise dos dados coletados junto a secretaria de registro escolares do CTISM – (etapa 02)

#### 5.1.1 Participação de adultos Maduros

Os dados, depois de recebidos, foram tabulados e organizados de forma a facilitar as análises necessárias, separados por curso e por ano de acesso. É importante ressaltar que não houve critérios de inclusão ou exclusão de participantes, sendo, portanto, considerados todos os alunos enviados pela Secretaria de Registros Escolares do CTISM.

Efetuando-se uma análise da Tabela 3 pode-se verificar que houve um acréscimo de 1% no número de matrículas na faixa de idade de 35anos até mais de 60 anos, tanto no Brasil como na região Sul e que no estado do Rio Grande do Sul (RS) e no município de Santa Maria (SM) o acréscimo foi muito significativo, isto é, quatro vezes maior. Verifica-se também que o número de matrículas de alunos com mais de 35 anos no RS e em SM representa quase que um quinto (1/5) do total de matrículas nestes cursos.

Tabela 3 – Matrículas por Faixa Etária

| MATRÍCULAS POR FAIXA ETÁRIA |        |     |        |     |            |     |      |     |                   |     |      |     |             |     |      |     |
|-----------------------------|--------|-----|--------|-----|------------|-----|------|-----|-------------------|-----|------|-----|-------------|-----|------|-----|
| Faixa Etária                | BRASIL |     |        |     | REGIÃO SUL |     |      |     | RIO GRANDE DO SUL |     |      |     | SANTA MARIA |     |      |     |
|                             | 2018   |     | 2019   |     | 2018       |     | 2019 |     | 2018              |     | 2019 |     | 2018        |     | 2019 |     |
| 15 a 34                     | 25.062 | 83% | 23.207 | 82% | 6.610      | 80% | 6167 | 79% | 3454              | 85% | 2637 | 81% | 616         | 87% | 427  | 83% |
| 35 a 60                     | 5.244  | 17% | 5.266  | 18% | 1.652      | 20% | 1676 | 21% | 607               | 15% | 631  | 19% | 95          | 13% | 88   | 17% |

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (PNAD 2018 e PNAD 2019) – Adaptado pelo autor

A escolha destes cursos deve-se ao fator deles atenderem a indústria metalmecânica, estarem plenamente alinhados com a EPT, serem cursos com mais de 10 anos de existência e que formam profissionais para a área técnica industrial e serem cursos de atuação docente do autor por mais de 22 anos. Bem como da visualização efetiva no dia-a-dia em sala de aula, do aparecimento de um contingente maior de alunos maduros.

Uma das primeiras preocupações na análise dos dados foi a de atender o objetivo geral deste trabalho, que é “verificar a participação de adultos (35 ou mais anos de idade) nos cursos técnicos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM”. Para a análise

específica do estágio adulto de Erikson foi elaborada a tabela 4 que indica o comportamento em percentual deste estágio e a média de contribuição dos 3 cursos.

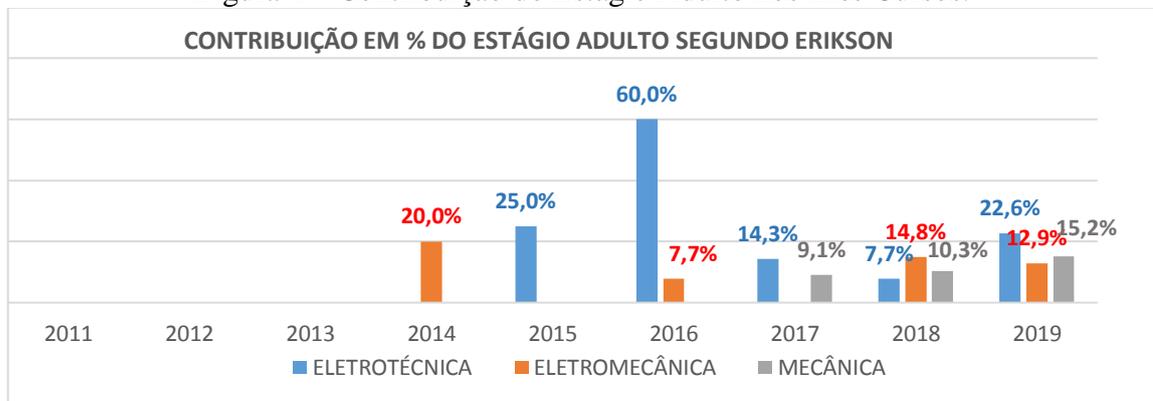
Tabela 4 - Contribuição Percentual do Estágio Adulto Maduro

| CONTRIBUIÇÃO EM PERCENTUAL DO ESTÁGIO ADULTO SEGUNDO ERIKSON |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CURSO  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | MÉDIA |
| ELETROTÉCNICA  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 25,0% | 60,0% | 14,3% | 7,7%  | 22,6% | 14,4% |
| ELETROMECCÂNICA  | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 20,0% | 0,0%  | 7,7%  | 0,0%  | 14,8% | 12,9% | 6,2%  |
| MECÂNICA   | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 9,1%  | 10,3% | 15,2% | 3,8%  |

Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM - Adaptado pelo autor.

A Figura 4, a seguir, apresenta a contribuição em percentual do Estágio Adulto, nos cursos de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica. Observa-se que nos anos de 2011 a 2013 não houve nenhuma matrícula deste estágio nos cursos. Outro ponto que chama a atenção é o curso de mecânica que só foi ter matrícula de adulto no ano de 2017, isto quer dizer que durante seis anos (2011 a 2016) não ocorreu o ingresso adultos no curso. Independentemente do fato de não existir matrículas nos primeiros anos deste estudo, constatou-se visualmente, por meio da Figura 4, que há uma tendência de aumento deste estágio nos cursos. Outro ponto a salientar é do curso de eletrotécnica que apresenta o maior percentual de contribuição do estágio na maioria dos anos do estudo e que no ano de 2019 apresentou uma participação de quase 23% de adultos no total de matrículas. Em contraposição, o curso de mecânica é o que apresentou uma das menores contribuições inclusive com nenhuma matrícula nos seis primeiros anos da pesquisa (2011 a 2016):

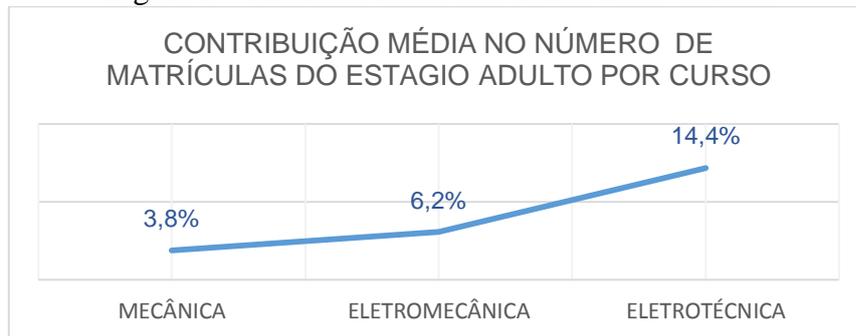
Figura 4 – Contribuição do Estágio Adulto nos Três Cursos.



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM - Adaptado pelo autor.

De posse dos dados da Tabela 4 é possível à representação gráfica da contribuição média em percentual dos três cursos, para o estágio adulto nos nove anos estudados, representado pela Figura 5. Por seu intermédio é possível visualizar que no curso de mecânica o estágio adulto representa, em média, somente três vírgula oito por cento (3,8%) do total de matrículas, sendo o menor percentual dentre os três cursos. Por outro lado, o curso de eletrotécnica apresenta a maior contribuição de quatorze vírgula quatro por cento (14,4%) do número de matrículas do curso.

Figura 5 – Média de Idade dos alunos nos 3 Cursos.



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM - Adaptado pelo autor.

Após a análise dos dados referentes a adultos, pode-se, com certeza, concluir, pelos dados fornecidos pela Secretaria de Registros Escolares do CTISM, que a participação de adultos está aumentando como também possui uma tendência de continuar crescendo. Este público em 2019 representou um sexto (1/6) do total de matrículas nestes três cursos. Um fato que pode dificultar uma tomada de decisões pela escola é pela heterogeneidade na participação de adultos nos cursos. Como exemplo prático pode-se citar o curso de eletrotécnica que apresentou na maioria dos anos a maior participação de adultos maduros e em contraposição o curso de mecânica a menor. A Figura 8 apontou com clareza estes comportamentos como a tendência de crescimento. Como o objetivo geral deste projeto é a análise da participação de adultos maduros nos três cursos e não individualmente, não cabe aqui efetuar um estudo mais detalhado que demonstraria seu comportamento em cada curso.

### 5.1.2 Determinação da Faixa Etária

Para a determinação da faixa etária dos alunos que buscam os cursos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM foi elaborada a Tabela 5 com os dados fornecidos. Ao analisar a Tabela 5, uma das primeiras constatações é de que o curso de Eletrotécnica apresenta a média mais alta de idade dentre os ingressantes destes cursos. A média

é aproximadamente quatro anos a mais do que a dos alunos do curso de mecânica e de 2,6 anos a mais do que a eletromecânica. Outro ponto importante constatado quando da análise da Tabela 5 é que existe um crescimento da idade média dos ingressantes dos três cursos. Ao se comparar a média de idade do início do período estudado, 2011, com o final do período (2019) constatou-se que no curso de eletrotécnica houve um acréscimo de 5,8 anos, na eletromecânica de 7,3 anos e no curso de mecânica de 7,8 anos. Se utilizar este mesmo estudo levando-se em conta os estágios de Erikson, pode-se afirmar que em 2011 a média de idade dos cursos de eletromecânica e mecânica é adolescente e o curso de eletrotécnica de jovens adultos. Em 2019, a média de idade dos três cursos é de jovens adultos.

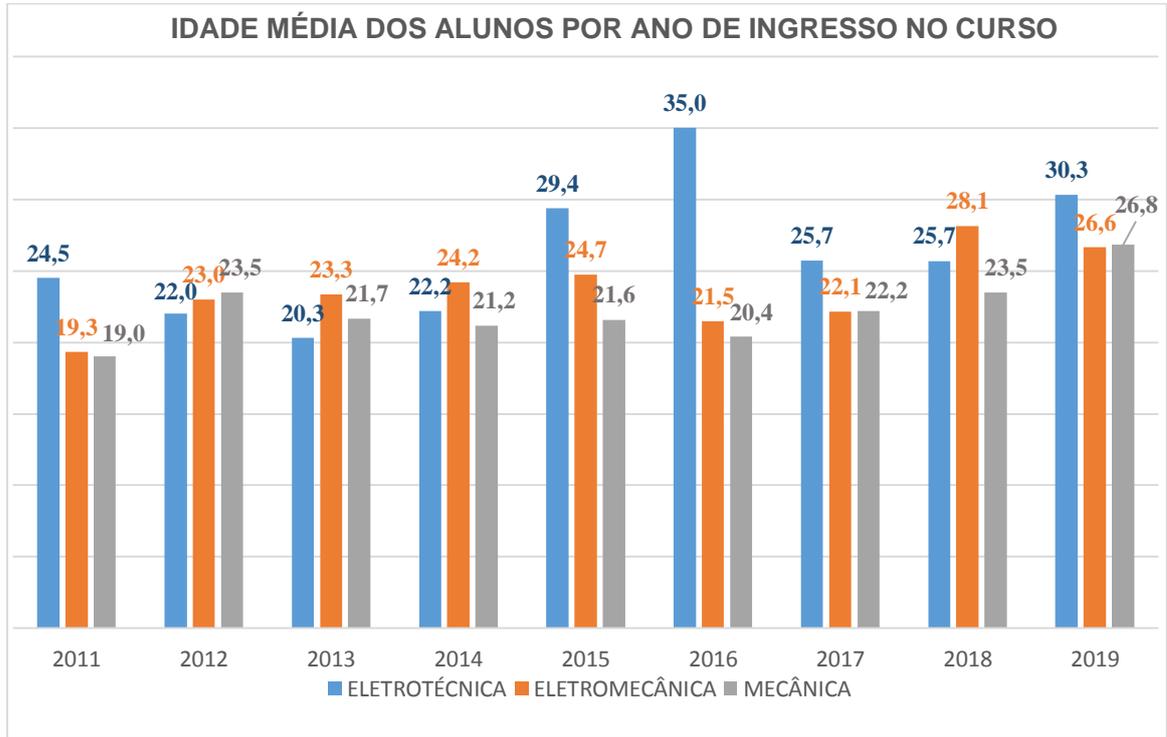
Tabela 5 – Média de Idade dos Alunos nos Três Cursos.

|                         | MÉDIA DE IDADE DOS ALUNOS |      |      |      |      |      |      |      |      | MÉDIA DO CURSO |
|-------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
|                         | 2011                      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |                |
| <b>ELETROTÉCNICA</b>    | 24,5                      | 22,0 | 20,3 | 22,2 | 29,4 | 35,0 | 25,7 | 25,7 | 30,3 | 26,1           |
| <b>ELETROMECAÂNICA</b>  | 19,3                      | 23,0 | 23,3 | 24,2 | 24,7 | 19,9 | 22,1 | 28,1 | 26,6 | 23,5           |
| <b>MECÂNICA</b>         | 19,0                      | 23,5 | 21,7 | 21,2 | 21,6 | 20,4 | 22,2 | 23,5 | 26,8 | 22,2           |
| <b>MÉDIA DOS CURSOS</b> | 20,9                      | 22,8 | 21,8 | 22,5 | 25,2 | 25,1 | 23,3 | 25,8 | 27,9 | 24             |

Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM

Os dados da Tabela 5 ficaram mais fáceis de visualizar pela Figura 6, onde se observou que o curso de eletrotécnica apresentou, na maioria dos anos, a maior média de idade entre os cursos. Outro ponto interessante de ser observado é o ano de 2016 onde o curso de eletrotécnica apresentou a maior média de idade de todos os anos e cursos enquanto os cursos de eletromecânica e mecânica apresentaram uma das médias mais baixas. Na busca de uma explicação para este comportamento da média de idades não se encontrou nenhuma explicação lógica ou taxativa. Uma hipótese é que, talvez possa ser reflexo da Lei nº 13.005/2014 de 25 de junho, que prevê “triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público”.

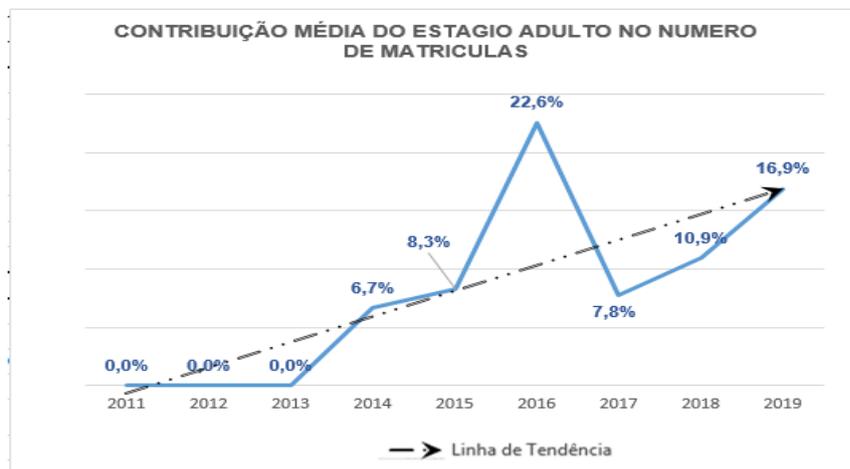
Figura 6 – Idade Média dos Alunos por Ano de ingresso no curso



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM

Outra visualização que se pode praticar é a da média de idade no conjunto dos três cursos ao longo do período, que é representada pela Figura 7. Ela demonstrou o crescimento da média de idade de ingresso no conjunto dos três cursos ao longo dos anos, como também foi inserida uma linha de tendência que aponta para um crescimento da idade média nos cursos. A linha de tendência linear é uma linha reta que mostra, dentro da série de dados, se os mesmos tendem a aumentar ou diminuir ao longo do tempo.

Figura 7 – Contribuição Média do estágio Adulto Maduro no número de matrículas



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM – Adaptado pelo autor

A tabela 6 apresentou a contribuição de todos os estágios de Erikson durante o período estudado e, de uma forma geral, demonstrou que a maior participação de alunos dos três cursos pertence ao estágio jovem adulto, que se situa na faixa de 20 a 35 anos de idade. Na maioria dos anos analisados, o estágio apresentou a maior contribuição no número de matrículas em todos os cursos e nunca inferior a cinquenta por cento (50%). Ocorreram de forma aleatória algumas mudanças pontuais na contribuição do estágio em determinados cursos.

Tabela 6 – Idade Média dos alunos por curso e ano de ingresso

| CONTRIBUIÇÃO EM % POR ESTÁGIOS SEGUNDO ERIKSON |              |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|--|--------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CURSO  | ESTÁGIO      | 2011    | 2012    | 2013    | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |
| ELETROTÉCNICA                                  | ADOLESCENTE  | 100,00% | 100,00% | 50,00%  | 33,30% | 12,50% | 20,00% | 21,40% | 19,20% | 61,30% |
|  | JOVEM ADULTO | 0,00%   | 0,00%   | 50,00%  | 66,70% | 62,50% | 40,00% | 64,30% | 73,10% | 16,10% |
|  | ADULTO       | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%  | 25,00% | 40,00% | 14,30% | 7,70%  | 22,60% |
| ELETROMEICÂNICA                                | ADOLESCENTE  | 66,70%  | 20,00%  | 0,00%   | 20,00% | 28,60% | 38,50% | 40,00% | 7,40%  | 12,90% |
|  | JOVEM ADULTO | 33,30%  | 80,00%  | 100,00% | 60,00% | 71,40% | 53,80% | 60,00% | 77,80% | 74,20% |
|  | ADULTO       | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 20,00% | 0,00%  | 7,70%  | 0,00%  | 14,80% | 12,90% |
| MECÂNICA                                       | ADOLESCENTE  | 100,00% | 0,00%   | 41,70%  | 16,70% | 50,00% | 46,20% | 31,80% | 24,10% | 15,20% |
|  | JOVEM ADULTO | 0,00%   | 100,00% | 58,30%  | 83,30% | 50,00% | 53,80% | 59,10% | 65,60% | 69,70% |
|  | ADULTO       | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%   | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%  | 9,10%  | 10,30% | 15,10% |

Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM – Adaptado pelo autor

De posse da tabela 6, foi possível a obtenção da Figura 8 que apresentou a contribuição de cada estágio no total de matrículas dos três cursos. Detectou-se logo a primeira mão que o estágio jovem adulto (idade entre 20 a 35 anos) é responsável por mais da metade das matrículas nestes cursos (53,5%) e que a contribuição do estágio adolescente é de trinta e oito vírgula quatro por cento (38,4%). O estágio adulto contribuiu, aproximadamente, com somente oito por cento do total das matrículas.

Figura 8 – Contribuição Média de cada estágio no Total de Matrículas



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM – Adaptado pelo autor

Após este estudo foi possível afirmar que a faixa etária dos alunos que buscam os cursos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM situam-se no estágio de jovem adulto de Erikson, ou seja, na faixa de idade compreendida entre 20 e 35 anos de idade. Estes representam mais da metade das matrículas como afirmado acima. Sendo a média de idade para todos os cursos de 24 anos no período dos nove (9) anos estudados.

Importante destacar que nos dois (2) últimos anos da pesquisa a média de idade aumentou para vinte e cinco vírgula oito anos (25,8) em 2018 e em 2019 vinte e sete vírgula nove anos (27,9). A participação do jovem adulto em todos os cursos é muito representativa, mais da metade das matrículas, portanto, caracterizando com clareza que este é o público que mais busca o CTISM nos cursos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica.

## **5.2 Análise do questionário dos docentes (etapa 03)**

A educação técnica profissional de nível médio possui uma diversidade de conteúdos teóricos e/ou práticos nas diversas disciplinas. Os cursos de eletromecânica, eletrotécnica e mecânica apresentam estas disciplinas que possuem especificidades características a cada uma, portanto, não é de se estranhar que em algumas perguntas do questionário existem diferentes visões sobre o tema arguido.

Importante salientar que a totalidade dos docentes (100%) constatou a presença de alunos maduros em suas aulas (tabela 3) e que a maioria afirmou que 86,6% (53,3%+ 33,3%) destes alunos interagem com o docente (tabela 4) e, apenas 13,4% não interage com o docente. Quanto à interação destes alunos com seus colegas mais novos em sala de aula, os docentes, observam que 78,6% (28,6% + 50%) interagem com os colegas mais novos e que 31,4% não interagem (tabela5).

Ao responderem se estes demonstravam dificuldade em acompanhar os conteúdos em sala de aula e se perguntam em sala de aula, há uma divisão igualitária entre as respostas SIM e NÃO, com 37,5% para cada opção. Mas existe um percentual de 25% (18,8% + 6,2%) que não perguntam em sala de aula (tabela 6).

Quanto ao comportamento do aluno maduro em relação as atividades propostas em sala de aula, existe quase que uma unanimidade, isto é, 93,4% (46,7% + 46,7%) que são participativos e colaborativos e, que somente 6,6% ficam entediado. E a maioria destes alunos 78,6% não recebe tratamento diferenciado por parte do docente como também nenhum deles recebe material didático diferenciado. Nesta mesma linha, 68,8% dos docentes não altera sua

metodologia de ensino para atender os alunos maduros. Fica evidenciado pelas respostas dos docentes, que a maioria dos alunos maduros é tratada de forma igual aos colegas mais jovens pelos docentes do curso.

Algumas respostas são interessantes pois, quando comparados as respostas anteriores existe pequenos desencontros. Ao responderem se deveria existir uma proposta de ensino diferenciada para o aluno maduro 62,5% (questão 12 - docentes) afirmaram que sim enquanto na questão 10 do mesmo questionário, mostra que 68,8% deles não usa uma proposta diferenciada. Percebe-se também que ao responderem se a escola deve capacitar seu quadro para atender este público maduro, mais da metade, 56,3% afirmou que sim, ou seja, que a escola deva capacitar seu quadro, enquanto 43,7% que não (questão 15 - docentes). Mas, também responderam, em sua totalidade (100%) que se sentem capacitados para atender este público e, 75% afirmam que a escola também capacitada.

Pode-se inferir com estas respostas dispare certa corporatividade docente, ou seja, uma proteção com relação as suas habilidades, mas ao mesmo tempo uma contradição ao admitir a necessidade de capacitação docente e da escola para atender os alunos maduros em sala de aula.

Quando solicitado que deixassem comentários/sugestões/contribuições com relação aos alunos maduros, os docentes contribuíram com os seguintes:

- a) “Gostaria de salientar que são estes alunos que geralmente vão atuar como técnicos ou como empreendedores”.
- b) “É uma excelente oportunidade de integrar o conhecimento teórico (do professor e do aluno) com o conhecimento prático dos alunos”.
- c) “São alunos que necessitam inicialmente de um maior acompanhamento didático, visando à interação normal com os demais colegas”.
- d) “Geralmente são pessoas com conhecimento prático maior que outros. Uma pequena parte que tem maior dificuldade, nunca teve contato com a área mecânica”.
- e) “A metodologia aplicada deve ser a mesma para todos, para não criar divisões na turma. Cabe ao professor dar maior atenção para quem tem maiores dificuldades, independente da sua idade”.
- f) “Na maioria do tempo os alunos maduros permanecem quietos em sala de aula, quando são instigados a participar, contribuem com suas experiências profissionais nas áreas de conhecimento. Isso os aproxima dos colegas jovens, que passam a valorizá-los”.
- g) “O reforço é sempre necessário para a área de exatas”.
- h) “Os alunos maduros interagem comigo, com os colegas e são participativos”.

- i) “Minhas disciplinas são essencialmente práticas, logo este público mais maduro tem grande facilidade e entendimento da parte prática, muitas vezes até ajudando e ensinando colegas mais novos”.

Após a análise das respostas o que fica evidenciado que a maior dificuldade do aluno maduro em se comunicar e/ou interagir com seus colegas e a facilidade de interagir com a maioria dos docentes se dê uma função da diferença de idade, maturidade e conhecimento. Outra percepção que podemos inferir é que existe um distanciamento entre a teoria e a prática disponibilizada pela escola, quando o professor afirma que: “É uma excelente oportunidade de integrar o conhecimento teórico (do professor e do aluno) com o conhecimento prático dos alunos”.

De qualquer maneira os dados coletados mostraram que existe uma diferença entre a postura e conhecimento dos alunos maduros e dos alunos mais novos, isto é, se pode afirmar que é necessária uma revisão metodológica de ensino que favoreça este público tendo em vista que o mesmo tem muito a contribuir para a formação de profissionais conectados com o mundo do trabalho, pois apresentam uma vivência atualizada da prática e das exigências profissionais muitas vezes não vivenciadas pelos professores.

### **5.3 Análise do questionário dos alunos (etapa 03)**

Ao analisarmos o perfil do aluno maduro dos cursos técnicos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica permite-se constatar que o sexo masculino é dominante, pois 100% dos entrevistados eram deste sexo e que a metade (50%) possuía idade entre 41 e 45 anos. Um dado interessante constatado é que 75% dos alunos estudaram em escola pública e que 25% em sua maior parte, ou seja, os alunos maduros são provenientes de escolas públicas. Pode-se constatar então que o CTISM cumpre um papel social ao atender um público mais ávido por crescimento pessoal e oportunidades profissionais. O que vem ao encontro do estigma histórico de ser o tipo de educação ofertada aos menos favorecidos. É conveniente citar que a maioria dos alunos maduros responderam que procuraram o curso técnico pois buscavam realização profissional e oportunidade de trabalho na área do curso.

Entre estes alunos maduros verifica-se que a metade deles possui outro curso técnico, sendo que  $\frac{3}{4}$  deles tem curso em área afim de seu curso atual. Outra constatação é que 25% destes alunos já possuem curso superior e que os que ainda não possuem (75%) afirmam que tentarão

algum curso superior e na área de engenharia. E, caso fossem aprovados em um curso superior a maioria deles (75%) não abandonaria o curso técnico atual e os restantes 25% responderam que talvez fossem abandonar.

Ao se analisar, na parte 2, a satisfação dos alunos pode-se observar que a maioria deles estão muito ou bem satisfeitos com relação aos professores (100%); com as aulas teóricas do curso (100%); com as aulas práticas do curso (75%); com a metodologia de ensino empregada pelos docentes (87,5%); com os recursos técnicos utilizados pelos professores (87,5%); com a utilização de celular, micros e outros equipamentos eletrônicos durante as aulas (75%) e quanto aos métodos de avaliação utilizados (87,5%). Conclui-se que na parte de satisfação dos alunos faltam pequenos ajustes para atingir os objetivos.

Na análise das respostas da parte 3 - Acompanhamento das aulas - detectou-se que a maioria dos alunos maduros (62,5%) apresenta dificuldade em acompanhá-las e o motivo apontado de forma unânime foi o trabalho profissional o causador das maiores dificuldades, pois ele exige horas-extras, plantões além de uma escala de trabalho variável. Quanto a dificuldades em aulas teóricas e práticas, apenas 37,5% apresentaram dificuldades nas aulas teóricas e 25% nas aulas práticas (talvez devido ao fato de muitos trabalharem na área do curso) e o motivo apontado, tanto para as aulas teóricas como práticas, para as dificuldades mais uma vez foi o trabalho profissional. Na análise do curso que eles preferem com referência a aulas prática e teóricas é fundamental observar que os alunos maduros preferem um curso com mais aulas práticas do que teóricas (62,5%) e o conteúdo prático com aplicação de como fazer (75%).

Acredita-se que este dado seja significativo e que mereça, em curto prazo, um estudo mais específico por parte do CTISM ou algum pesquisador. E quando questionados sobre a aula ideal para eles (alunos maduros) responderam que seria com mais aulas práticas, teoria/prática e laboratórios com prática. É importante e interessante observar-se que as respostas dos alunos maduros foram concentradas, isto é, sem grandes intervalos ou disparidades. Mostra que estes sabem o que querem e o CTIM necessita de pequenos ajustes para maximizar o sucesso de seus cursos técnicos subsequentes. Declarações dos alunos:

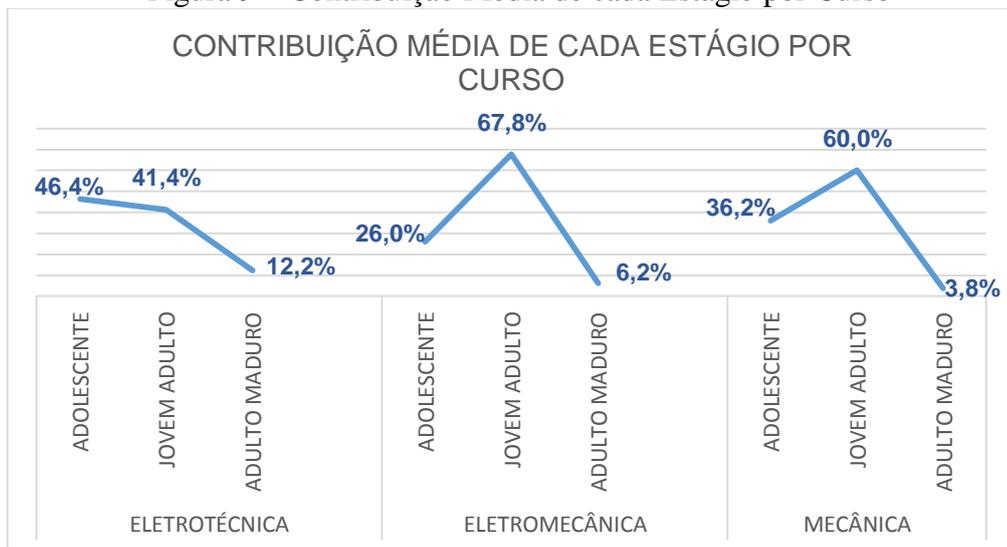
- a) “Todas em que ganhe novos conhecimentos. ”
- b) “Seria em laboratório onde iriam falando e fazendo, tornaria muito mais fácil. ”
- c) “Acredito que seria mais produtivo se houvesse mais aulas práticas. ”
- d) “Já vivenciei aulas ideais no CTISM. No entanto é necessário ainda o aperfeiçoamento. Talvez uma aplicação mais próxima teórica/prática. Para o momento penso que a utilização de softwares seria uma solução prática para uso à distância. ”
- e) “Mais prática”

- f) “Conciliar aulas teóricas com a prática fazer o projeto e já por em prática repetir as práticas para o melhor aprendizado.”
- g) “Acredito que a forma que está hoje é muito boa e produtiva, talvez acrescentado mais aulas práticas seria bastante interessante.”
- h) “Teoria logo a prática que as aulas sejam ministradas nos laboratórios com ferramentas novas equipamentos novos, pois temos que acompanhar o desenvolvimento.”

## 6 CONTRIBUIÇÕES FUTURAS PARA A ESCOLA

Para auxiliar na escolha da melhor maneira de atender este público que busca o curso de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM apresenta-se a Figura 9 que pode auxiliar na visualização da diversidade geracional que ocorre nos cursos. Como comprovado anteriormente e na Figura 9, o estágio jovem adulto é predominante nos três cursos e o estágio adolescente vem após, com quase a metade das matrículas do estágio jovem adulto.

Figura 9 – Contribuição Média de cada Estágio por Curso



Fonte: Dados da Secretaria de Registros Escolares do CTISM – Adaptado pelo autor

Com a diversidade geracional comprovada, acredita-se que a escola deva primeiramente identificar como cada estágio de Erikson colabora na montagem do perfil etário de cada curso. Como cada curso possui uma contribuição diferente dos estágios, o que pode auxiliar, em primeiro lugar é um estudo particular de cada curso e sua posterior divulgação e estudo por parte dos docentes deste.

Um ponto que é muito importante e que não pode deixar de ser observado é que os docentes do curso de eletromecânica atuam na eletrotécnica e/ou na mecânica. Portanto, sugere-se um estudo por seus pares, no curso de eletrotécnica e no curso de mecânica. Baseados nas conclusões, análises e dificuldades encontradas, podem, conseqüentemente, servirem de base para o curso de eletromecânica.

É essencial a discussão a respeito desta diversidade geracional e as tomadas de decisões devem levar em conta as diversas técnicas de ensino-aprendizagem hoje disponíveis por meio

de diversos meios, sejam cursos presenciais ou à distância, por mídias impressas ou digitais, etc.

A Andragogia é uma sugestão que não pode faltar quando se depara com esta diversidade de público, pois é a educação voltada para o público mais maduro, pois ela está em contraposição à pedagogia no que se refere à educação de crianças. Como mais da metade do público dos cursos técnicos em estudo tem de 20 a 35 anos de idade é fundamental a escola trabalhar os conteúdos por intermédio de situações cotidianas, pois o aluno aprende melhor quando o assunto tem valor para uso imediato e auxilia na sua realização pessoal e profissional.

Outra sugestão é a utilização das metodologias ativas (MA), pois estas buscam a participação ativa de todos os envolvidos no processo de ensinar e aprender, centrados na realidade onde estão inseridos. Para tanto, as MA podem se basear na utilização de games, da aprendizagem focada em problemas práticos, do ensino híbrido (online e off-line), da classe invertida entre outros. Sua principal característica é a de tornar o aluno como principal agente responsável por sua aprendizagem.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem também auxiliar no processo de ensino-aprendizagem nesta variedade geracional presente nos cursos, pois possuem recursos tecnológicos e computacionais com o objetivo de facilitar a pesquisa, a troca de informações e o convívio social. Pode-se utilizar, por exemplo, a avaliação online, a gamificação, os livros digitais (e-books), o projeto minha biblioteca, classe invertida, redes sociais, entre outros.

As ferramentas para atender o público dos cursos subsequentes do CTISM são muitas, apresentaram-se apenas três, que podem de forma fácil e rápida, promover o processo de ensino-aprendizagem e satisfazendo a maioria dos alunos de qualquer idade, fazendo com que permaneçam nos bancos escolares e quando saírem consigam sucesso profissional e realização pessoal.

Não se tem a ilusão que este trabalho irá resolver os problemas relativos às faixas etárias diferentes dos alunos da escola. Porém, há esperança de despertar reflexões que possam resultar em ações positivas no processo de ensino-aprendizagem desta mistura de faixas etárias dos cursos técnicos subsequentes da escola.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta pesquisa, realizada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PPGEPT), do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), percebe-se o quanto é desafiador o processo de ensino de adultos maduros, e o quanto ainda precisa ser estudado para se alinhar as necessidades e expectativas deste público.

O público jovem (20 - 34 anos) e o adulto maduro (35 – 60 anos) que trazem consigo uma bagagem de experiências práticas pessoais e profissionais aliado as dificuldades inerentes ao ensino profissional noturno tais como o cansaço físico, pois a maioria trabalha durante o dia, a interferência direta do trabalho com as horas-extras, a troca de turnos de trabalho, o pouco tempo para estudar fora da sala de aula, o tempo de deslocamento trabalho/escola além da diversidade geracional. Devem ter processo de ensino-aprendizagem reavaliado para atender este público

O estudo realizado mostrou a necessidade de atualização de práticas e de currículos da formação profissional, para amenizar estas dificuldades focando no ensino com base em situações práticas e concretas do cotidiano. Isto é, o currículo deve ser constituído para atender as necessidades imediatas dos alunos, pois aprende melhor quando o que aprende tem aplicação imediata.

A educação brasileira no tocante a formação de trabalhadores, de qualquer faixa etária, recebe pouca atenção do governo, o que é facilmente percebido pela falta de estrutura e carência de estatísticas oficiais. Durante a execução deste trabalho quando da busca por dados da EPT, ficou clara a falta de estrutura e de preparo para tratar a EPT como merece. Os dados encontrados são escassos, muitas vezes conflitantes, imprecisos e incompletos. Pesquisas em sites oficiais do Governo mostraram por diversas vezes dados desconhecidos ou até contraditórios.

Informações sobre EPT voltadas para jovens e adultos são muito raras e, em sua maioria, estão direcionadas a EJA ou PROEJA (integrado). Dados sobre o profissional de nível médio é quase inexistente e quando acontece são casos pontuais e voltados à determinada instituição de ensino ou microrregião.

Considerando que a Educação Profissional no Brasil teve seu início oficial com o Decreto nº 7.566 de 1909 pelo então Presidente Nilo Peçanha, deveria ter mais de um século de história, de dados e informações pertinentes a educação profissional. Mas na verdade, a realidade demonstrou que a maioria dos dados foi perdida no decorrer do tempo. A Plataforma Nilo Peçanha (PNP) demonstrou que é possível concentrar e organizar os dados, as estatísticas

da EPT, todas em um mesmo local, porém os resultados práticos devem demorar, pois só tem disponíveis dados dos anos bases 2017 e 2018.

Ao analisar os dados apresentados nesta pesquisa, dos cursos subsequentes do CTISM (eletromecânica, eletrotécnica e mecânica), verifica-se que em sua totalidade existe uma tendência para o aumento do público jovem e do adulto. A mudança do perfil dos alunos foi percebida, de forma empírica, tanto pelos docentes como pela direção da escola e esta preocupação está marcada pela reformulação do Projeto Político Pedagógico (PPP) da maioria de seus cursos técnicos de nível médio em 2019, com vigência a partir de 2020.

Os dados demonstraram também o amadurecimento dos alunos que buscam a EPT no CTISM, pois do ano de 2011 ao ano de 2019 a média de idade dos alunos passou de 22,9 anos para 29 anos. Esta faixa de idade se enquadra no estágio jovem adulto de Erikson e é responsável por mais de 53% do total de matrículas nos cursos técnicos subsequentes de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM.

Durante a análise de todos os dados verificou-se que a idade média dos alunos que realizaram matrículas no 1º ano dos cursos de eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM, vem aumentando a cada ano, mostrando uma tendência de se ter cada vez mais um número maior de alunos com mais de 20 anos assim como alunos com mais de 35 anos.

No ano de 2019 este público representou aproximadamente 17% (dezessete por cento) do total de alunos e se reportar aos anos de 2011 a 2013, o percentual era de 0% (zero por cento). Considerando que a oferta de vagas é de 32 por curso, 17% a um número de aproximadamente 5,5 alunos com 35 anos ou mais.

Para responder ao objetivo de propor alternativas à escola para trabalhar com a diversidade geracional deste público foram analisadas as respostas dos docentes e alunos, ao questionário específico enviado a cada um deles. Apesar dos alunos participantes em sua maioria apontarem para a preferência de aulas práticas, o fato positivo é que todos os alunos maduros estão muito ou bem satisfeito com os professores de seus cursos e que 87,5% deles buscaram o curso técnico para realização pessoal e que 62,5% para buscar uma oportunidade de trabalho, demonstrando desta forma que o CTISM está ofertando cursos técnicos que vem ao encontro das aspirações, dos conhecimentos e habilidades procuradas pelos alunos maduros. Além disso, segundo as respostas dos docentes, todos eles (100%) estão capacitados para atender este público maduro e 75% afirmaram que a escola também está capacitada para atendê-los.

Um dos fatores mais importantes e, que nas respostas dos docentes e alunos foi significativa e que merece uma melhor atenção por parte do CTISM é a que se refere à

dificuldade para acompanhar os conteúdos em aula, com a metodologia de ensino empregada e com a satisfação em relação às aulas teóricas e práticas.

Na visão docente, a dificuldade em acompanhar os conteúdos em aula, 56,3% dos alunos maduros apresentou dificuldade. Já na visão dos alunos maduros, 31,3% apresentaram dificuldades. Este dado com a diferença apresentada requer uma melhor atenção e estudo por parte da escola, pois mesmo apresentando diferenças de percepções a dificuldade no acompanhamento dos conteúdos pode acarretar na fragilidade da formação profissional deste aluno.

Da mesma forma, a metodologia empregada, merece um estudo, pois 68,8% dos docentes utiliza a mesma metodologia para todos os alunos e 31,2% uma metodologia diferenciada. Na visão do aluno maduro apenas 25% estão muito satisfeitos e 62,5% estão bem satisfeitos com a metodologia utilizada. Mesmo assim, alguns alunos ainda estão insatisfeitos ou a metodologia utilizada não gera o conhecimento necessário à sua formação profissional.

Quanto à satisfação dos alunos maduros, aulas teóricas e as aulas práticas existem diferenças significativas e que devem ser objeto de estudo um pouco mais aprofundado pelo CTISM, tendo em vista que o índice muito satisfeito com as aulas práticas é de apenas 37,5% enquanto que nas aulas teóricas é de 62,5%. Nota-se uma diferença na satisfação dos alunos quanto às aulas teóricas e as aulas práticas, o que pode refletir diretamente na adesão e comprometimento com o curso. Deixamos aqui a sugestão para o CTISM, ou outro pesquisador, realizar a pesquisa de satisfação com todos os alunos, quanto às aulas teóricas e/ou práticas. A pesquisa deve ser realizada em cada um dos cursos técnicos, pois se deve levar em conta que existem diferenças significativas entre eles, cada um com suas próprias especificidades. Salienta-se que a sugestão proposta se deve ao fato que está não foi o objeto da presente pesquisa, que focou no aluno maduro dos cursos técnicos subsequentes do CTISM.

Os resultados quantitativos relativos ao aluno maduro do CTISM, embora pontuais, se assemelharam a dados nacionais no que tange a EPT quanto ao aumento da procura por esta modalidade de ensino por pessoas de mais idade. O aluno mais velho que hoje está no CTISM necessita de maiores investigações e estudos, pois sabemos das dificuldades e interesses diversos daqueles dos colegas e talvez dos docentes. A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e as Metodologias Ativas devem ser amplamente utilizadas e difundidas no processo de aprendizagem, pois são propulsoras dos processos de ensino e da inclusão digital, independentemente de idade, classe social, raça ou religião. Tudo também associado à capacitação pedagógica dos docentes, por meio de cursos específicos, para fazer frente ao novo

perfil discente. Esta capacitação é necessária e imediata para que o docente permaneça como um facilitador da aprendizagem e não reproduza os erros do passado.

Sendo assim, na visão do pesquisador, acredita-se que o estudo atingiu o seu propósito e a resposta da questão de pesquisa é de que a presença de alunos maduros em sala de aula impacta o processo de ensino, tendo em vista que, os alunos maduros, possuem experiências e necessidades distintas ao dos alunos jovens, e isto merece uma maior atenção por parte de professores e instituição.

Considera-se, também, que tanto o objetivo geral quanto os específicos foram atingidos já que o estudo mostrou a participação crescente de alunos maduros nos cursos técnicos do CTISM, as diferenças de percepção, necessidades e expectativas de alunos e professores em sala de aula, no processo de ensino e por fim, apontou alguns pontos que podem vir a serem estudados pela instituição para melhor acolher o aluno maduro, assim como os demais.

Portanto, o estudo mostrou que um olhar mais atento ao aluno maduro se faz necessário, já que os mesmos estão em desvantagens etárias para a inserção no mundo do trabalho e a Educação Profissional é hoje a porta de entrada, trazendo como resultado, progresso econômico e social do país.

## REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, A.O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K.C. **Política nacional do idoso: velhas e novas questões**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.
- ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p.327-340, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- BAPTISTA, Maria da Nazaré Mesquita Martins dos Santos. **A importância do Currículo**. A necessidade da Mudança. *Poiésis*, Tubarão, v. 4, n. 7, p. 145 -155, jan./jun. 2011.
- BELLAN, Z. S. **Andragogia em ação**: como ensinar adultos sem se tornar maçante. Santa Barbara d'Oeste, SP: SOCEP Editora, 2005.
- BERNARDES, L. S.; CASAGRANDE, J. L.; BAINHA, A. **Envelhecimento da População e a Previdência Social**: as possibilidades existentes de aposentadorias no Brasil e suas regras. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, v. 17, n. 33, pag145-169. 2017. Disponível em:< <http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/18632>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- BORGES, G. M.; CAMPOS, M. B. de; SILVA, L. G. C. e. **Transição da estrutura etária no Brasil**: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: ERVATTI, L. R.; BORGES, G. M.; JARDIM, A. P. *Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI: Subsídios para as projeções da população*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. n. 3. p. 138-51.
- BRAGA, P. M. V. Os cuidados com os idosos na cultura norte-americana. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 7, n. 58, 1 ago. 2002. Disponível em:<<https://jus.com.br/artigos/3036>>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- BRASIL. Lei no 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 jan. 1994. Disponível em:<[https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia\\_social/Normativas/politica\\_idoso.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/politica_idoso.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2020.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE-2014-2024**: Linha de Base. – Brasília, DF: Inep, 2015. 404 p.: il.
- CAMARANO, A. A. **Envelhecimento da População Brasileira**: uma contribuição demográfica. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) - Trabalhos para Discussão nº 858 – 2002 Disponível em:<[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2091/1/TD\\_858.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2091/1/TD_858.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2020.
- CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CAMARGO, F.; DAROS, T. M. V. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso: 2018.

CIAVATTA, M. **A construção da democracia pós-ditadura militar** – políticas e planos educacionais no Brasil. In: FÁVERO, O; SEMERARO, G. (Org.). **Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro.** 2. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

CONZATTI, F. DE B. K., & DAVOGLIO, T. R. (2016). **Estado de conhecimento da pesquisa acadêmica sobre o aluno adulto da educação de jovens e adultos (2011-2014).** Educação Por Escrito, 7(1), 59-73. Disponível em:<<https://doi.org/10.15448/2179-8435.2016.1.21385>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

CORREA, C.H. **Expectativa de Vida no Mercado de Trabalho Brasileiro.** Departamento de Estudos e Pesquisas (Depep) – Trabalhos para Discussão nº 389 – 2015. Disponível em:<<https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/TD389.pdf> >. Acesso em: 18 dez. 2019.

CSA/CTISM. **Relatório de Avaliação Institucional do CTISM.** Disponível em:<<https://www.ufsm.br/reitoria/avaliacao/wp-content/uploads/sites/504/2019/01/CTISM-1-1>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização.** São Paulo: UNESP, 2000b. 243 p.

ERIKSON, E. H. **Identidade, Juventude e Crise.** Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

ESCARBAJAL, Andrés de Haro. **Personas Mayores, Educación y Emancipación.** In: LÓPEZ, Martínez de Miguel; ESCARBAJAL, Andrés de Haro. **Alternativas Socioeducativas para las Personas Mayores.** Madrid: Dykinson, 2009.

FALZETTA, R. **Na era das tecnoaulas.** Nova Escola, São Paulo, v. 15, n. 138, p. 55-61, 2000.

FIERGS - Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. **NOTÍCIAS > Rio Grande do Sul terá de Qualificar mais de 800 mil Trabalhadores em Profissões Industriais até 2023.** Disponível em:< <https://www.fiergs.org.br/noticia/rio-grande-do-sul-tera-de-qualificar-mais-de-800-mil-trabalhadores-em-profissoes-industriais>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

Freire, P. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FRIGOTTO, G. **Educação, crise do trabalho assalariado e do desenvolvimento: Teorias em conflito.** In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectiva de final de século.** Petrópolis: Vozes, 1998. (Coleção Estudos culturais em educação).

FONSECA, C. S. **História do ensino industrial no Brasil.** Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961

GASPARINI, C. **Na crise, fazer faculdade nem sempre é a melhor opção.** Entenda, 2017. Artigo disponível em:<

<https://exame.abril.com.br/carreira/na-criese-fazer-faculdade-nem-sempre-e-a-melhor-opcao-entenda/>>. Acesso em: 22 fev. 2020.

GOECKS, R. **Educação de adultos**: Uma abordagem andragógica. Disponível em:<[http://www.m2all.com.br/uploads/site\\_artigos/5364\\_Educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20adultos.pdf](http://www.m2all.com.br/uploads/site_artigos/5364_Educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20adultos.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2020.

HADDAD, S. Prefácio. In L. Soares (Org.). **Educação de Jovens e Adultos**: o que revelam as pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica Editora, p.7-13, 2011.

**IBGE** – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=-1,-2,11,100,101,60,8,128&ind=4726>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

**IBGE**– INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18318-piramide-etaria.html>>. Acesso em: 30 jan. 20.

**IBGE** – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 30 jan. 20.

Jarvis, P. Aprendendo a ser uma pessoa na sociedade: aprendendo a ser eu. In K. Illeris (Org.), *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso, p. 31-45, 2013.

KAPLAN, D. S. et al. Training Vouchers and Labor Market Outcomes in Chile. **Inter-American Development Bank**, 2015. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/handle/11319/6857>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

LEITE, B. Aprendizagem tecnológica ativa. *Revista Internacional de Educação Superior*, Campinas, SP, v. 4, n. 3, p. 580–609, 2018. DOI: 10.20396/riesup.v4i3.8652160. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8652160>. Acesso em: 19 jan. 2020.

MARCELLA MILANA, JOHN HOLFORD, STEVEN HODGE, RICHARD WALLER & SUE WEBB (2017) Adult education and learning: endorsing its contribution to the 2030 Agenda, **International Journal of Lifelong Education**, 36:6, 625-628, DOI: 10.1080/02601370.2017.1405869. Disponível em:<<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02601370.2017.1405869>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

MORAES, G. H. **As estatísticas da educação profissional e tecnológica**: silêncios entre os números da formação de trabalhadores / Gustavo Henrique Moraes, Ana Elizabeth M. de Albuquerque. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019.

NATIONAL SKILLS DEVELOPMENT CORPORATION. Annual Update 2014–15. **New Delhi**: National Skills Development Corporation, 2016. Disponível em: <[http://www.nsdcindia.org/sites/default/files/files/NSDC\\_Annual\\_Update\\_2014-15.pdf](http://www.nsdcindia.org/sites/default/files/files/NSDC_Annual_Update_2014-15.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2020.

OLIVEIRA, A. B. de. **A Essência Andragógica para Empresas**. MEd Education. University of Minnesota – USA. Instituto Andragógico de Desenvolvimento Humano: Iand, 2011.

OLIVEIRA, R. de. **Políticas do ensino médio e da educação profissional no Brasil – anos 90**: subordinação e retrocesso educacional. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2001.

OSÓRIO, A. R. **Educação Permanente e Educação de Adultos**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

PAPALAIÁ, D. E.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento Humano**. 7ª Ed. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

PEIXOTO, C. **Entre o estigma e a compaixão e os termos classificatórios**: velhos, velhote, idoso, terceira idade. In: LINS, Myriam de Barros (Org.). *Velhice ou terceira idade?: Estudos antropológicos sobre identidade, memória e política*. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

PEREIRA, D. E. C. **Qualidade de vida na terceira idade e sua relação com trabalho no grupo de terceira idade**: “Amor e Carinho” de Santa Terezinha de Itaipu. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

**Plataforma Nilo Peçanha** (PNP). Disponível em: <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2019.html>>. <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2018.html>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

**Por que faz sentido empregar Trabalhadores Maduros**: A Lógica do Negócio e um Estudo de Caso. Disponível em: <<https://retirementjobs.com/career-advice/articles-and-news/Why-It-Makes-Sense-to-Employ-Mature-Workers%3A-The-Business-Rationale-and-a-Case-Study/>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

ROMANELLI, O de O. **História da Educação no Brasil**: 1930-1973. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, D. **Política e educação no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2006.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Campinas. Ed. Autores associados, 2007.

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - **Mapa do Trabalho Industrial 2019-2023**. Disponível em: <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/especiais/conheca-o-mapa-do-trabalho-industrial-nos-estados/>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SOARES, L. (Org.). **Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

**UNESCO**. Terceiro relatório global sobre aprendizagem e educação de adultos. -- Brasília, 2016. Disponível em:< <https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2017/02/relatorio-global-sobre-aprendizagem-e-educa%C3%A7%C3%A3o-de-adultos.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

**UNESCO**. Recommendation on Adult Learning and Education. Paris. 2015. Disponível em:< <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245179>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

Zanelli, J. C.; Silva, N.; Soares, D. H. P. **Orientação para aposentadoria nas organizações de trabalho**: Construção de projetos para o pós-carreira. Porto Alegre: Artmed, 2010.

<https://www.educatorstechnology.com/2014/12/these-are-4-concepts-shaping-21st.html>. acessado em 25 fevereiro de 2020.

WITTACZIK, L. S. Educação Profissional no Brasil: histórico. E-Tech: Atualidades Tecnológicas para Competitividade Industrial, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 77-86, 1º. sem., 2008.

## APENDICE A – QUESTÕES DE ENTREVISTA COM PROFESSORES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PPGEPT.  
MESTRADO ACADÊMICO

Prezados colegas.

Você está sendo convidado a participar da pesquisa de mestrado intitulada “**A PARTICIPAÇÃO DO ADULTO MADURO NOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO CTISM**”, de autoria do acadêmico **NIRVAN HOFSTADLER PEIXOTO**, sob a orientação da Prof. Dra. Leila Maria Araújo Santos.

A pesquisa tem como objetivo geral: **verificar o impacto da participação de alunos maduros (35 ou mais anos de idade) nos cursos subsequentes em eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM.**

A sua participação é fundamental para a realização deste estudo.

1. Há quanto tempo atua na docência?
2. Em que curso você leciona?
3. Você constata a participação de alunos maduros (35 anos ou mais) em sua sala de aula?
4. Como se dá a interação do aluno maduro com você durante a aula?
5. Como se dá interação do aluno maduro com os colegas mais novos nas suas aulas?
6. Os alunos maduros demonstram dificuldade em acompanhar o conteúdo das suas aulas?
7. Como você definiria o comportamento do aluno maduro em relação às atividades propostas em sua disciplina.
8. Os alunos maduros que participam das suas aulas recebem, por sua parte, um tratamento diferenciado?
9. Se você respondeu SIM na questão anterior, descreva como se dá este tratamento diferenciado ao aluno maduro.
10. Os alunos maduros que participam das suas aulas recebem um material didático diferenciado?
11. Se você respondeu SIM na questão anterior, descreva como é o material didático diferenciado para o aluno maduro.

12. Você usa uma metodologia de ensino diferenciado para este público?
13. Se você respondeu SIM na questão anterior, descreva que metodologias diferenciadas você utiliza para o ensino do aluno maduro.
14. Você percebe uma procura maior, nos últimos anos, de alunos maduros (acima de 35 anos), pelos cursos técnicos do CTISM?
15. Você acredita que a este público deveria ter uma proposta de ensino diferenciada?
16. Você acredita que a escola está preparada para este tipo de aluno?
17. Você se sente capacitado para ministrar aulas para este público?
18. Você acredita que a escola deveria capacitar seu quadro docente para atender este público?

COMENTÁRIOS/SUGESTÕES/CONTRIBUIÇÕES com relação a alunos adultos maduros

## APENDICE B – QUESTÕES DE ENTREVISTA COM ALUNOS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PPGEPT.  
MESTRADO ACADÊMICO

Prezados alunos.

Você está sendo convidado à participar da pesquisa de mestrado intitulada “**A PARTICIPAÇÃO DO ADULTO MADURO NOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES DO CTISM**”, de autoria do acadêmico **NIRVAN HOFSTADLER PEIXOTO**, sob a orientação da Prof. Dra. Leila Maria Araújo Santos.

A pesquisa tem como objetivo geral: **verificar o impacto da participação de alunos maduros (35 ou mais anos de idade) nos cursos subsequentes em eletrotécnica, eletromecânica e mecânica do CTISM.**

A sua participação é fundamental para a realização deste estudo, e com os resultados serão avaliadas se as estratégias de ensino utilizadas estão alinhadas aos alunos maduros.

### QUESTIONÁRIO

1. Qual a sua faixa etária?
2. Qual seu sexo?
3. Qual curso você está matriculado?
4. Antes de estudar no CTISM você estudou:
5. Você possui outro curso técnico?
6. Se você respondeu SIM na questão anterior, informe o nome do curso técnico.
7. Você já cursou algum curso superior?
8. Se você respondeu SIM na questão anterior, informe o nome do curso superior.
9. Se sua resposta, na questão 7, foi NÃO, você tentará algum curso superior no futuro?
10. Se sua resposta, na questão 9, foi SIM, qual curso superior você pretende cursar no futuro?
11. Caso seja aprovado em um curso superior, antes da conclusão do curso técnico no CTISM, você desistiria do curso técnico?

12. A sua busca por um curso técnico se deu por qual motivo? Pode selecionar mais de uma alternativa.
13. Qual a sua satisfação em relação aos professores do curso
14. Qual a sua satisfação em relação às aulas teóricas do curso?
15. Qual a sua satisfação em relação às aulas práticas do curso?
16. Qual a sua satisfação em relação a metodologia de ensino utilizada pelos professores
17. Qual a sua satisfação em relação aos recursos técnicos utilizados pelos professores em suas aulas?
18. Qual seu grau de satisfação com o uso do celular, micros e outros equipamentos eletrônicos durante as aulas?
19. Qual seu grau de satisfação com os métodos de avaliação?
20. Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas?
21. Se você respondeu SIM na questão anterior, nos conte quais são as suas dificuldades
22. Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas teóricas?
23. Se você respondeu SIM na questão anterior, nos conte quais são as suas dificuldades
24. Você tem alguma dificuldade em acompanhar as aulas práticas?
25. Se você respondeu SIM na questão anterior, nos conte quais são as suas dificuldades
26. Você prefere um curso com?
27. Você prefere um curso que ofereça:
28. Como seria uma aula ideal para você? Descreva:

## APÊNDICE C - QUADRO DO DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL SEGUNDO ERIKSON

| DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL SEGUNDO ERIKSON |                         |  |  |                                   |                              |   |  |                       |
|--|-------------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|---|--|-----------------------|
| Estágio                                      | Idade Aprox.            | Resolução da crise   |  | Núcleo de relações significativas | Comportamentos psicossociais | Virtude   |  |                       |
|  |                         | Êxito  | Fracasso   |                                   |                              |   |  |                       |
| 1ª Idade: Bebê                               | Do nasc. aos 18 meses   | Questão-chave: "Será o meu mundo social previsível e protetor?"  |  |                                   |                              | Mãe ou substituta da mãe                                | Dar Receber                                    | Esperança             |
|  |                         | <b>Confiança</b><br>Sente-se protegido e seguro desenvolve o sentimento básico de confiança na vida.   | <b>Desconfiança</b><br>Retraído, desprotegido ou abandonado, tem medo e aprende a desconfiar do mundo.                         |                                   |                              |   |  |                       |
| 2ª Idade: Criança de tenra idade             | Dos 18 meses aos 3 anos | Questão-chave: "Será que consigo fazer as coisas sozinho ou tenho de depender quase sempre dos outros?"  |  |                                   |                              | Pais  | Dominar Proteger Largar Deixar                 | Força de vontade      |
|  |                         | <b>Autonomia</b><br>Sente-se independente, atreve-se a fazer coisas e a desenvolver as suas capacidades.   | <b>Vergonha e Dúvida</b><br>Demasiado controlado pelos pais, não se atreve, duvida, aprende tudo mais tarde.                   |                                   |                              |   |  |                       |
| 3ª Idade: Criança em idade pré-escolar       | Dos 3 aos 6 anos        | Questão-chave: "Serei bom ou mau?"   |  |                                   |                              | Familia   | Fazer Reproduzir Fazer de conta Brincar        | Tenacidade            |
|  |                         | <b>Iniciativa</b><br>Imaginação, vivacidade, atividade. Sente orgulho nas suas capacidades   | <b>Sentimento de culpa</b><br>Falta de espontaneidade Intuição Sente-se culpado, considera-se mau                              |                                   |                              |   |  |                       |
| 4ª Idade: Criança em idade escolar           | Dos 6 aos 12 anos       | Questão-chave: "Serei competente ou incompetente?"   |  |                                   |                              | Vizinhos Escola   | Fazer coisas Competir Fazer coisas em conjunto | Competência           |
|  |                         | <b>Diligência</b><br>Trabalhador, empreendedor Gosta de realizar coisas, de participar de jogos, de competir                                     | <b>Sentimento de inferioridade</b><br>Preguiçoso, sem iniciativa. Evita entrar em competição. Considera-se inferior e mediocre |                                   |                              |   |  |                       |
| 5ª Idade: Adolescente                        | Dos 12 aos 20 anos      | Questão-chave: "Quem sou eu? O que vou fazer da minha vida?"   |  |                                   |                              | Colegas e amigos  | Ser igual a si próprio Partilhar               | Lealdade / Fidelidade |
|  |                         | <b>Identidade</b><br>Saber quem é e o que quer da vida. Segurança, independência. É capaz de aprender muito. Vínculos sociais estáveis e abertos | <b>Confusão/Insegurança</b><br>Não sabe o que quer. Não sabe situar-se face ao trabalho, à sociedade e à sexualidade.          |                                   |                              |   |  |                       |
| 6ª Idade: Jovem Adulto                       | Dos 20 aos 35 anos      | Questão-chave: "Deverei partilhar a minha vida com alguém ou deverei viver sozinho?"   |  |                                   |                              | Parceiros com ligações de amizade, sexo ou cooperação   | Encontra-se ou perder-se no outro              | Amor / Afiliação      |
|  |                         | <b>Intimidade</b><br>Capacidade de amar e de se entregar Sexualidade enriquecedora Vínculos sociais estáveis e abertos                           | <b>Isolamento</b><br>Dificuldade em relacionar-se Relações inautênticas, efêmeras, problemáticas, instáveis.                   |                                   |                              |   |  |                       |
| 7ª Idade: Adulto                             | Dos 35 aos 65 anos      | Questão-chave: "Produzirei algo com valor útil para mim e também para outros?"   |  |                                   |                              | Repartição entre atividades profissionais e familiares. | Fazer ser Cuidar de                            | Produção / Cuidado    |
|  |                         | <b>Generatividade</b><br>Produtivo e criativo. Projetado para o futuro. Gosta de colaborar com as novas gerações                                 | <b>Estagnação</b><br>Improdutivo, acabado. Preocupado consigo próprio, egocêntrico   |                                   |                              |   |  |                       |
| 8ª Idade: Idoso                              | Dos 65 anos em diante   | Questão-chave: "Valeu a pena viver?"   |  |                                   |                              | Humanidade, os da mesma condição                        | Ser pelo o que se foi Encarar o não-ser        | Sabedoria             |
|  |                         | <b>Integridade</b><br>Aceita sua existência como algo de valioso. Satisfeito com a vida.   | <b>Desespero</b><br>Considera que a vida foi tempo perdido e que é impossível recuperar. Teme a morte.                         |                                   |                              |   |  |                       |

Fonte: ERIKSON, E. H. Identidade, Juventude e Crise – 1972. Adaptado pelo autor