



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
PROGRAMA ACADÊMICO DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - PPGE

ALEXANDRE PEDRO MOREIRA

**O IMPACTO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS NA MUDANÇA COMPORTAMENTAL EM  
ALUNOS DE REDE PÚBLICA DE SANTA LUZIA DO ITANHY – SE.**

SÃO CRISTÓVÃO – SERGIPE  
Abril de 2022

ALEXANDRE PEDRO MOREIRA

**O IMPACTO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS NA MUDANÇA COMPORTAMENTAL EM  
ALUNOS DE REDE PÚBLICA DE SANTA LUZIA DO ITANHY - SE.**

Dissertação submetida ao Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia – PPGE – da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos de Santana Ribeiro

Linha de pesquisa: Economia Aplicada e Desenvolvimento.

São Cristóvão – Sergipe  
Abril de 2022

Alexandre Pedro Moreira

O impacto de tecnologias sociais na mudança comportamental em alunos de rede pública de  
Santa Luzia do Itanhy – Se.

Aprovado em: 15 / 04 / 2022.

MEMBROS DA BANCA:

---

Prof. Dr. Luiz Carlos de Santana Ribeiro  
Núcleo de Pós-Graduação em Economia/UFS

---

Prof. Dra. Fernanda Esperidião  
Núcleo de Pós-Graduação em Economia/UFS

---

Prof. Dr. Luciano Ricardio de Santana Souza

## **DEDICATÓRIA**

**Dedico aos meus pais, Inácia e Ademar,  
meus maiores protetores aqui nessa vida  
terrena.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço de coração primeiramente a Deus, que sem ele nada seria possível para mim, e a todos aqueles que contribuíram para que eu alcançasse esse objetivo, mas especialmente:

A minha companheira Daiene, por todo apoio nos momentos mais difíceis da minha trajetória até aqui.

Agradeço a minha família, especialmente a meu pai e minha mãe, pois boa parte das minhas lutas tem como objetivo retribuir tudo que eles fizeram e fazem por mim até hoje.

A duas amigas economistas, a Júlia Lara e Francisca Lucena (Sol), profissionais dotadas de muito conhecimento que contribuíram muito para que esta pesquisa tomasse forma.

Agradeço ao orientador desta pesquisa, Prof. Dr. Luiz Carlos de Santana Ribeiro, por ter concedido seu tempo e compartilhado parte de seu conhecimento comigo.

Aos membros dessa banca examinadora, os professores, Dra. Fernanda Esperidião e Prof. Dr. Luciano Ricardio de Santana Souza, pelas contribuições apontadas a esta pesquisa.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Economia – PPGE/UFS e o Laboratório de Economia Aplicada e Desenvolvimento Regional – LEADER/UFS.

Agradeço também ao Instituto de Pesquisa em Tecnologia e Inovação – IPTI, em especial, ao então gestor de monitoramento e avaliações das tecnologias sociais do instituto, Danilo Guimarães, por todo apoio na realização desta pesquisa.

Por fim deixo meu agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo fomento desta pesquisa.

Diante de Jesus de joelhos, mas diante dos  
problemas de pé...

Padre Fabrício Dias Timóteo

## RESUMO

As Tecnologias Sociais (TS) são resultantes do avanço do processo de resolução dos problemas cotidianos da sociedade. Fundam-se em conhecimento popular, criatividade e na disponibilidade de recursos da localidade qual emerge. As TS possuem objetivos explícitos de melhoria da qualidade de vida, inclusão social e empoderamento das parcelas menos favorecidas da população. Esta pesquisa discute os efeitos das TS no comportamento humano, daqueles que com elas interagem. Em seu recorte, o trabalho busca captar e identificar o impacto das TS desenvolvidas pelo IPTI no comportamento dos alunos do município de Santa Luzia do Itanhy, estado de Sergipe. Metodologicamente é uma abordagem bibliográfica, de cunho qualitativo e exploratório. A pesquisa faz uso dos instrumentos SENNA, EMRI, Escala LIKERT, Agregativo de Scarpi e Estocástico de Wilder para investigação empírica do estudo. Modela a população observada em dois grupos, tratado e controle. Os instrumentos mostraram que os alunos IPTI, grupo tratado, não possuem características socioemocionais e empáticas mais aprimoradas de que alunos que não participaram dos projetos, grupo controle. Do grupo tratado foram selecionadas amostras compostas por alunos veteranos de cada uma daquelas TS, estruturando os grupos focais. Os resultados, do ponto de vista dos grupos focais, demonstraram que as TS em exame se apresentaram como importantes ferramentas de transformação social, contribuindo positivamente no comportamento interpessoal dos participantes quanto aos aspectos de empatia e competências socioemocionais. Todavia os resultados, segundo os instrumentos de medição, averiguados entre os grupos tratado e controle, não apontaram evidências significativas. A conclusão obtida ao final da investigação é a de que as TS do IPTI são relevantes no processo de desenvolvimento pessoal de seus alunos, mas necessitam avançar em metodologias para evolução interpessoal dos mesmos. O Instituto deve estabelecer um método de acompanhamento satisfatório que possa mensurar os impactos reais de suas TS nos alunos e na comunidade que está inserido, antes, durante e posterior aos projetos.

**Palavras-chave:** Tecnologias Sociais; Empatia; Competência socioemocional; Evolução interpessoal.

## ABSTRACT

Social Technologies (TS) are the result of the advancement of the process of solving society's everyday problems. They are based on popular knowledge, creativity and the availability of resources in the locality from which they emerge. The TS have explicit objectives of improving the quality of life, social inclusion and empowerment of the less favored parts of the population. This research discusses the effects of STs on the human behavior of those who interact with them. In its cut, the work seeks to capture and identify the impact of TS developed by IPTI on the behavior of students in the municipality of Santa Luzia do Itanhy, state of Sergipe. Methodologically, it is a bibliographic, qualitative and exploratory approach. The research makes use of the SENNA, ENRI, LIKERT Scale, Scarpi's Aggregative and Wilder's Stochastic instruments for empirical investigation of the study. Models the observed population in two groups, treated and control. The instruments showed that IPTI students, treated group, do not have more enhanced socio-emotional and empathic characteristics than students who did not participate in the projects, control group. From the treated group, samples composed of veteran students from each of those TS were selected, structuring the focus groups. The results, from the point of view of the focus groups, showed that the STs under examination were important tools for social transformation, contributing positively to the interpersonal behavior of the participants in terms of empathy and socio-emotional skills. However, the results, according to the measurement instruments, verified between the treated and control groups, did not prove significant empirical evidence. The conclusion obtained at the end of the investigation is that the TS of IPTI are relevant in the process of personal development of their students, but they need to advance in methodologies for their interpersonal evolution. The Institute must establish a satisfactory monitoring method that can measure the real impacts of its SW on students and the community that is inserted, before, during and after the projects.

**Keywords:** Social Technologies; Empathy; Socio-emotional competence; Interpersonal evolution.

## LISTA DE SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
CBRTS	Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social
CDC	Casa do Cacete
CIETEC	Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia
CITI <sup>2</sup>	Centro Integrado de Tecnologia da Informação do Itanhy
CLOC	Criatividade, Lógica, Oportunidade e Crescimento
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
EMRI	Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal
FAPESP	Fundação de Amparo a Pesquisa de São Paulo
FBB	Fundação Banco do Brasil
GAPI	Grupo de Análises de Políticas de Inovação
GF	Grupo focal
IAS	Instituto Ayrton Senna
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IPTI	Instituto de Pesquisa em Tecnologia e Inovação
ITS	Instituto de Tecnologia Social
ONGs	Organizações não Governamentais
OSC	Organizações da Sociedade Civil
PTTA	Programa de Transferência de Tecnologia Apropriada
RTS	Rede de Tecnologia Social
SAE	Secretária de Assuntos Estratégicos
SIDMATECS	Sistema de Indicadores para Diagnóstico, Monitoramento e Avaliação de Tecnologias Sociais
TA	Tecnologia Apropriada
TAG	Tecnologia de Apoio a Gestão
TC	Tecnologia Convencional
TI	Tecnologia Intermediária

<b>TS</b>	Tecnologia Social
<b>UEMA</b>	Universidade Estadual do Maranhão
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Escala Likert .....	45
Figura 2- Constructo Conscienciosidade – Comparação CLOC e Controle. ....	52
Figura 3 - Constructo Extroversão – Comparação CLOC e Controle.....	54
Figura 4 - Constructo Estabilidade Emocional – Comparação CLOC e Controle.....	56
Figura 5 - Constructo Locus Controle Externo – Comparação CLOC e Controle.....	57
Figura 6 - Constructo Amabilidade – Comparação CLOC e Controle. ....	59
Figura 7 - Constructo Abertura a novas experiências – Comparação CLOC e Controle.....	60
Figura 8 - Constructo Conscienciosidade – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	62
Figura 9 - Constructo Extroversão – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	64
Figura 10 - Constructo Estabilidade Emocional – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	65
Figura 11 - Constructo Locus Controle Externo – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	67
Figura 12 - Constructo Amabilidade – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	68
Figura 13 - Constructo Abertura a Novas Experiências – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	70
Figura 14 - Constructo Consideração empática – Comparação CLOC e Controle. ....	72
Figura 15 - Constructo Tomada de perspectiva – Comparação CLOC e Controle. ....	73
Figura 16 - Constructo Angustia pessoal – Comparação CLOC e Controle. ....	75
Figura 17 - Constructo Consideração Empática – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	76
Figura 18 - Constructo Tomada de perspectiva – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	78
Figura 19 - Constructo Angustia pessoal – Comparação Arte Naturalista e Controle.....	79
Figura 20 - Matriz de competências socioemocionais do Instituto Ayrton Senna. ....	87

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Arcabouço teórico da Base nacional da TS segundo o Instituto de Tecnologias Sociais (ITS Brasil), 2004. ....	23
Quadro 2 - Instituições financiadoras de TS no Brasil (2005-2011).....	24
Quadro 3 - Modelo dos Cinco Grandes Fatores com seus domínios e características. ....	43
Quadro 4 - Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal – EMRI, constructos e características.....	44
Quadro 5 - Interpretação de valores do GAScarpi .....	45
Quadro 6 - Interpretação de valores do GAWilder.....	46

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grupos tratados.....	47
Tabela 2 - Sexo, cor da pele e região da amostra .....	49
Tabela 3 - Agregativo de Scarpi – Constructo Conscienciosidade .....	53
Tabela 4 - Agregativo de Scarpi – Constructo Extroversão. ....	55
Tabela 5 - Agregativo de Scarpi – Constructo Estabilidade Emocional. ....	56
Tabela 6 - Agregativo de Scarpi – Constructo Locus Controle Externo. ....	58
Tabela 7 - Agregativo de Scarpi – Constructo Amabilidade.....	59
Tabela 8 - Agregativo de Scarpi – Constructo Abertura a novas experiências. ....	61
Tabela 9 - Estocástico de Wilder – Constructo Conscienciosidade. ....	63
Tabela 10 - Estocástico de Wilder – Constructo Extroversão. ....	64
Tabela 11 - Estocástico de Wilder – Constructo Estabilidade Emocional. ....	66
Tabela 12 - Estocástico de Wilder – Constructo Locus Controle Externo.....	68
Tabela 13 - Estocástico de Wilder – Constructo Amabilidade.....	69
Tabela 14 - Estocástico de Wilder – Constructo Abertura a Novas Experiências. ....	70
Tabela 15 - Agregativo de Scarpi – Constructo Consideração Empática.....	72
Tabela 16 - Agregativo de Scarpi – Constructo Tomada de Perspectiva. ....	74
Tabela 17 - Agregativo de Scarpi – Constructo Angustia Pessoal. ....	75
Tabela 18 - Estocástico de Wilder – Constructo Consideração Empática. ....	77
Tabela 19 - Estocástico de Wilder – Constructo Tomada De Perspectiva. ....	78
Tabela 20 - Estocástico de Wilder – Constructo Angustia Pessoal.....	80

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO 1 – TECNOLOGIAS SOCIAIS: Notas elementares</b> .....	18
1.1 A TECNOLOGIA SOCIAL NO BRASIL .....	22
1.2 EMPATIA E COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS .....	27
<b>1.2.1 Empatia: conceito e instrumento de análise</b> .....	27
<b>1.2.2 Competências socioemocionais: conceito e instrumento de análise</b> .....	29
1.3 TECNOLOGIAS SOCIAIS DO IPTI .....	30
<b>1.3.1 História do IPTI</b> .....	31
<b>1.3.2 Tecnologias sociais do IPTI na área de educação empreendedora</b> .....	32
<b>CAPITULO 2 – MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	40
2.1 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	40
2.2 DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS.....	41
2.2.1 Ficha cadastral .....	42
2.2.2 Instrumento SENNA.....	42
2.2.3 Instrumento EMRI.....	43
2.2.4 Escala LIKERT.....	44
2.2.5 Agregativo de Scarpi .....	45
2.2.6 Estocástico de Wilder .....	46
2.2.7 Grupo Focal .....	46
2.2.8 Descrição das amostras.....	47
2.3 PROCEDIMENTOS.....	49
<b>CAPÍTULO 3 – RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO</b> .....	51
3.1 ANÁLISES DO INSTRUMENTO DE MEDIDA DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS – SENNA.....	51
<b>3.1.1 Instrumento SENNA - CLOC</b> .....	52
<b>3.1.2 Instrumento SENNA – Arte Naturalista</b> .....	62
3.2 ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE REATIVIDADE INTERPESSOAL DE DAVIS - EMRI .....	71
<b>3.2.1 Instrumento EMRI – CLOC</b> .....	71
<b>3.2.2 Instrumento EMRI – Arte Naturalista</b> .....	76
3.3 ANÁLISE DOS GRUPOS FOCALIS .....	80
3.3.1 Grupo focal CLOC .....	83

3.3.2 Grupo focal PLOC.....	89
3.3.3 Grupo focal Arte Naturalista .....	95
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	101
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	106
<b>APÊNDICES</b> .....	114
APÊNDICE A – Ficha cadastral do Grupo tratado .....	114
APÊNDICE B – Ficha cadastral do Grupo controle .....	117
APÊNDICE C – Roteiro do Grupo Focal (GF).....	120
APÊNDICE D – Transcrição do Grupo focal – Alunos do CLOC .....	121
APÊNDICE E – Transcrição do Grupo focal – Alunos do PLOC .....	126
APÊNDICE F – Transcrição do Grupo focal – Alunos do Arte Naturalista.....	131
<b>ANEXOS</b> .....	137
ANEXO A – Questionário EMRI.....	137
ANEXO B – Questionário SENNA.....	140

## INTRODUÇÃO

A datar do início dos primeiros artefatos construídos pelos indivíduos no curso da história das sociedades e considerando cada período cronológico como processos reais tecnológico-produtivos, resultantes da evolução do conhecimento tácito dos seres humanos, percebe-se que a tecnologia, em seu amplo sentido, vem auxiliando no avanço social. Quer tais tecnologias fossem implementadas na modificação de comunidades inteiras quer fossem aparatos despreziosos aplicados no dia-a-dia a fim de facilitar e/ou melhorar as tarefas do cotidiano.

Percorre-se, ao longo do tempo, por muitas transições sociais que marcaram a sociedade. Muitas delas entendidas como resultado do nascimento e aplicação de novas tecnologias. Por tal entendimento é que a tecnologia é vista até os dias atuais como coisa neutra, determinista e racional e, não como coisa social, desenvolvida pela sociedade para fins de solução de suas necessidades reais (DAGNINO, 2002a, 2002b). Dotada de peculiaridades regionais: conhecimento, cultura e técnicas locais, com as quais a mesma funda um ciclo contínuo de mudança e interação: as particularidades locais determinam o tipo de tecnologia a ser criada. Essa, depois de criada, interfere no saber, na cultura e nas técnicas locais, que, quando modificadas projetam a sociedade pra um outro nível social. Nesse novo patamar a sociedade estabelece novas necessidades e para elas dão origem a novas soluções, as quais se apresentam sob novas tecnologias ou implementos em tecnologias já em uso. Desse modo, o ciclo tem seu reinício – assim a sociedade interfere na tecnologia e essa na sociedade.

Para entender todo esse processo, faz-se necessário compreender as evoluções da própria sociedade, no que diz respeito ao modo como pensa, age e se relaciona, igualmente as mudanças dos artefatos que contribuíram total ou parcialmente com aquelas modificações. Nesse sentido, o eixo tecnológico apresenta como resposta a tais modificações inúmeras tecnologias e seus tipos, dentre eles esta pesquisa debruçar-se-á sobre a Tecnologia Social (TS). Para isso, parte da proposição de que refletir sobre a mesma “é reconhecer a diversidade social e inserir na discussão de sociedade a singularidade presente em cada indivíduo da coletividade, construindo uma plena cidadania a partir de processos democráticos [de acesso, inclusive, a novos formatos tecnológicos]” (DIAS, 2017, p. 74). Acrescenta-se que para uma efetiva mudança na sociedade, a participação coletiva direta é fundamental, consequentemente possibilita a

inclusão dos saberes populares, acesso a conhecimentos científicos, quais são sustentados por valores de justiça e reparação social (DIAS, 2017).

As TS se apresentam, nesse contexto, como importantes ferramentas desenvolvidas a partir do conhecimento popular e de problemas locais, baseadas na criatividade e na disponibilidade de recursos da localidade (DAGNINO, 2014). Consoante com estudiosos do tema, a TS surge a partir da oposição à Tecnologia Convencional (TC) e a evolução desse movimento tem agregado a referida tecnologia características e elementos mais complexos, com maior potencial de transformar a realidade de sociedades marginalizadas (DAGNINO, 2004; NOVAES; DIAS, 2010; KAHLAU; SCHNEIDER; SOUZA-LIMA, 2019). Logo, aproximando “o saber do fazer, os problemas de suas soluções, em sintonia com a diversidade socioeconômica e ambiental das regiões brasileiras” (ITS, 2005, p. 3) a TS tem ganhado espaço devido ao seu potencial de originar um novo modelo de produção científica e da aplicação tecnológica em benefício do desenvolvimento socioambiental.

As TS emergem no cenário brasileiro e latino-americano como um movimento de “baixo para cima”, caracterizado pela capacidade criativa e organizativa de segmentos da população com vista a gerar alternativas para suprir suas próprias necessidades e/ou demandas sociais. Tendo objetivos explícitos de melhoria da qualidade de vida, inclusão social e empoderamento das parcelas menos favorecidas da população (MACIEL; FERNANDES, 2011). O compromisso da TS com a transformação social se dá por meio da criação de um espaço de descoberta e escuta de demandas e necessidades sociais, sempre buscando um diálogo entre os diferentes saberes para promover processos participativos de planejamento, acompanhamento e avaliação do processo democrático (ITS, 2005). No Brasil, a proposta e as práticas de tecnologias para a inclusão ganharam destaque, a partir da atuação de relevantes atores estatais, da sociedade civil e do meio acadêmico.

No âmbito das instituições públicas que investem em tecnologia social, pode-se destacar, a Fundação Banco do Brasil – FBB, a Petrobrás, o Sebrae, a Caixa Econômica e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Nas universidades destacam-se o Grupo de Análise de Políticas de Inovação – GAPI, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que já detém uma considerável trajetória de pesquisas sobre tecnologias sociais e as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil e na América Latina; e o Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da

América Latina, da Universidade de Brasília, o qual edita uma revista acadêmica sobre o tema, entre outros atores.

No campo da sociedade civil, também são muitas as organizações que se identificam com a proposta. Como exemplo, pode-se citar: a Rede de Tecnologia Social – RTS, o Instituto de Tecnologia Social – ITS e, o Instituto de Pesquisa em Tecnologia e Inovação – IPTI que estudam, desenvolvem e aplicam tecnologias sociais. Esse último torna-se importante por se tratar do objeto de estudo deste trabalho, no qual serão analisadas as TS desenvolvidas e aplicadas pelo IPTI.

Este trabalho busca captar e identificar o impacto das TS desenvolvidas pelo IPTI, mais especificamente em três vertentes, quais sejam: Tecnologia Social Criatividade, Lógica, Oportunidade e Crescimento – CLOC; Tecnologia Social PLOC (Sons do Mangue)<sup>1</sup> e Tecnologia Social Arte Naturalista (Ilustração Botânica), no comportamento dos alunos do município de Santa Luzia do Itanhy, localizado no Estado de Sergipe.

Em outras palavras, busca-se avaliar se essas três TS estão afetando positivamente o comportamento interpessoal dos alunos, em que diz respeito à empatia e competências socioemocionais. Assim, indaga-se: será que os projetos da linha empreendedora PLOC, CLOC e Arte Naturalista têm causado uma mudança positiva no comportamento dos alunos em Santa Luzia do Itanhy, em relação a empatia e competências socioemocionais?

O presente trabalho traz uma abordagem bibliográfica, de cunho qualitativo e exploratório. Tem por base autores como Dagnino (2002a, 2002b, 2004, 2010, 2009, 2014), Ventura, Garcia e Andrade (2012), Costa *et al.* (2014), Catharin e Sachuk (2012), Bonilha e Sachuk (2011), Rodrigues e Barbieri (2008), entre outros.

As TS possuem objetivos explícitos de melhoria da qualidade de vida, inclusão social e empoderamento das parcelas menos favorecidas da população. Isso conduziu a diversos estudos que destacam a importância das Tecnologias Sociais, bem como sua contribuição para um outro modelo de desenvolvimento mais justo e solidário. Logo sendo um tema de amplo debate na literatura, resolveu-se torná-lo foco geral do trabalho. Quanto ao recorte da pesquisa, o município de Santa Luzia do Itanhy está no rol dos lugares com menores índices de desenvolvimento humano. Assim, o IPTI por meio de suas TS, busca gerar inovações capazes de promover o desenvolvimento humano, no

---

<sup>1</sup> O nome PLOC é uma onomatopeia, não uma sigla, logo é uma palavra que faz referência ao barulho emitido pelas marés ao tocar nos manguezais.

sentido de despertar o papel transformador das pessoas para que elas façam a diferença em sua comunidade.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa é constituída, além desta introdução e considerações finais, pelas seguintes seções: 1 – trata das principais definições e conceituações sobre TS, empatia e competências socioemocionais, fundamentadas nos principais autores que trataram sobre o tema, ademais um histórico do IPTI e suas TS; seção 2 – aborda metodologia, instrumentos e procedimentos da pesquisa; e por fim, seção 3 – traz a análise dos instrumentos de campo.

Este trabalho é inédito e utiliza dados primários que alimentará uma avaliação de tecnologias sociais praticadas em município carente de Sergipe. Vale ressaltar que não há uma avaliação anterior que evidenciasse os resultados provenientes das TS do IPTI, para o município de Santa Luzia do Itanhy e comunidades circunvizinhas. Uma avaliação como esta pode trazer mudanças relevantes nas práticas das TS dessa instituição. A afirmação de que a avaliação de projetos sociais ainda é recente e relativamente possui poucas investigações (CAMPÊLO, 2006), garante a originalidade deste exame.

Além das razões anteriormente elencadas, a relevância deste tema dar-se pela sua aplicabilidade como base para o desenvolvimento de outras pesquisas, bem como para formação acadêmica do pesquisador e possíveis benefícios trazidos pelo estudo para o IPTI, para Santa Luzia do Itanhy e comunidades assistidas pela instituição.

## **CAPÍTULO 1 – TECNOLOGIAS SOCIAIS: Notas elementares**

Atualmente e com bastante frequência, a procura pela compreensão do que seria a Tecnologia Social e seus desdobramentos – funcionamento, aplicações e implicações – tem sido ampla no Brasil e no mundo. Prioriza-se, assim, a perspectiva acadêmica latino-americana, por razões de suas análises se dedicarem a um entendimento de TS conformado a realidade nacional, logo subsequente mais próximo a contextualizações regionais, quando de sua aplicabilidade e impactos.

Historicamente, assistiu-se um momento crítico a respeito da função da tecnologia na sociedade, mais precisamente por volta das décadas de 1960-1970, com a difusão de distintas concepções sobre tecnologia: adequada, apropriada, intermediária, democrática e alternativa (JECQUIER, 1976; KOHR, 1981; SOUZA; POZZEBON, 2020). Estas concepções se colocaram como preliminares ao conceito de TS e trazem em geral o claro intuito de contraditar a direção oferecida pelas tecnologias até então em uso. Com isso dar respostas as questões do desenvolvimento comunitário, da criação de serviços e possibilidades “tecnoprodutivas” em espaços onde a pobreza e a exclusão são fatores socioeconômicos predominantes (SOUZA; POZZEBON, 2020).

Tiveram destaques as tecnologias “democrática” e “adequada” ou “apropriada”. A primeira, proposta por Lewis Mumford em 1964, opunha-se à tecnologia de grande escala que se colocava como obstrução à democracia por ser de viés centralizador e autoritário. Para seu idealizador, a intenção era advertir aos temerosos com a preservação de instituições democráticas ante a necessidade de inserir a tecnologia em seus empenhos. A última, apresentada ao debate em 1970, por sua vez, contemplava abordagens que “[...] enfatizavam a necessidade de produção da tecnologia em baixas escalas (familiares ou comunitárias), com baixa complexidade, conhecimento científico e tecnológico acessível, baixo consumo de energia e trabalho humano intensivo.” (SOUZA; POZZEBON, 2020, p. 235). Aliava suas raízes ao trabalho de Mahatma Gandhi na década de 1930, em contraposição ao domínio britânico (DAGNINO, 2009).

Aquele ícone da luta social – Gandhi –, já a época pensava um mundo em que tecnologias de larga escala não existiam, suscitando a relevância de conservação de técnicas artesanais e culturais, adaptando-as e melhorando-as para readequação do processo moderno de tecnologia para as realidades ambientais e sociais de sua região (ALBUQUERQUE, 2009). Então, entre os anos de 1973-1980, o termo “tecnologia apropriada” ganha notoriedade na Europa, além de surgirem propostas de novas

alternativas, contudo todas essas tinham acordo com a produção em larga escala visando dar maior produtividade econômica a produção. As suas definições traziam o eixo da eficiência, por tal motivo obtiveram alcance maior e estavam destinadas tanto a países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, comunidades e empresas multinacionais (SOUZA; POZZEBON, 2020).

Constata-se a afirmação anterior na seguinte exposição:

Com a divulgação dos trabalhos desenvolvidos por Schumacher (1974), apoiados por seu Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia Intermediária, por diversos países, várias outras nomenclaturas vinculadas ao termo TI acabaram surgindo, entre essas: tecnologia alternativa, tecnologia utópica, tecnologia de baixo custo, tecnologia humana, tecnologia de autoajuda, entre outros, sendo o termo Tecnologia Apropriada (TA) o que maior repercussão internacional obteve (SCHWAB; FREITAS, 2016, p. 45).

Explica-se, também, que tais entendimentos tecnológicos nasceram tanto da releitura da percepção primária de tecnologia intermediária quanto da visão de seus benefícios: redução de custos em produtos e/ou serviços, bem como de investimento necessário para a produção dos mesmos, pela pequena ou média escala de produção, simplicidade no uso, geração de renda e emprego (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004).

É nesse contexto que a TS é abordada em meados da década de 1990, fazendo um paralelo a TC<sup>2</sup> – tecnologia hoje existente, desenvolvida pelo capital privado e pensada para aplicação em economias avançadas (DAGNINO, 2014). A primeira tem assim grande potencial para atender objetivos de consolidação de práticas democráticas pensadas e articuladas pela criação coletiva de ideias (SOUZA; POZZEBON, 2020). Outra definição muito citada em estudos sobre TS, que corrobora com esse pensamento, define TS como um conceito proposto para diferenciar e caracterizar uma tecnologia que se mostra oposta à TC que tem o lucro como objetivo e que causa exclusão social (DAGNINO, 2010). A TS, segundo esse entendimento, pelo contrário, visa a inclusão social, a participação e a emancipação social.

Ainda que vista como algo recente, a TS não aconteceu como um evento solitário, portanto tem por base a herança herdada da TI e TA, que lhe cederam os seus

---

<sup>2</sup> Conforme um dos pesquisadores mais dedicado ao tema da TS, TC é “[...] o resultado da ação do empresário sobre um processo de trabalho que permite uma modificação no valor de troca do produto (ou da produção) gerado passível de ser por ele apropriada (sob a forma de mais-valia relativa). Modificação essa que pode ser em termos de quantidade (mediante a introdução do que se conhece como tecnologia de processo) ou de qualidade (mediante a introdução do que se conhece como tecnologia de produto) (DAGNINO, 2014, p. 150).

“[...] ideais de busca de soluções tecnológicas para atendimento das necessidades da sociedade marginalizada; das pessoas que mais precisam e acabam sendo desconsideradas pela ‘modernidade’ diante da ‘corrida tecnológica’ baseada na perspectiva de mercado.” (SCHWAB; FREITAS, 2016, p. 45).

Define-se assim TS como:

[...] formas de criar, desenvolver, implementar e administrar tecnologias orientadas a resolver problemas sociais e ambientais que geram dinâmicas sociais e econômicas de inclusão social e de desenvolvimento sustentável. Tecnologia é definida aqui em sentido amplo, incluindo ferramentas, métodos e arranjos organizacionais. (SOUZA; POZZEBON, 2020, p. 232).

São tecnologias imaginadas e executadas objetivando a promoção das mudanças a partir da interação e da luta política efetivada por variados grupos, além do mais, estabelecem a guarda dos interesses e necessidades dos coletivos locais, desenvolvendo uma crítica ao *status quo* a fim de atingir alterações acentuadas no padrão em uso. A TS é toda tecnologia baseada na inclusão social (DAGNINO, 2009).

Em uma segunda definição, autores a descrevem, também como:

[...] construções coletivas direcionadas para a resolução de problemas socioambientais cotidianos por meio da interação, do conhecimento e das iniciativas das próprias comunidades locais que possibilitam a inclusão social, a autonomia, o desenvolvimento sustentável e a transformação social. (ANDRADE; VALADÃO, 2017, p. 408).

Apoiando-se nisso, se compreende que os processos de transformação social nascem e evoluem a partir da colaboração e do compromisso de atores sociais com intuito de alterar relações e interações sociais que não lhes favorecem quanto ao espaço de produção de suas vidas. Se constrói, dessa maneira, uma edificação comunitária e de criação de soluções particulares a rumos historicamente determinados.

De maneira mais abrangente, assume-se uma terceira afirmação de que TS é:

[...] o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (DAGNINO, 2014, p. 144).

O termo TS pode assumir assim diferentes significados, porém de uma forma geral e concisa, pode-se defini-la como uma corrente tecnológica com implicações filosóficas, que utiliza todo o conhecimento disponível e as ferramentas digitais ao seu

alcance para transformar a sociedade, identificando e resolvendo seus principais desafios: a desigualdade, a pobreza, a fome, o desemprego, a educação e a saúde.

O conjunto de técnicas e metodologias da TS aplicadas na interação com a comunidade e apropriadas por ela, representam respostas para inclusão social e melhoria de muitos aspectos na vida daquelas comunidades beneficiárias. As TS são fontes promotoras de educação, cidadania, inclusão, acessibilidade, sustentabilidade, participação e cultura (ITS, 2004).

Ante a percepção de TS, a qual abarca todo produto e/ou serviço, técnica ou métodos que simbolizem resolução real da necessidade de mudanças sociais, observa-se, atualmente, iniciativas que demonstram serem sustentáveis, passíveis de realização não apenas nos locais em que surgiram, mas também em outras localidades. Iniciativas que, identicamente, trazem em sua essência a participação coletiva e integrada no processo de aplicação e replicação do conhecimento gerador das mesmas.

Consoante a exposição até aqui, demonstra-se que “as tecnologias sociais se alicerçam em duas premissas fundamentais para sua propagação: a participação das pessoas das comunidades que as desenvolvem e a sustentabilidade nas soluções apresentadas.” (COSTA, 2013, prefácio). Dado o grau de importância social e econômica da TS, observa-se uma crescente adoção desse tipo de tecnologia em projetos de desenvolvimento, público e privados, sobretudo em lugares, onde residem as parcelas mais pobres da população (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017).

Apontam-se diversos estudos que evidenciam a capacidade das tecnologias sociais para contribuir com um novo modelo de desenvolvimento mais justo e solidário (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017), seja a partir da mitigação das mudanças climáticas e da promoção do desenvolvimento humano (VENTURA; GARCIA; ANDRADE, 2012), da geração de ocupação e renda (COSTA *et al*, 2014; CATHARIN; SACHUK, 2012), da responsabilidade social (BONILHA; SACHUK, 2011) ou do atendimento de necessidades básicas da população (RODRIGUES; BARBIERI, 2008).

São essas soluções positivas que disputam espaço com questões crescentes, tais como as desigualdades sociais, essas suscitam e reforçam a exclusão social e a pobreza. Por isso, mais uma vez, reforça-se a relevância da TS como expressão de dissolução alternativa ao que vem sendo entregue a sociedade pelos formatos hegemonicamente consolidados. Sua importância é a nível global, pois as mazelas socioeconômicas acentuadas a contar da metade do século XXI, marcam não somente as pequenas

localidades dos países em desenvolvimento, mas também as principais metrópoles desses países e das nações desenvolvidas.

O fator da globalização tem por ponto negativo o impacto do crescimento das distorções e desigualdades em todos lugares do mundo, reforçando os diversos problemas sociais, que não apenas econômicos e, também, a heterogeneidade de soluções efetivas dado a complexidade do envolvimento humano e de suas dificuldades em separa-se do global para situar-se dentro do local. Neste aspecto, a centralidade da análise da TS, nesta pesquisa, faz-se por meio da procura por verificação da presença de TS e suas implicações no cotidiano local, Brasil e, regional, Santa Luzia do Itanhy-SE. Nesta linha, trabalha-se na próxima seção a contextualização da TS no Brasil.

### 1.1 A TECNOLOGIA SOCIAL NO BRASIL

Apesar de a literatura local relacionada a TS afirmar não identificar registros históricos sobre esse assunto nacionalmente, assumiu-se como referência o período da década de 1960, quando do aumento da produção e transferência mundial do que se denominou de TA. Sucessivamente, o entendimento sobre TS foi sendo montado e sua prática estabelecida no Brasil (COSTA, 2013). Objetivamente, no ano de 1981 a TA torna-se parte da política oficial e tem sua inserção nos programas de ações do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e, em maio do ano de 1983, criou-se o programa de transferência de TA (PTTA), ligado ao CNPq. A primeira atuação do programa foi pensada para assistir o setor rural, sendo aplicada em vários projetos até o ano de 1998, em que se deu o fim do PTTA decorrente de aspectos políticos (SCHWAB; FREITAS, 2016).

Na trajetória da TS nacionalmente, destacam-se: a criação da Fundação Banco do Brasil (FBB) e do Instituto de Tecnologia Social, ano 2001; as Secretarias de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social e da Economia Solidária, ano 2003; a I Conferência Internacional e Mostra de Tecnologia Social, em São Paulo, ano 2004, marcada pela decisão de criar a Rede da TS (RTS), a qual foi fundada no ano 2005; as instituições de ensino superior via incubadoras e pesquisa acadêmica, as quais contribuíram para o desenvolvimento de práticas relacionadas ao ensino, a pesquisa, a extensão e a produção de conhecimento ligado as TS; os incontáveis eventos, Fóruns e Conferências que discutiram o tema buscando sua consolidação conceitual, metodológica e política; a mobilização de inúmeras organizações (públicas e privadas) que fomentaram estas

iniciativas; e o incremento na quantidade de organizações que passaram a desenvolver e/ou aplicar as TS no Brasil (MACIEL, 2019).

Em meados dos anos 2003, o tema sobre a TA é retomado no ambiente político e acadêmico com o nascimento do projeto do Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social (CBRTS), agora com a nova denominação de TS e um objetivo: encontrar um novo modelo de interposição social que possibilitasse ultrapassar os antecedentes – TI e TA (ITS, 2004). Nesse intervalo, um grupo significativo de organizações, quais sejam: instituições públicas, organizações não governamentais (ONGs) e institutos de pesquisas, unidos pela mesma causa, procuraram desenvolver uma estruturação teórica que tanto fosse fundamento das ações da TS, de modo que a mesma fosse mais efetiva, como provocasse mudanças sociais reais (SCHWAB; FREITAS, 2016).

Além de todas aquelas, entre os anos 2011 e 2015, tramitou na Câmara dos Deputados a PL 111/2011, que se converteu na PL 3329/2015 que se refere a transformação da TS em Política Pública Nacional. Hoje, essa PL está em andamento para aprovação no Senado (MACIEL, 2019; BRASIL, 2017).

Entre essas ações destacam-se as formulações no âmbito teórico: a) do seu conceito; b) de seus princípios; e, c) de seus parâmetros (SCHWAB; FREITAS, 2016). O Quadro 1 apresenta o arcabouço teórico da TS.

**Quadro 1-** Arcabouço teórico da Base nacional da TS segundo o Instituto de Tecnologias Sociais (ITS Brasil), 2004.

Conceito	Princípios	Parâmetros
Conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprendizagem e participação são processos que caminham juntos;</li> <li>2. Transformação social implica compreender a realidade de maneira sistêmica;</li> <li>3. Transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais; e</li> <li>4. Todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razão de ser;</li> <li>2. Tomada de decisão;</li> <li>3. Papel da população; sistemática;</li> <li>4. Construção do conhecimento, sustentabilidade;</li> <li>5. E ampliação de escala.</li> </ol>

Fonte: Schwab e Freitas (2016, p. 46).

O esqueleto teórico instituído (Quadro 1) conjuntamente com o projeto CBRTS propiciaram a criação da RTS que tinha por foco reunir, sistematizar e vincular variadas instituições na busca de ampliar a atuação da TS no Brasil. Destaca-se que a rede iniciou com 30 organizações e até o ano de 2011, contava com mais de 928 instituições

provenientes de diversas localidades nacionais e de outras partes da América Latina como Peru, Colômbia e Venezuela, tornando-se a principal articuladora e promotora das TS no país (RTS, 2011).

Entre aquelas instituições constavam como principais financiadores de TS no Brasil, conforme mostra o Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2** - Instituições financiadoras de TS no Brasil (2005-2011).

Instituições	R\$ milhão (2005 a 2011)
Ministério do Desenvolvimento Social	136,73
Fundação Banco do Brasil	135,34
Petrobras - Energia, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável	99,48
Sebrae - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	35,28
Finep/Ministério do Trabalho e Emprego	13,52
MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	6,50
Finep - Financiadora de Estudos e Projetos	4,50
Outros*	2,46
Caixa Econômica Federal	1,54
Rede GTA - Grupo de Trabalho Amazônico	0,25
ASA Brasil - Articulação no Semiárido Brasileiro	0,20
<b>Total</b>	<b>435,79</b>

Fonte: Schwab e Freitas (2016).

\*Banco do Brasil, Agência Floresta, Secretaria de Pecuária do Maranhão, Embrapa, Senar, Basa, Banco do Nordeste, ONG Formasa, UEMA, Amavida e prefeituras.

Ainda que sutil o volume de investimentos frente a tamanha abrangência e necessidade de implantação da TS no âmbito nacional, não deixa de ser relevante por muitas razões. A primeira delas seria que já se pode constatar com isso que ações de fato estão sendo instituídas para a efetividade da TS. Além disso, tais ações reforçam os debates e ampliam as possibilidades de pesquisas sobre o tema, logo podem provocar novas transformações em tudo que veio sendo formulado e praticado sobre a TS a fim de agregar parâmetros mais críticos e consistentes pra sua implementação.

A evolução do conceito de TS, conforme a produção acadêmica brasileira, dos anos de 2002-2015, mostra que duas visões se sobressaem das demais, quais sejam: “tecnologia como práticas sociais, que proporcionam transformações sociais em uma e por uma comunidade (construção social, adequação sociotécnica), e tecnologias como artefatos geradores de mudanças sociais (tecnologias para o social).” (SOUZA; POZZEBON, 2020, p. 232).

As referidas tecnologias se apresentam como resultado de projetos na área da pedagogia social, entendidas como ciência que produz, por meios de métodos, técnicas,

soluções para problemas encontrados pelas pessoas, buscando melhorias na qualidade de vida dos indivíduos e grupos (SOFFNER, 2014). Somado a isso, o desenvolvimento educativo integral das pessoas envolvidas, resultando na transformação social do ambiente ao qual se aplica. Assim, “[...] as TS passaram a ser reconhecidas, tanto no aspecto científico e tecnológico, como no âmbito da democracia participativa, como política de geração de emprego, renda e desenvolvimento social, sendo relevantes para elaboração de políticas públicas.” (DUQUE; VALADÃO, 2017, p. 2). Mesmo que o Estado ainda não tenha firmado no espaço legislativo a norma que regula a TS como política de fato, ela se coloca como tal por toda sua capacidade a nível social.

No tocante a questão de ser verdadeiramente uma política nacional, isso se faz mais que necessário, pois transformando-se a TS em política efetiva, além dos desafios anteriormente citados, outros aspectos desafiantes para geração da TS, tais como: ser de fato uma tecnologia de inclusão social; ter espaço para sua criação dentro de um ambiente científico que não esteja impregnado pela lógica da TC; e ter governos realmente interessados em financiar, promover, criar medidas de apoio e incentivo, igualmente reconhecimento real da necessidade e importância da TS para soluções de problemas sociais e econômicos (DAGNINO, 2014), teriam condições de serem concretamente solucionados, contudo pela via tecnológica atualmente expressa tal resolução em amplo sentido não será possível.

A TS perante seu objetivo principal de inclusão social, precisa ser uma ferramenta gestada a partir de um pensamento nutrido de valores sociais, éticos. Porque as tecnologias desempenham um “[...] papel central nos processos de mudança social na medida em que a resolução da problemática da pobreza, do desemprego, da exclusão social e do subdesenvolvimento não pode ser analisada sem levar em conta a dimensão tecnológica.” (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017, documento eletrônico).

Dessa maneira,

[...] dentre os muitos modelos tecnológicos disponíveis, a reversão desse quadro depende da incorporação de novos conceitos e valores no processo decisório, o que implica repensar o próprio processo de desenvolvimento tecnológico a partir de uma nova ética centrada nos valores de igualdade e solidariedade em conjunto com as questões econômicas. (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017, documento eletrônico).

Centrando-se nos valores de solidariedade e igualdade, se percebe a necessidade de averiguação das implicações que a TS acarreta no comportamento humano quando de sua aplicação. Visto que os princípios de solidariedade e igualdade, tão essenciais para

organizações coletivas de produção, “autogestionárias”, necessariamente devem passar por critérios como empatia, para o bom desempenho e sustentabilidade da TS na comunidade. Resulta disso, impactos sobre o comportamento dos envolvidos com aquela, pois o bom desempenho fortalece o coletivo que se revigora em variados fatores de sua vida, não apenas no econômico. Sendo a TS uma porta para inclusão e tendo por padrão demandas sociais concretas, vividas e identificadas pela comunidade na qual irá atuar, logo essas incontáveis vivências demandam de soluções psicopedagógicas e econômicas. Nesse sentido, a TS percebida...

Sobre um modo específico de intervir diante de questões sociais, a TS promove: O empoderamento da população. A troca de conhecimento entre os atores envolvidos. A transformação no modo das pessoas se relacionarem com alguma demanda ou questão social. A inovação a partir da participação: os processos de aprendizagem geram processos de inovação. O desenvolvimento de instrumentos para realização de diagnósticos e avaliações participativas. (ITS, 2004, 30-32).

Uma questão de tamanha importância que o Sistema de Indicadores para Diagnóstico, Monitoramento e Avaliação de Tecnologias Sociais (SIDMATECS), entre diversos outros indicadores propostos, inseriu em seus critérios de avaliação de criação, implantação e implicação da TS, as dimensões e indicadores relacionados as fases “qualidade de vida” e “empoderamento”. Neles os autores têm por critérios: **psicológicos**: sentimentos positivos; pensar, aprender, memória e concentração; autoestima; imagem corporal e aparência; sentimentos negativos; e outros; **relação social**: relações pessoais, apoio social e outro. Na fase empoderamento, entre muitos outros, se poderia citar: **psicológicos**: autoconfiança; capacidade de aquisição de conhecimento e realização; transformação atitudinal/mudança de comportamento; **organizacional**: coesão interna e sentido de solidariedade; **política**: desenvolvimento de novas habilidades: de relacionar-se com os outros; negociar; influenciar etc. (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017).

O que se observa, em acordo com as teorias aqui desenvolvidas, é que as TS geram impactos significativos no coletivo, em consequência disso também impacta sobre a particularidade de cada indivíduo à medida que lhe oferta um novo mundo de construção produtiva inclusiva. Respeitando a individualidade de cada um ao mesmo tempo em que molda cada um para respeitar aspectos inerentes a sustentabilidade do todo, para qual pressupõe interrelações empáticas e evolução interpessoais.

Perante o exposto, a pesquisa tem por proposição que as TS PLOC, CLOC e Arte Naturalista do IPTI, demonstram serem importantes ferramentas de transformação social que afetam positivamente o comportamento interpessoal dos alunos, quanto aos aspectos

de empatia e competências socioemocionais. A tese valida-se a partir das considerações teóricas, verificadas neste capítulo, as quais enunciam que tais tecnologias são modos resoluções de questões sociais, que geram dinâmicas comunitárias e econômicas de inclusão social e melhoria de variados aspectos na vida daqueles que delas são beneficiários.

Os estudos que evidenciam a capacidade das TS de promover o avanço social mais justo e solidário (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017), enfatizam entre muitos outros impactos, também, a promoção do desenvolvimento humano (VENTURA; GARCIA; ANDRADE, 2012), da responsabilidade social (BONILHA; SACHUK, 2011), ou, permitem a compreensão da evolução de competências emocionais como sentimento de segurança, confiança, de melhoria na qualidade das relações familiares e coletivas dado a oportunidade de geração de ocupação e renda possibilitadas pelas TS (COSTA *et al*, 2014; CATHARIN; SACHUK, 2012).

Destarte, julgando haverem sido respondidas teoricamente as inquietações do trabalho, procura-se nas seções 2 e 3 pôr a prova a referida hipótese, objetivando sua confirmação ou refutação empiricamente. Segue-se, por hora, com a apresentação dos conceitos de empatia e competências socioemocionais, variáveis de exame experimental.

## 1.2 EMPATIA E COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Nesse capítulo são tratados a conceituação de Empatia e Competências Socioemocionais e o principal instrumento de avaliação utilizado em cada um desses constructos, os quais são utilizados neste trabalho.

### 1.2.1 Empatia: conceito e instrumento de análise

A empatia pode ser definida como uma resposta afetiva de origem evolutiva que é mais apropriada à situação do outro do que da própria pessoa, apresentando potencialidade de pensar e elaborar um apoio social ou afetivo, de ser e, ter uma cumplicidade com a situação do outro. Em termos teóricos, a empatia é um constructo psicológico referente à disposição funcional das pessoas interagirem trocas de experiências de maneira incondicional com os outros. Uma pessoa empática é capaz de experimentar diferentes emoções/pensamentos, sentidos por outras pessoas, de adotar o

ponto de vista do outro, compreender suas motivações e necessidades, com a função de prover ajuda, agregação, cuidado, justiça e solidariedade (FORMIGA, 2012).

Dada a importância desse constructo no desenvolvimento do ser humano, diversos estudos tem se concentrado no objetivo de avaliar uma medida que melhor represente a percepção de empatia no ser humano e sua influência em relação as variáveis sociais e psicossociais (BANDEIRA *et al.*, 2000; FALCONE *et al.*, 2008; KOLLER; CAMINO; RIBEIRO, 2001; SIQUEIRA; BARBOSA & ALVES, 1999). Porém, há uma medida amplamente mais utilizada e importante para mensurar esse constructo, denominada Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal – EMRI, desenvolvida por Mark H. Davis (1983), considerando a empatia como uma reatividade interpessoal (FORMIGA *et al.*, 2011).

A escala (EMRI) aqui se apoia na existência de quatro constructos independentes (tomada de perspectiva; consideração empática; angústia pessoal e *fantasia*) (DAVIS, 1983) que tratam respectivamente:

- **tomada de perspectiva do outro:** refere-se à capacidade cognitiva voltada para a compreensão e coordenação de percepções do outro visando a solução de conflitos interpessoais e sociais;
- **consideração empática:** diz respeito à capacidade de avaliar e sentir como o outro, reconhecendo os afetos e as necessidades do outro, motivando a simpatia e a ajuda para com o outro;
- **angústia pessoal:** refere-se a um sentimento de tensão e desconforto, frente à condição de necessidade do outro, podendo gerar comportamentos de afastamento ao invés de comportamentos de ajuda; e
- **fantasia:** refere-se à habilidade de se identificar com personagens ficcionais em novelas, filmes e romances e sentir junto com eles, uma adesão involuntária as condições afetivas de alegria, tristeza, raiva, e/ou de necessidade do outro.

A escala de empatia de Davis (1983) é um método elaborado com base nos aspectos culturais dos Estados Unidos (KOLLER; CAMINO; RIBEIRO, 2001). Este trabalho fará uso deste instrumento, escala EMRI, todavia em sua versão adaptada por pesquisadores brasileiros – Koller, Camino e Ribeiro (2001), como ferramenta para captar a mudança em que tange ao desenvolvimento de empatia nos alunos que fizeram parte das tecnologias sociais do IPTI.

### 1.2.2 Competências socioemocionais: conceito e instrumento de análise

A discussão sobre a formação de competências socioemocionais nas políticas curriculares educacionais brasileiras teve início no ano de 2011, quando por iniciativa do Instituto Ayrton Senna (IAS), houve a realização do “Seminário Educação para o século 21”. Tal evento firmou parcerias entre a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República. Na ocasião, o IAS apresentou alguns estudos de Heckman<sup>3</sup> que destacavam a importância das competências socioemocionais como elementos promotores do desempenho escolar de crianças e de adolescentes (MANFRÉ, 2020).

Em um de seus estudos, Heckman comparou dois grupos de sujeitos oriundos de famílias com baixa renda, no estado americano de Michigan. Um deles era composto por sujeitos que participaram, na década de 1960, do programa "*Perry Preschool Project*", voltado ao desenvolvimento socioemocional de crianças de 3 a 5 anos, comparando ao um grupo de controle formado por crianças com as mesmas características sociodemográficas e que não participaram desse programa. Os resultados indicaram diferenças significativas, na vida adulta, em habilidades “não-cognitivas”, nos alunos que haviam participado do projeto "*Perry*" tendo esses apresentados menores taxas de abandono escolar, desemprego, envolvimento em crimes e gravidez na adolescência. A conclusão foi que o projeto "*Perry*" havia sido bem sucedido ao ensinar seus alunos desde os primeiros anos de escola a trabalhar melhor em grupo, ter maior controle de suas emoções e mais persistência e organização para executar tarefas (ABED, 2014).

Em 2013, o Conselho Nacional de Educação – CNE (MEC) encomendou à UNESCO um estudo sobre a inserção intencional de práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais como caminho para o sucesso escolar na educação básica. Nesse documento define-se competências socioemocionais como:

Capacidades individuais que podem ser manifestadas com um padrão consistente de pensamentos, sentimentos e comportamentos, desenvolvidas por meio de experiências de aprendizagem formais e informais; e importantes impulsionadoras de resultados socioemocionais ao longo da vida do indivíduo (UNESCO, 2014, p. 26).

---

<sup>3</sup> James Heckman, economista norte-americano ganhador do prêmio Nobel de economia em 2000. Heckman criou métodos científicos para avaliar a eficácia de programas sociais e vem se dedicando aos estudos sobre a primeira infância.

Essas capacidades individuais manifestam-se nos modos de pensar, sentir e nos comportamentos ou atitudes para se relacionar consigo mesmo e com os outros, estabelecer objetivos, tomar decisões e enfrentar situações adversas ou novas. Tais competências podem ser observadas em nosso padrão costumeiro de ação e reação frente a estímulos de ordem pessoal e social (IAS, 2015).

A escola tem um papel importantíssimo no desenvolvimento dessas capacidades, que vai muito além da transmissão do conhecimento, pois é urgente e necessário fortalecer muitas e variadas competências nas crianças e jovens, que lhes possibilitem construir uma vida produtiva e feliz em uma sociedade marcada pela velocidade das mudanças. Motivação, perseverança, capacidade de trabalhar em equipe e resiliência diante de situações difíceis, que são algumas dessas habilidades socioemocionais imprescindíveis na contemporaneidade (ABED, 2014).

Na literatura há um certo consenso em organizar as habilidades socioemocionais em cinco grandes domínios, os chamados "*Big 5*". O "*Big Five*" é uma teoria da personalidade que identifica cinco domínios distintos como centrais para a personalidade, são eles: abertura a experiências; conscienciosidade; extroversão; amabilidade-cooperatividade e estabilidade emocional (ABED, 2014). A caracterização mais detalhada desses domínios/constructos, encontra-se no capítulo 2 deste trabalho.

Apoiado na análise da personalidade humana e ao observá-la nas cinco dimensões, que compõe o "*Big Five*", o instrumento SENNA compõe uma proposta integral de monitoramento socioemocional que oferece aos gestores e educadores subsídios para criar e aprimorar políticas e práticas nessa área. O SENNA já contou com a participação de cerca de 250.000 alunos e suas aprendizagens deram origem a análises inéditas, publicadas em artigos científicos (IAS, 2015).

Dada sua relevância e aplicabilidade, o SENNA, é um dos instrumentos escolhidos para auxiliar na avaliação comportamental dos alunos que participaram das tecnologias sociais do IPTI.

### 1.3 TECNOLOGIAS SOCIAIS DO IPTI

Este capítulo conta com uma breve explanação sobre o trabalho desenvolvido pelo IPTI, principalmente no município de Santa Luzia do Itanhy - SE.

### 1.3.1 História do IPTI

O Instituto de Pesquisas em Tecnologia e Inovação (IPTI) foi fundado em 2003, com interesse em contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de Sergipe. O IPTI é uma instituição privada de pesquisa, sem fins lucrativos, que busca gerar inovações tecnológicas capazes de promover o desenvolvimento humano, a partir da criação de Tecnologias Sociais com foco nas áreas de Educação Básica, Educação Empreendedora e Saúde Básica.

Inicialmente, o IPTI funcionou dentro da incubadora de empresas da USP, o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia – CIETEC (*The Human Project*, 2021). A iniciativa de ter uma ONG funcionando dentro da incubadora não era uma coisa comum, o que acabou gerando algumas críticas em relação aos processos de inovação e gerenciamento das micro e pequenas empresas, antecipando a saída do IPTI da incubadora no ano de 2005 (BARRETO, 2021).

Em outubro do mesmo ano, o IPTI assume a forma de pessoa jurídica sendo uma associação civil de fins não econômicos, com a proposta de ser um centro de pesquisas, estudos e prestação de serviços na área de Tecnologia e Inovação, com a sua sede localizada na cidade de São Paulo, no centro antigo. Em 2009, o IPTI mudou sua sede para o município de Santa Luzia do Itanhy, no sul do estado de Sergipe, um dos mais pobres do Brasil (nº 63 no *ranking* do IFDM<sup>4</sup>, dentre os 75 municípios do estado de Sergipe) (FIRJAN, 2016), com missão de desenvolver tecnologias sociais que contribuam para o desenvolvimento humano, numa abordagem sistemática e evolutiva na educação básica e educação empreendedora. Juntando a isso projetos na área de saúde básica, que levam em conta que crianças e adolescentes com anemia, desnutrição, teriam maior dificuldade de aprender como também de empreender.

O foco do IPTI são projetos que agreguem inovação, tecnologia e processo humano, procurando sempre dar uma visão multidisciplinar a tudo realizado, criando estratégias, metodologias e ferramentas para envolver os membros das comunidades no desenvolvimento de soluções inovadoras, eficazes, escaláveis e sustentáveis, sendo seus produtos finais TS, em que os próprios beneficiários também sejam protagonistas da mudança. Acredita-se que a união da Arte, da Ciência e da Tecnologia, conjuntamente

---

<sup>4</sup> O IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – é um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde.

com a sociedade, transforme a educação, estimulem o protagonismo juvenil e amplie a visão empreendedora desta sociedade, oferecendo assim a aqueles participantes dos projetos uma nova oportunidade de vida (BARRETO, 2021).

Ao longo dos onze anos de trabalho em Santa Luzia do Itanhy, o IPTI desenvolveu diversas tecnologias sociais, dentre as quais se pode destacar: o Hb (diagnóstico e combate à anemia ferropriva nas escolas), vencedor do Prêmio Fundação Banco do Brasil em 2013; o Synapse (alfabetização), tecnologia social voltada à promoção da qualidade do ensino e aprendizado de português e matemática no ciclo de alfabetização nas escolas públicas; o TAG (Tecnologia de Apoio a Gestão), único sistema de gestão escolar recomendado pelo Ministério da Educação, para constar no Guia de Tecnologias Educacionais, em 2015; o Arte Naturalista (ilustração/moda/design), que forma jovens talentos em técnicas de ilustração; o CLOC (Criatividade, Lógica, Oportunidade, Crescimento) que qualifica os alunos em programação para web; e o PLOC, que explora a paisagem sonora local como possibilidade de desenvolvimento cultural e econômico (IPTI, 2021).

Para atingir seu objetivo, além de utilizar recursos próprios, o IPTI também capta recursos de fomento à pesquisa junto às agências nacionais e internacionais como, por exemplo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo - FAPESP, o CNPq, entre outras.

Nos últimos anos, o IPTI tem conseguido atrair cada vez mais parceiros privados para investimento no desenvolvimento, aperfeiçoamento e reaplicação de tecnologias sociais. Isso possibilitou ao Instituto a possibilidade de montar, no ano de 2016, um escritório em Nova Iorque (EUA), com o objetivo de captar recursos e também atrair parcerias para cooperação. O escritório já existe formalmente desde 2018 e tem logrado êxito no apoio e custeio da organização no Brasil, de maneira que se busca transformar Santa Luzia do Itanhy, Sergipe e o Brasil em uma referência internacional de tecnologias sociais (IPTI, 2021).

### **1.3.2 Tecnologias sociais do IPTI na área de educação empreendedora**

Buscando gerar inovações capazes de promover o desenvolvimento humano, a partir da criação de tecnologias sociais com objetivo de despertar o papel transformador das pessoas para que elas façam a diferença em sua comunidade, no Brasil e no mundo, o IPTI conta com dezenove TS, dentro das quais algumas estão em implementação e

outras com maturidade de no mínimo um ciclo de vida, como é o caso das três TS que são objetos de estudo deste trabalho.

Esta pesquisa avaliará três tecnologias sociais da linha empreendedora desenvolvidas pelo IPTI, são elas: o Arte Naturalista, o CLOC e o PLOC. Busca-se captar e identificar o impacto dessas tecnologias sociais no comportamento dos alunos em Santa Luzia do Itanhy-Se, em termos de empatia e competências socioemocionais.

### 1.3.2.1 Tecnologia Social CLOC

É inegável que a tecnologia da informação vem mudando de maneira significativa o modo de viver e se relacionar das pessoas, influenciando o aprendizado dos alunos. A preocupação com o processo de ensino e aprendizagem de programação de computadores não é nova. Afirma-se que muitos autores de sua época classificavam a programação como o novo latim do currículo escolar (SLEEMAN, 1986).

O Cientista da computação Edsger Wybe Dijkstra, argumentava sobre a importância de se entender a programação como um ramo da matemática (DISKSTRA, 1988). Atribui-se a informática um papel fundamental para a formação crítica dos alunos, a compreensão conceitual das máquinas e computadores, a qual deve ser feita de modo que haja um desvendamento da relação entre os procedimentos mecânicos e a lógica presente no desenvolvimento e utilização das aplicações envolvendo tais dispositivos. Assim, quanto antes essas habilidades forem desenvolvidas, melhor será a visão e as atitudes que os estudantes terão sobre a área de tecnologia e suas carreiras (TENÓRIO, 2001).

Destacam-se, também, que os currículos do ensino médio (nível médio ou médio) em todo o mundo já reconheceram a Ciência da Computação e, especificamente, os cursos de programação são muito importantes para o desenvolvimento sociocognitivo dos alunos. Porém, apenas uma pequena parcela da população possui conhecimento sobre fundamentos da computação e linguagem de programação (PELLAS; PEROUTSEASE, 2016). Diz-se que aprender a programar é extremamente importante, pois o desenvolvimento de algoritmos é o eixo central para todas as suas áreas relacionadas à computação (SCAICO; ALVES; BARBOSA, 2012).

Desde o início da década de 1960, os pesquisadores constroem uma série de linguagens de programação e ambientes com a intenção de tornar a programação acessível a um número maior de pessoas. Porém, aprender linguagem de programação é uma tarefa

desafiadora, sendo necessário o domínio de um conjunto amplo de habilidades técnicas, tais como o conhecimento de ambientes para a construção do código, de embasamento matemático e de outras capacidades, que estão mais relacionadas a aspectos cognitivos e psicológicos. Tornar acessível esse tipo de conhecimento é muito importante, sendo ele capaz de estimular muitas capacidades cognitivas e tornando possível a aplicação das técnicas utilizadas, na resolução de diversos tipos de problemas, nas mais distintas profissões (PAUSCH; KELLEHER, 2005).

Em sintonia com esse pensamento e em concordância de que o conhecimento em linguagem de programação é uma importante ferramenta de transformação social, o IPTI desenvolveu o CLOC. A sigla CLOC são as iniciais das palavras, Criatividade, Lógica, Oportunidade e Crescimento. O CLOC é uma tecnologia social que busca promover o empreendedorismo criativo e digital na área de Tecnologia da Informação em comunidades de extrema pobreza e distantes dos grandes centros.

No momento da concepção do CLOC, a proposta do IPTI era que a partir do conhecimento local, da competência de jovens de Santa Luzia do Itanhy, fosse possível estruturar um modelo de transformação social e econômica a partir da criação de *softwares*, formando um núcleo qualificado de programação para Web (BARRETO, 2021). Para isso, inicialmente em 2013, foi realizada uma chamada pública, selecionando 20 adolescentes dentre 270 candidatos, que tivessem talento e aptidão para raciocínio lógico, de escolas municipais, para que passo a passo em um processo evolutivo, pudessem ser capacitados a ser programadores de *softwares* e também para poderem serem instrutores/professores nas escolas, tornando os alunos os grandes protagonistas da transformação social do meio em que vivem, assim garantir a escalabilidade e a sustentabilidade do projeto.

No CLOC, os alunos têm acesso a uma formação evolutiva em diversas linguagens de programação, sendo elas, *Scratch*, *Javascript*, HTML5 e CSS. Dando continuidade ao projeto e garantindo a escalabilidade do mesmo, no ano de 2015, os alunos mais avançados, assumiram o papel de instrutores de programação nas escolas dos seus respectivos povoados. Com base nos conhecimentos adquiridos, os alunos da primeira turma do CLOC, no ano de 2016, desenvolveram o primeiro sistema comercial de PHP para o Museu da Gente Sergipana. No ano de 2017, teve-se a inclusão da formação em robótica visando a construção de *kits* de baixo custo para a educação e ensino nas escolas públicas.

No ano de 2019, os alunos do CLOC criam a CITI Square, ou, simplesmente CITI<sup>2</sup>, primeira empresa de Tecnologia da Informação (TI) em Santa Luzia do Itanhy, formada por 13 sócios que participaram das três primeiras turmas do CLOC, configurando assim um dos principais resultados da sustentabilidade do projeto. A proposta da CITI<sup>2</sup> é promover uma oportunidade qualificada a jovens talentos de Santa Luzia do Itanhy, na área de lógica e de programação computacional. Seus principais produtos ofertados são criação de sites, aplicativos e cursos de programação e robótica (CITI<sup>2</sup>, 2019).

### 1.3.2.2 Tecnologia Social PLOC

Ao longo das últimas décadas, é possível notar uma forte ascensão dos projetos sociais, muitas vezes ligados a ONGs e outras instituições do terceiro setor. Tais projetos focam um ensino da música contextualizado com o universo sociocultural, intimamente ligados a realidades em que os alunos se inserem (PEREIRA, 2005). Ultimamente, tem se visto na mídia que há uma farta proliferação de atividades que envolvem música em comunidades, favelas, associações de bairro, clubes e tantas outras formas de agrupamentos sociais.

Afirma-se que o trabalho desenvolvido por ONGs tem revelado uma importante ligação com a dimensão cultural das comunidades envolvidas, sendo importantes vias de resgate da dignidade humana e do exercício da cidadania plena, prevalecendo o aspecto coletivo. A música está entre as atividades de significativo apelo para a realização de projetos sociais, principalmente com os jovens adolescentes, sendo ela uma importante ferramenta de inclusão social tomando a educação e a cultura como dimensões da sociedade, capazes de promover uma verdadeira transformação social (KLEBER, 2003).

É dentro desse contexto que o PLOC se insere e ganha importância. O PLOC é uma tecnologia social do IPTI que busca criar oportunidades para jovens sensíveis à integração do som e arte, para perceberem e explorarem a paisagem sonora local como possibilidade de desenvolvimento cultural e econômico. O nome PLOC, segundo seu criador, faz referência ao som que o movimento da água causa ao se chocar com o manguezal, pois um dos principais insumos para produção musical dessa tecnologia social são os sons da própria natureza que fazem parte do cotidiano dos alunos (BARRETO, 2021).

No PLOC, alunos talentosos de escolas públicas são selecionados e capacitados para gravar e editar sons, usando tecnologia e técnicas avançadas. Sua visão é que estes talentos descobertos poderão atuar no futuro como artistas, *sound designers* e instrutores de arte nas escolas municipais. Essa TS iniciou sua atividade no ano de 2017, quando foram selecionados 20 adolescentes e jovens com mais facilidade para perceber, reproduzir e produzir sons. Entre os anos de 2017 e 2018 realizaram-se oficinas técnicas de registro, edição, produção e composição sonora e construção de metodologia de reaplicação.

Em 2019 formou-se a primeira turma com 20 adolescentes beneficiados, sendo 10 deles com competência para atuarem como instrutores do PLOC. No mesmo ano iniciou-se a reaplicação da TS em quatro escolas públicas, beneficiando 60 novos alunos.

Em pouco tempo de existência, o PLOC alcançou algumas conquistas que são motivos de orgulho para o IPTI, sendo elas: produção técnica do videoclipe do grupo Demetrio; apresentação da orquestra imaginária PLOC no V Gala São Paulo da *Brazil Foundation*, na Casa Fasano, em novembro/2018; e trilha sonora para vídeo da Campanha do Banco do Estado de Sergipe – BANESE no ano de 2018.

### 1.3.2.3 Tecnologia Social Arte Naturalista

Uma definição de arte descreve-a como expressão de valores e concepções históricas, modos de vida, sentidos e significados, que são atribuídos pelos sujeitos que os vivenciam e interpretam. Tudo isso ao transformar elementos da sua realidade externa ou interna, fruto da sua experiência, ou imaginada, expressas nas mais diversas linguagens artísticas, sejam elas: pintura, música, fotografia, cinema ou teatro (PRATES, 2007). Diferentes expressões culturais que possibilitam aos adolescentes um olhar amplo sobre a realidade que os cercam, fornecendo aos mesmos ferramentas para o melhor desenvolvimento de sua criatividade, sonhos, autoestima e idealizações de mundo. Em suas próprias palavras, Prates (2007) diz:

A arte é importante instrumento de reprodução do ser social. Expressamos – através do traço, da cor, do som, dos gestos – sentimentos, valores, hábitos, costumes, indignações, paixões, modos de ver o mundo, a vida, a nós mesmos e materializamos na pintura, na dança, na culinária, na escultura, na dramatização, na arquitetura, na música, nossas objetivações, em parte histórica e socialmente construídas, em parte histórica e socialmente determinadas, possibilitando que sejam apreendidas pela razão e sensibilidade do outro. (PRATES, 2007, p. 224).

A ilustração botânica, ou também chamada de “arte botânica”, pelo preciosismo técnico com que são feitas, é um dos segmentos da ilustração científica, voltada ao registro de espécies vegetais. Hoje em dia, as técnicas usadas em tais representações são as mais variadas e vão desde as tradicionais até as mais modernas. Os aspectos descritivos da ilustração botânica podem ser observados tendo como base os estudos que afirmam:

Wilfrid Blunt, o principal crítico de ilustração botânica, escreveu que para os artistas botânicos existe sempre um conflito entre a arte e a ciência: o quanto um espécime deve ser manipulado ou “melhorado a serviço da arte sem comprometer a exatidão e a ciência. Para alcançar um equilíbrio, o artista também deve estudar ou ter conhecimento suficiente da planta para saber quais características são típicas da espécie e quais são únicas do espécime a ser pintado. Uma verdadeira ilustração botânica científica não deve apenas representar o modelo, mas também a espécie como um todo. (RIX, 2012, p. 240).

Atualmente a ilustração botânica tem seu espaço reconhecido como disciplina curricular dentro das universidades ou institutos de pesquisa, como sendo uma atividade livre ligada às artes naturalistas. A autora destaca que somente a ilustração pode dar conta das particularidades e dos detalhes de uma planta, considerando sempre a composição, o enquadramento, a harmonia, a proporção, o equilíbrio, que se aliam ao rigor e a beleza para a motivação de sentidos no observador (SILVA; PELLEGRIN, 2017).

Carneiro (2011), ilustradora botânica que tem atuado na área, destaca as principais técnicas usadas atualmente, que vão depender da sua finalidade, podendo ser realizada de três formas: utilizando somente o desenho (a lápis), o desenho finalizado a nanquim (bico-de-pena) ou a pintura, geralmente aquarela. No desenho a lápis ou finalizado a nanquim, são em monocromia, usando a grafite (lápis) ou a pena e tinta, os elementos básicos do desenho – ponto e linha – são utilizados em todas as modalidades de registro, envolvendo formas, volumes e texturas. Em aquarela é a pintura que traz a vantagem da definição cromática do vegetal e de suas peças, como flores e frutos, facilitando enormemente o processo de reconhecimento do mesmo.

O Arte Naturalista, tecnologia social desenvolvida pelo IPTI, faz uso desse tipo de expressão artística (Arte Botânica), como meio de transformação social, em Santa Luzia do Itanhhy. Iniciado em 2012, ele busca promover o empreendedorismo social a partir da arte, identificando e desenvolvendo talentos locais em desenho, formando futuros artistas com qualificação em diferentes técnicas de ilustração (aquarela, pontilhismo, grafite e pastel), bem como desenvolve competências para pensar negócios com alto potencial, baseados nos princípios da economia criativa, em áreas como moda,

*design* gráfico, *design* de produtos, entre outros. Uma das principais inspirações e insumo para esses jovens artistas, consiste na própria paisagem local em que vivem, bem como as atividades econômicas preponderantes na região de Santa Luzia do Itanhy.

Inicialmente foram selecionados 20 adolescentes com especial talento para desenho, dentre 97 candidatos. Entre os anos de 2012 e 2013 foram colocados à disposição do grupo a melhor formação em ilustração, material de arte profissional e juntos, de forma construtiva e participativa, foi construída uma metodologia. Ao fim de 2013, dez jovens ilustradores concluíram o curso de formação, atingindo um surpreendente nível de qualidade técnica e realizando uma primeira exposição coletiva. Destes alunos agora ilustradores, alguns se tornaram instrutores de arte nas escolas públicas dos seus respectivos povoados.

Como frutos do Arte Naturalista, pode-se destacar: parcerias com grandes marcas de moda; a criação de um livro socioeducativo, didático e artístico; e a criação da empresa Casa do Cacete. Com relação a parcerias com grandes marcas, foram criadas ilustrações para coleções de moda da Morena Rosa (Inverno/2017) e Osklen (Verão/2019). O livro/catálogo contém materiais didáticos e artísticos desenvolvidos no Arte Naturalista e tem como finalidade o desenvolvimento de atividades de educação ambiental nas escolas e nas comunidades que residem próximo do manguezal, promovendo assim a preservação do mangue, tendo em vista a sua importância como ecossistema. Esse catálogo é rico de ilustrações feitas pelos alunos do Arte Naturalista, que segundo o artista plástico e professor universitário, Marco Namura, que foi o primeiro professor do CLOC, impressionava até mesmo especialistas na área, de como aqueles jovens, sem nenhum conhecimento prévio, puderam fazer pinturas maravilhosas, com elementos do mangue, que despertavam neles os valores em relação a esse ecossistema. Nas palavras do mestre Namura:

Trabalhar com estes jovens, irrequietos - mas, ao mesmo tempo, tímidos e desconfiados - que, no início, nem levantavam os olhos para o professor, foi estimulante. À medida que me entrosava com eles, nas brincadeiras e na convivência, foram adquirindo confiança em mim e passamos a ter um convívio descontraído e alegre. Eles me apresentaram ao manguezal e eu os apresentei a arte do grafite, bico de pena, lápis de cor e aquarela. O desenvolvimento foi impressionante, em todos os aspectos, especialmente no trabalho de arte que fazíamos, como se pode ver neste catálogo. Eles mesmos se surpreendiam com o que conseguiam realizar e com cada nova conquista” (NAMURA, 2015, p. 9).

Outro fruto importante dessa TS foi a criação da empresa Casa do Cacete, com objetivo de produzir arte e estabelecer um diálogo com o mundo, sem fronteiras e sem

limite de distâncias. Segundo Genisson Cardoso, ex-aluno do Arte Naturalista e sócio fundador da CDC, aí encontra-se a origem do nome da empresa, pois em Sergipe a expressão popular “é lá na casa do cacete” refere-se a um lugar muito longe. O trabalho proposto pela CDC é pensar em parcerias que possibilitem a reflexão sobre a preservação do manguezal e colaborar com o desenvolvimento social e econômico de Santa Luzia do Itanhy (CDC, 2021).

## CAPITULO 2 – MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada na pesquisa, bem como uma síntese dos materiais e métodos utilizados para análises dos principais resultados obtidos. Para tanto, está organizado nas seguintes seções: metodologia da pesquisa, descrição dos instrumentos e procedimentos.

### 2.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

Com relação a sua abordagem, esta pesquisa classifica-se como qualitativa, no qual se considera a possibilidade do controle dos vieses na compreensão da perspectiva dos sujeitos participantes, com possibilidade de identificação das variáveis específicas e o enriquecimento do trabalho de investigação com o uso de técnicas diferenciadas (DUFFY, 1987). As pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, preocupando-se em entender a complexidade, os significados e as mudanças (OLIVEIRA, 2004).

Pode-se classificar esse estudo como exploratório, uma vez que é feita uma revisão bibliográfica para munir o pesquisador de mais conhecimento e familiaridade com o assunto e com pessoas relacionadas ao projeto, por meio de entrevistas, questionários e documentos. Trivinos (1987) destaca que a pesquisa exploratória se caracteriza por proporcionar ao pesquisador maior experiência acerca de um determinado problema. Essa pesquisa também é descritiva, visto que não há intenção de manipular quaisquer variáveis, e sim a execução de uma avaliação de resultados das TS desenvolvidas pela IPTI. De acordo com Rudio (1986), uma pesquisa é dita descritiva, quando o pesquisador tenta tomar conhecimento da realidade e busca compreendê-la, sem que interfira na mesma para modificá-la.

Por fim, o presente estudo caracteriza-se por ser um estudo de caso, visto que os objetos de estudo são três Tecnologias Sociais desenvolvidas pelo IPTI, em Santa Luzia do Itanhy. De acordo com Yin (2005, p. 32), “o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência”.

## 2.2 DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos, que serviram de suporte para a coleta de dados, consistiram inicialmente, na investigação teórica dos autores que compõem o referencial teórico e na pesquisa documental, ou seja, na análise dos perfis socioeconômicos dos alunos por meio de fichas cadastrais das três tecnologias sociais aqui estudadas. Dado a inexistência anterior de fichas cadastrais dos alunos que passaram pelas três TS em estudo, foram desenvolvidas pelos pesquisadores em conjunto com a gestão de projetos do IPTI, novas fichas cadastrais, e buscou-se mapear a localização dos alunos que fazem ou fizeram parte dessas TS para que fossem coletados esses dados faltantes e fosse possível conhecer os perfis específicos dos alunos que sofreram a intervenção das três TS.

Em seguida, iniciou-se uma pesquisa e seleção de instrumentos validados em estudos científicos sobre empatia e competências socioemocionais que fossem capazes de atender os objetivos desta pesquisa. Os instrumentos escolhidos para esse trabalho foram dois questionários semiestruturados amplamente utilizados na literatura sobre empatia e competências socioemocionais, sendo eles: Escala Multidimensional de reatividade interpessoal (EMRI); e o Instrumento de análise sócio emocional (SENNA). Segundo Marconi e Lakatos (1996, p. 100), o uso de questionários como instrumento de coleta de dados possui várias vantagens, dentre as quais se pode destacar o fato de que este atinge, simultaneamente, um maior número de pessoas, obtendo respostas mais rápidas e mais precisas.

Ademais aqueles instrumentos se justificam, inclusive, por sua estruturação de análise possibilitar um acompanhamento mais eficiente em relação aos objetivos desta pesquisa, contribuindo sobremaneira a partir de seus critérios avaliativos, colher as informações necessárias e alcançar empiricamente evidências quanto a evolução de características empáticas e competências socioemocionais nos alunos observados.

Após a aplicação dos questionários, foram selecionados dentro do universo da pesquisa, entre 4 e 6 alunos concluintes de cada Tecnologia Social, para comporem três grupos focais (GF). A escolha pelo uso de GF nessa pesquisa justifica-se por se tratar de uma forma específica de conversação que favorece o acesso direto ou indireto às opiniões, aos valores e aos significados que as pessoas atribuem a si, privilegiando a fala dos participantes. Essa é uma técnica rápida e de baixo custo para avaliação e obtenção de dados e informações qualitativas, e que fornece aos gerentes de projetos ou instituições uma grande riqueza de informações qualitativas, sobretudo a questão de desempenho das

atividades desenvolvidas, prestação de serviços, novos produtos ou outras questões (GOMES; BARBOSA, 1999).

### 2.2.1 Ficha cadastral

A ficha cadastral foi desenvolvida pelo pesquisador em parceria com a Coordenação de projetos do IPTI, contendo perguntas relativas ao perfil socioeconômico dos alunos, curso que eles fizeram no ITI, bem como sobre a sua interação com o ambiente familiar. Essas fichas cadastrais antes inexistentes no IPTI, foram desenvolvidas com intuito de comporem um importante instrumento de coleta de dados para o instituto, possibilitando a criação de um banco de dados relativos aos alunos e facilitando pesquisas e análises futuras.

### 2.2.2 Instrumento SENNA

O SENNA é um importante instrumento que já foi aplicado em cerca de 250.000 alunos e apoia-se na análise da personalidade humana. Ele é constituído por cinco dimensões, conhecidas como os Cinco Grandes (Big Five) são elas: Abertura a Novas Experiências, Extroversão, Amabilidade, Conscienciosidade e Estabilidade Emocional. Manfré (2020) destaca que há uma defesa das competências socioemocionais, principalmente aquelas provenientes do Instituto Ayrton Senna (IAS), que foram desenvolvidas pelo instituto em parceria com a OCDE, e com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, que projetou à comunidade educacional uma proposta de mensuração das chamadas competências socioemocionais conhecida como SENNA.

As principais características dos cinco domínios propostos nos "Big 5" e utilizados no instrumento SENNA, estão resumidos no Quadro 3:

**Quadro 3** – Modelo dos Cinco Grandes Fatores com seus domínios e características.

<b>Abertura a experiências</b>	Estar disposto e interessado pelas experiências- curiosidade, imaginação, criatividade, prazer pelo aprender
<b>Conscienciosidade</b>	Ser organizado, esforçado e responsável pela própria aprendizagem- perseverança, autonomia, autorregulação, controle da impulsividade
<b>Extroversão</b>	Orientar os interesses e energia para o mundo exterior- autoconfiança, sociabilidade, entusiasmo
<b>Amabilidade- Cooperatividade</b>	Atuar em grupo de forma cooperativa e colaborativa- tolerância, simpatia, altruísmo
<b>Estabilidade emocional</b>	Demonstrar previsibilidade e consistência nas reações emocionais- autocontrole, calma, serenidade

Fonte: Elaboração própria.

Segundo Garcia (2006), esse modelo é considerado uma teoria explicativa e preditiva da personalidade humana e de suas relações com a conduta. Nunes, Hutz & Nunes (2010), afirmam que o modelo tem sido extensamente estudado por possibilitar uma descrição da personalidade de forma simples, elegante e econômica, já que outros modelos fatoriais da personalidade são maiores e mais complexos.

### 2.2.3 Instrumento EMRI

A Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal (EMRI), foi desenvolvida por Mark H. Davis, considerando a empatia como uma reatividade interpessoal e tem sido utilizada como variável explicativa em vários estudos no Brasil que enfocam variáveis psicológicas e psicossociais. A escala apoia-se em três dimensões/constructos: (tomada de perspectiva; consideração empática, angústia pessoal e fantasia), as quais são descritas no Quadro 4:

**Quadro 4** – Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal – EMRI, constructos e características.

<b>Tomada de perspectiva do outro</b>	Refere-se à capacidade cognitiva voltada para a compreensão e coordenação de percepções do outro visando a solução de conflitos interpessoais e sociais
<b>Consideração empática</b>	Diz respeito à capacidade de avaliar e sentir como o outro, reconhecendo os afetos e as necessidades do outro, motivando a simpatia e a ajuda para com o outro
<b>Angústia pessoal</b>	Refere-se a um sentimento de tensão e desconforto, frente à condição de necessidade do outro, podendo gerar comportamentos de afastamento ao invés de comportamentos de ajuda
<b>Fantasia</b>	Refere-se à habilidade de se identificar com personagens ficticiais em novelas, filmes e romances e sentir junto com eles, uma adesão involuntária as condições afetivas de alegria, tristeza, raiva, e/ou de necessidade do outro

Fonte: Elaboração própria.

Koller, Camino e Ribeiro (2001) adaptaram e validaram a escala de empatia de Davis (1983) para o Brasil, não utilizando o constructo fantasia, pois segundo os autores, durante a realização do seu estudo, encontrou-se problema na elaboração e consistência dessa dimensão com base nos aspectos culturais dos Estados Unidos. Isto fez com que os autores brasileiros, por parcimônia, excluíssem a dimensão “fantasia” da escala de empatia.

Este trabalho faz uso deste instrumento desenvolvido por Davis (1983) e adaptado por Koller, Camino e Ribeiro (2001), para captar a mudança em termos de empatia nos alunos que fizeram parte das tecnologias sociais do IPTI.

#### 2.2.4 Escala LIKERT

Ambos os questionários fazem uso da escala Likert. Criadas por Likert em 1932, estas escalas destinam-se a medir opiniões ou atitudes, como por exemplo: o que o sujeito pensa a respeito de algo; o que faria o sujeito se estivesse em situação específica. A escala apresenta uma série de afirmações cabendo aos colaboradores expressarem o grau de concordância marcando com um “x” em numa das alternativas de resposta. Estas alternativas de resposta são apresentadas dentro de um espectro lógico de intensidade crescente (da esquerda para a direita) que varia desde: Discordo Totalmente (DT) a Concordo Totalmente (CT). A cada opção de resposta oferecida ao sujeito é possível que ele exprima seu grau de concordância entre as extremidades (DT) e (CT) (MEIRELES, 2020), incluindo uma opção de resposta neutra para os respondentes, como mostra a Fig. 1.

**Figura 1 – Escala Likert**

Fonte: Elaboração própria.

### 2.2.5 Agregativo de Scarpi

Um das técnicas escolhidas nesta pesquisa para analisar as respostas obtidas por meio dos instrumentos é o Agregativo de Scarpi. Proposto por Scarpi (2010, p. 548), a partir desse agregativo é possível expressar os níveis de aderência ou de concordância a uma proposição (ou item ou assertiva) ou a um fator, conforme equação a seguir:

$$GA_{SCARPI} = 100 \left( \frac{(\sum_i^s q_i i) - QT}{(s - 1)QT} \right)$$

Em que  $s$  é o número de postos da escala e  $q_i$  é a quantidade de observações referentes ao posto e  $QT$  a quantidade total de respostas obtidas por proposição. A interpretação do resultado do agregativo de Scarpi é feita de acordo com o Quadro 5.

**Quadro 5 – Interpretação de valores do GAScarpi.**

<b>Intervalo</b>	<b>Frase adequada</b>
87 ou mais	Uma concordância muito forte
74 a 86	Uma concordância substancial
61 a 73	Uma concordância moderada
50 a 60	Uma concordância baixa
41 a 49	Uma concordância desprezível
33 a 40	Uma discordância desprezível
27 a 32	Uma discordância baixa
19 a 26	Uma discordância moderada
11 a 18	Uma discordância substancial
10 ou menos	Uma discordância muito forte

Fonte: Elaboração própria.

Sobre a disposição dos postos numa escala Likert convém atentar para o fato de serem crescentes da esquerda para a direita e que o diferencial semântico além de estar coerente com os postos também deve estar crescente (PEREIRA, 1986).

### 2.2.6 Estocástico de Wilder

Outra técnica de análise das respostas obtidas com os instrumentos que foi utilizada neste trabalho foi o Estocástico de Wilder. Esta técnica foi desenvolvida por Wilder (1981) e, de forma semelhante e mais simples do que agregativo de Scarpi descrito anteriormente, também expressa os níveis de aderência ou de concordância a uma proposição (ou item ou assertiva) ou a um fator. O estocástico de Wilder deve ser usado quando a quantidade total de respondentes é baixa:  $QT < 30$  (MEIRELES, 2020). A fórmula do Estocástico de Wilder é:

$$GA_{SWILDER} = 100 - \left( \frac{100}{\frac{CT + C + 0,5I}{DT + C + 0,5I} + 1} \right)$$

Em que  $CT$  e  $C$  são as observações concordantes,  $DT$  e  $D$  são as observações discordantes e  $0,5I$  são 50% das observações indiferentes. A interpretação do resultado do estocástico de Wilder, também é semelhante ao Agregativo de Scarpi, como pode-se observar no Quadro 6:

**Quadro 6** – Interpretação de valores do GAWilder.

<b>Intervalo</b>	<b>Frase adequada</b>
87 ou mais	Uma concordância muito forte
74 a 86	Uma concordância substancial
61 a 73	Uma concordância moderada
50 a 60	Uma concordância baixa
41 a 49	Uma concordância desprezível
33 a 40	Uma discordância desprezível
27 a 32	Uma discordância baixa
19 a 26	Uma discordância moderada
11 a 18	Uma discordância substancial
10 ou menos	Uma discordância muito forte

Fonte: Elaboração própria.

### 2.2.7 Grupo Focal

Um grupo focal (GF) é um grupo de discussão informal e de tamanho reduzido, com o propósito de obter informações de caráter qualitativo em profundidade, com o objetivo principal de revelar as percepções dos participantes sobre os tópicos em discussão (GOMES; BARBOSA, 1999). Essa técnica vem sendo muito utilizada em

diversos estudos, podendo ser empregada como técnica isolada ou em combinação com outras, configurando-se como importante ferramenta na aproximação dos pesquisadores ao universo da população alvo (BORGES; SANTOS, 2005). Esta técnica pode ser empregada antes do início do programa, como aponta Wetsphan, Bógus e Faria (1996), para o conhecimento prévio dos problemas segundo a ótica da população-alvo, bem como ao final de um programa, para avaliar as atividades desenvolvidas, os ganhos ou benefícios obtidos e as falhas cometidas na sua implementação (BORGES; SANTOS, 2005).

A escolha pelo uso de Grupo Focal nessa pesquisa justifica-se por se tratar de uma forma específica de conversação que favorece o acesso direto ou indireto às opiniões, aos valores e aos significados que as pessoas atribuem a si, privilegiando a fala dos participantes. A técnica fornece aos gerentes de projetos ou instituições uma grande riqueza de informações qualitativas, sobretudo a questão de desempenho das atividades desenvolvidas, prestação de serviços, novos produtos ou outras questões (GOMES; BARBOSA, 1999).

## 2.2.8 Descrição das amostras

A população alvo desta pesquisa consistiu de dois grupos de alunos distintos, são eles: alunos de Santa Luzia do Itanhy, que participam ou já participaram de alguma das três TS analisadas (grupo tratado); alunos que não participaram e não sofreram nenhuma interferência por parte do IPTI (grupo de controle).

Por meio da ficha cadastral, foi possível o mapeamento de 75 alunos entre participantes e concluintes de pelo menos uma das três TS em análise. Essa amostragem se revelou um tanto pequena quando se separou os alunos em três grupos tratados, a fim de analisar separadamente cada TS, e compara-la com o grupo controle. A Tab. 1 revela a distribuição de cada grupo tratado.

**Tabela 1** – Grupos tratados.

<b>Grupos de tratado</b>	<b>Nº de Alunos</b>
CLOC	43
PLOC	9
Arte Naturalista	28
<b>Total</b>	<b>80</b>

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que o valor total foi de 80 alunos, ou seja cinco alunos a mais do que foi descrito anteriormente. Isso se deve ao fato que alguns alunos mapeados participaram de mais de uma TS. Porém, como essa pesquisa compara cada grupo tratado com o mesmo grupo de controle e não entre eles mesmos, essa característica não afeta a análise.

Vale ressaltar que o número baixo de alunos não foi fruto de falha na localização de participantes ou recusa a responder a pesquisa, e sim, da falta de alunos formados pelos três projetos analisados. O PLOC apresentou apenas 4 concluintes dos 9 mapeados, um baixo número que está relacionado ao fato do pouco tempo de atuação do projeto, tendo sua primeira turma formada em 2019. Além disso, em 2020, teve suas atividades suspensas em decorrência da pandemia da Covid-19. Porém, devido ao número pouco expressivo desta amostra, optou-se por não se aplicar os instrumentos para esses alunos, sendo possível apenas a formação de um grupo focal posteriormente.

Nos demais grupos tratados, os alunos já haviam concluído pelo menos 60% do total do curso, sendo interrompidos também pela pandemia, que impossibilitou o andamento das aulas em 2020, e que só foram retornando de forma gradual no final do ano de 2021.

Com relação ao grupo de controle, foram selecionados alunos de rede pública de ensino do município de Indiaroba - SE, que não sofreram intervenção do IPTI. O município foi escolhido por apresentar características socioeconômicas muito semelhantes a Santa Luzia do Itanhy. Contando com o apoio do Secretário de Educação do município, foi possível construir um grupo de controle com 88 adolescentes para aplicação dos instrumentos, com idades entre 12 e 18 anos. Vale salientar que foi preservado a identidade dos alunos que participaram da pesquisa, não sendo armazenado nenhuma informação de cunho pessoal, que possibilite a identificação dos mesmos. Na Tab. 2, pode-se observar as semelhanças existentes entre o grupo total de tratados e o grupo de controle.

**Tabela 2** – Sexo, cor da pele e região da amostra.

Variáveis	Grupos		
	% Tratado	% Controle	
Sexo	Masculino	55%	58%
	Feminino	45%	42%
Cor da pele	Branco (a)	3%	9%
	Preto (a)	41%	6%
	Pardo (a)	50%	8%
	Amarelo (a)	1%	2%
	Indígena	4%	56%
	NI (Não informado)	1%	19%
Região	Urbana	8%	8%
	Rural	92%	83%
	NI (Não informado)	0%	9%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados.

### 2.3 PROCEDIMENTOS

No período compreendido entre agosto e outubro de 2021, se deu a coleta dos principais dados desta pesquisa. No mês de agosto, aplicou-se os instrumentos nos alunos que que sofreram a intervenção das TS do IPTI. Posteriormente, em setembro, foram realizadas as aplicações dos instrumentos na amostra que compõem o grupo controle. Essa amostra consiste em alunos de escola pública, com idade entre 10 e 19 anos, e que possuem aspectos socioeconômico semelhantes aos alunos do IPTI, porém que não fossem beneficiados com as TS desenvolvidas pelo instituto. Por esse motivo, os alunos escolhidos para compor esse grupo de controle, são residentes e estudantes de escolas públicas do município de Indiaroba-SE<sup>5</sup>.

Para isso, o pesquisador contou com o apoio e assistência do Secretário de Educação do município, na busca e contatação desses alunos, bem como a disponibilidade logística de salas de aulas bem equipadas com totais medidas de segurança contra o COVID-19, para que essa pesquisa ocorresse de maneira segura tanto para o pesquisador como para os demais envolvidos.

Em outubro de 2021, foram selecionados dentre a amostra que compõe o nosso grupo de tratado, três grupos focais, um para cada TS avaliada, contendo de 5 a 7 pessoas, em que cada entrevista durou entre 30 a 50 minutos, e as respostas a cada questão foram

<sup>5</sup> Indiaroba, município do litoral sul de Sergipe, com população estimada para 2021 de 18.337 habitantes, com taxa de escolarização (faixa etária de 6 a 14 anos) de 98,3 %, segundo o IBGE (2017). Distante aproximadamente 22,7 km de Santa Luzia do Itanhy, porém não é atendido pelos projetos do IPTI.

relativamente curtas e diretas. O mediador da aplicação foi o próprio pesquisador, que fez uso de um questionário semiestruturado, contendo 10 questões relacionadas aos objetivos da pesquisa e que serviram de roteiro para a realização dos grupos focais.

Em novembro de 2021, iniciou-se o período tabulações, transcrições e análises dos principais resultados encontrados, os quais são explorados no próximo capítulo desta dissertação.

## **CAPÍTULO 3 – RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO**

A primeira parte da pesquisa de campo, como previsto na metodologia, consistiu na aplicação dos instrumentos de análise SENNA e EMRI, em alunos que sofreram intervenção das TS do IPTI, bem como no recorte de alunos que compõe nosso grupo de controle, ou seja, que não sofreram a intervenção do IPTI. Contudo, durante a aplicação dos instrumentos, constatou-se que a tecnologia social PLOC, não possuía uma amostra significativa, com apenas nove alunos mapeados, dos quais apenas um já havia concluído o curso. Sendo assim, os instrumentos e técnicas de análises foram aplicados apenas para o CLOC e Arte Naturalista, que possuem respectivamente 43 e 28 alunos mapeados.

Neste capítulo apresenta-se os principais resultados obtidos pelos instrumentos de medidas, aplicadas nos alunos que participaram das TS, identificado aqui como grupo tratado, bem como nos alunos que não sofreram intervenção, identificado como grupo de controle. Essa comparação é importante para se identificar a existência ou não de notáveis diferenças entre os grupos em análise. É possível também a observância das principais concordância e discordância por partes dos alunos. O grupo de controle possui uma amostra de 88 alunos da rede municipal de alunos da cidade de Indiaroba-SE e que não são atendidos pelos projetos do IPTI.

Também consta neste capítulo os resultados dos agregativos de Scarpi e Estocástico de Wilder, que são duas técnicas utilizadas em pesquisas quais se utilizam de escala do tipo Likert e que expressam os níveis de aderência ou de concordância a uma proposição (item ou assertiva), possibilitando a identificação de quais das afirmativas ou constructos como um todo, as amostras se posicionaram com veemência.

Em seguida, de forma complementar, e tão importante quanto, tem-se a análise dos grupos focais, que foram selecionados em cada uma das três tecnologias sociais. Esses grupos focais possibilitam capturar questões mais subjetivas, não contempladas nos instrumentos anteriores, por meio de relatos, posicionamentos e opiniões, dos próprios alunos.

### **3.1 ANÁLISES DO INSTRUMENTO DE MEDIDA DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS – SENNA**

Nesta seção serão apresentados os principais resultados obtidos pelo instrumento SENNA para a TS CLOC e, encontra-se subdividida por constructo.

### 3.1.1 Instrumento SENNA - CLOC

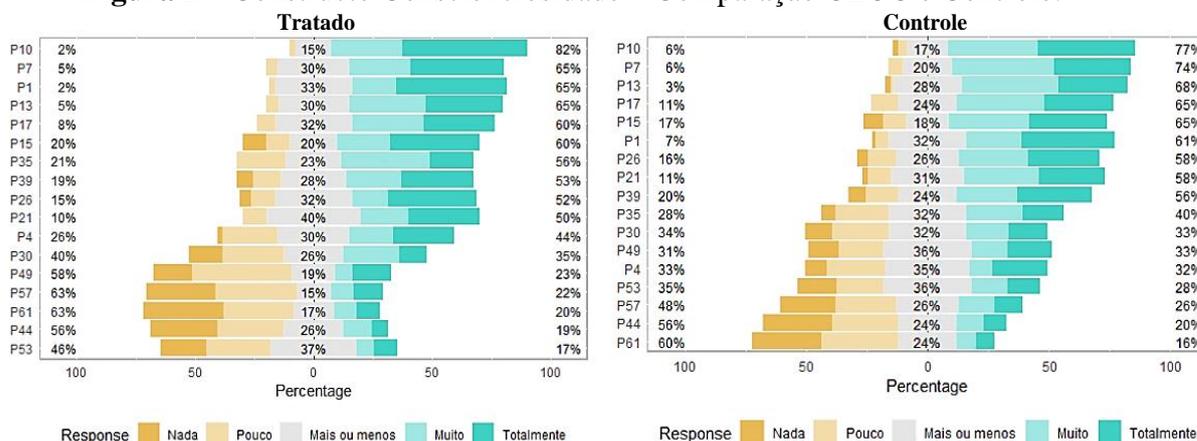
Este instrumento apoia-se na análise da personalidade humana que, por sua vez, é realizada segundo a consideração de cinco dimensões/constructos, são eles: Conscienciosidade, Extroversão, Estabilidade emocional, Amabilidade e Abertura a novas experiências.

Conforme o arcabouço SENNA, busca relaciona-se a tecnologia CLOC com cada um daqueles constructos.

#### 3.1.1.1 CLOC – Conscienciosidade

O constructo Conscienciosidade está atrelado a capacidades de ser organizado, esforçado, responsável pela própria aprendizagem e capta características como perseverança, autonomia, autorregulação, controle da impulsividade. Os dados apresentados na Fig. 2, sinalizam de uma forma geral que os alunos que compõe o grupo tratado (CLOC) e o grupo de controle, apresentam uma relação positiva de Conscienciosidade.

**Figura 2 – Constructo Conscienciosidade – Comparação CLOC e Controle.**



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Destaca-se como maior de concordância as questões P10 e P7, que estão relacionadas a como é o relacionamento dos alunos com seus pais e ao desempenho escolar. Mais especificamente, 82% do grupo tratado responderam positivamente que conseguem deixar os pais orgulhosos (P10), contra 77% do grupo de controle. Como maior discordância do grupo tratado destaca-se a questão P53, que está relacionada a

comportamentos de preguiça, em que 46% do grupo tratado apresentou maior negação neste quesito, contra 35% do grupo de controle.

Analisando o grau de aderência por meio do agregativo de Scarpi, apresentado na Tab. 3, observa-se que ambas amostras apresentaram semelhança entre seus posicionamentos.

**Tabela 3** – Agregativo de Scarpi – Constructo Conscienciosidade.

<b>CLOC - COSNTRUCTO CONSCIENCIOSIDADE</b>			
<b>AFIRMATIVAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Terminar todo meu dever de casa	P1	77,33	73,01
Estudar mesmo tendo outras interessantes para fazer	P4	60,47	53,13
Prestar atenção nas aulas	P7	75,00	75,00
Deixar seus pais satisfeitos com seu desempenho na escola	P10	83,13	77,30
Ter bom desempenho em uma prova	P13	73,13	72,73
Estudar um texto para uma prova	P15	66,88	67,90
Sou um(a) aluno(a) que se esforça	P17	70,63	70,45
Sou um(a) aluno(a) cuidadoso(a) e dedicado(a)	P21	67,50	67,90
Sou caprichoso(a) e detalhista nas tarefas escolares	P26	67,50	66,76
Tenho dificuldade de manter minha atenção em atividades que demorem alguns meses para terminar	P30	48,26	50,86
Faço tarefas bem e sem desperdício de tempo	P35	63,37	56,03
Mantenho meu material escolar sempre organizado	P39	64,53	64,77
Sou meio desleixado(a), não tenho cuidado na hora de fazer as coisas	P44	35,47	36,36
Desvio minha atenção com facilidade	P49	41,28	51,99
Costumo ser preguiçoso(a)	P53	40,24	47,73
Sou distraído(a). É difícil ficar concentrado(a) nas aulas	P57	35,37	41,76
Costumo ser desorganizado(a)	P61	32,93	33,81
<b>Total no constructo</b>		<b>58,9</b>	<b>59,26</b>

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

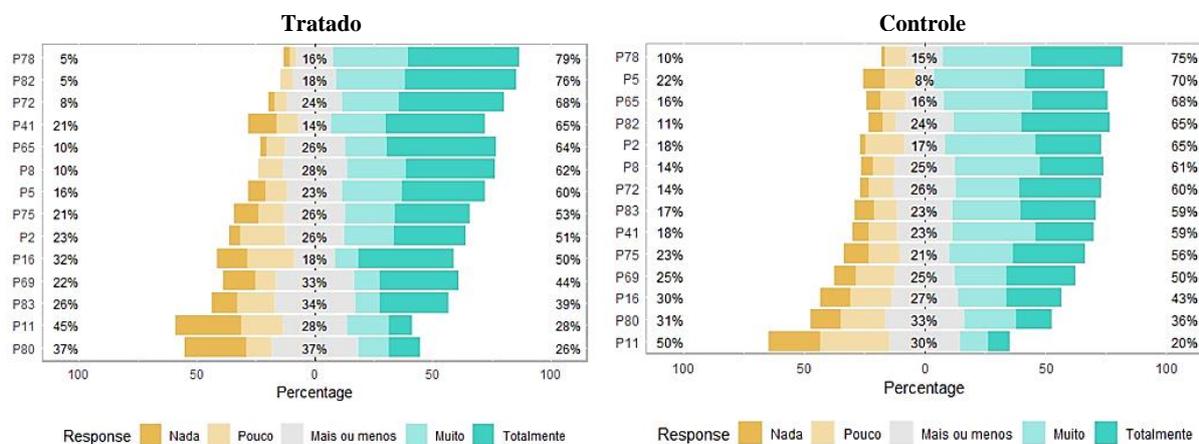
Apenas as questões P1 e P7 obtiveram nível substancial de aderência, ou seja, maior ou igual 74 (Concordância forte ou substancial). Ambas as amostras apresentaram concordância baixa no constructo, ou seja, GAScarpi entre 50 e 60 (Concordância baixa). Isso significa que ambas as amostras não se posicionaram de forma significativa para o constructo Conscienciosidade.

### 3.1.1.2 CLOC – Extroversão

O constructo Extroversão refere-se ao quanto se consegue orientar os nossos interesses e energia para o mundo exterior, estando relacionada a sentimentos de autoconfiança, sociabilidade e entusiasmo. Quando se analisa os resultados obtidos

observa-se que as amostras se comportaram de forma semelhante, mas com uma pequena vantagem para o grupo de tratados, como mostra a Fig. 3.

**Figura 3** – Constructo Extroversão – Comparação CLOC e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Destaca-se com maior nível de concordância a questão P78, que se refere a gostar ou não de conversar, em que 79% do grupo tratado responderam positivamente, contra 75% do grupo de controle. A maior discordância foi em relação a questão P80, que se refere ao comportamento de timidez, em que apenas 37% do grupo tratado negaram ser tímidos, contra 50% do grupo controle; nesse caso um melhor resultado do que o grupo tratado.

Analisando o grau de aderência, observa-se que ambas amostras apresentaram grau moderado no constructo, ou seja, entre 61 a 73 (Concordância moderada), com uma leve vantagem do grupo tratado, como consta de forma mais clara na Tab. 4.

**Tabela 4** – Agregativo de Scarpi – Constructo Extroversão.

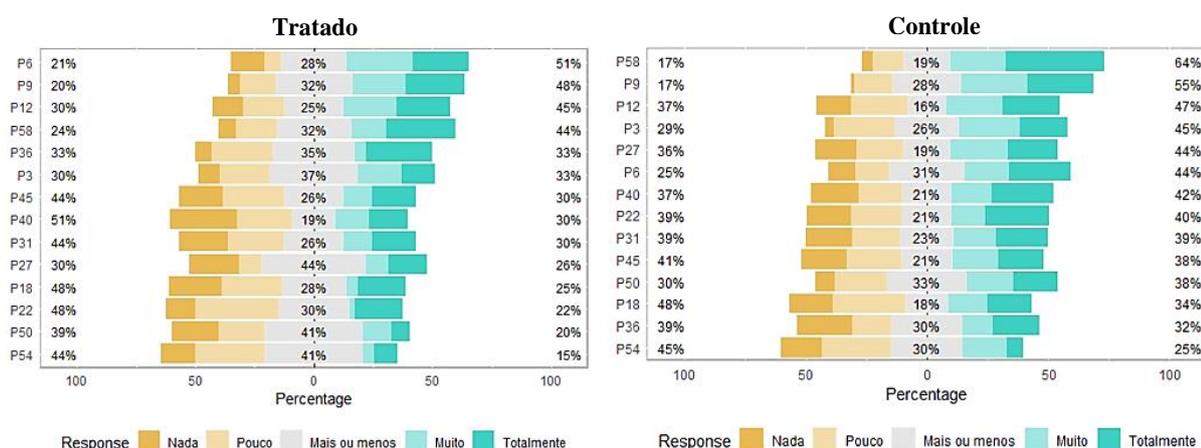
<b>CLOC – COSNTRUCTO EXTROVERSÃO</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>P2</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Se tornar amigo(a) de outras pessoas da sua idade	P2	63,37	67,90
Contar uma coisa engraçada para um grupo de colegas	P5	68,02	68,18
Permanecer amigo(a) de pessoas da sua idade	P8	72,50	67,33
Bater um papo com uma pessoa desconhecida	P11	41,25	39,49
Dizer a outras pessoas da sua idade que eles estão fazendo algo que você não gosta	P16	61,25	55,97
De maneira geral estou satisfeito(a) comigo mesmo(a)	P41	68,60	64,37
Sou uma pessoa feliz e ativa	P65	74,36	69,25
Costumo ser quieto(a)	P69	60,42	61,08
Sou cheio(a) de energia	P72	75,66	69,32
Sou reservado(a), fico mais na minha	P75	63,16	63,22
Gosto de conversar	P78	79,61	75,29
Sou tímido(a), inibido(a)	P80	44,08	51,99
Gosto da companhia das pessoas	P82	79,61	71,02
Contagio os outros com meu entusiasmo	P83	57,89	66,28
<b>Total no constructo</b>		<b>67,48</b>	<b>64,72</b>

Fonte: Elaboração própria.

Observando individualmente as maiores aderências, destacam-se as questões P65, P72, P78 e P82, todas elas com uma leve vantagem do grupo tratado em relação ao grupo de controle. Com isso, pode-se dizer que no constructo extroversão o grupo tratado demonstrou melhores resultados, posicionando-se mais que o grupo de controle neste constructo.

### 3.1.1.3 CLOC – Estabilidade Emocional

O constructo Estabilidade Emocional está relacionado a capacidade de se manter calmo em determinadas situações que envolvem tensão ou desconforto emocional. Quando se analisa os resultados obtidos pelo instrumento SENNA na Fig. 4 observa-se uma forte semelhança dos resultados das duas amostras para esse constructo.

**Figura 4** – Constructo Estabilidade Emocional – Comparação CLOC e Controle.

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

A maior concordância do grupo tratado foi na questão P6, em que 51% dos alunos sinalizaram controlar bem seus sentimentos, contra 44% do grupo de controle. A maior discordância foi na questão P54, em que 44% do grupo tratado sinalizou que não se consideraram pessoas tensas, contra 45% do grupo de controle.

Em relação ao grau de aderência, como mostra a Tab. 5, observa-se que ambas amostras apresentaram grau de concordância baixo neste constructo, mas com uma leve vantagem do grupo de controle.

**Tabela 5** – Agregativo de Scarpi – Constructo Estabilidade Emocional.

CLOC - CONSTRUCTO ESTABILIDADE EMOCIONAL			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Evitar ficar nervoso(a)	P3	51,74	58,05
Controlar seus sentimentos	P6	59,88	58,05
Se acalmar depois de ficar muito assustado(a)	P9	61,88	65,91
Evitar pensamentos ruins	P12	56,25	54,65
Perco a cabeça com facilidade	P18	43,75	46,59
Eu me irritado com facilidade	P22	45,63	52,30
De repente fico de mal humor	P27	47,67	52,84
Fico nervoso(a) com facilidade	P31	45,93	50,57
Não tenho paciência	P36	55,23	47,44
De uma hora para outra eu fico triste	P40	41,86	52,62
Costumo perder a paciência	P45	46,51	49,12
Sou calmo(a) e controlo bem meu estresse	P50	42,07	54,55
Sou meio tenso(a)	P54	41,46	42,33
Eu me preocupo demais com tudo	P58	60,37	70,74
<b>Total no constructo</b>		<b>52,31</b>	<b>55,09</b>

Fonte: Elaboração própria.

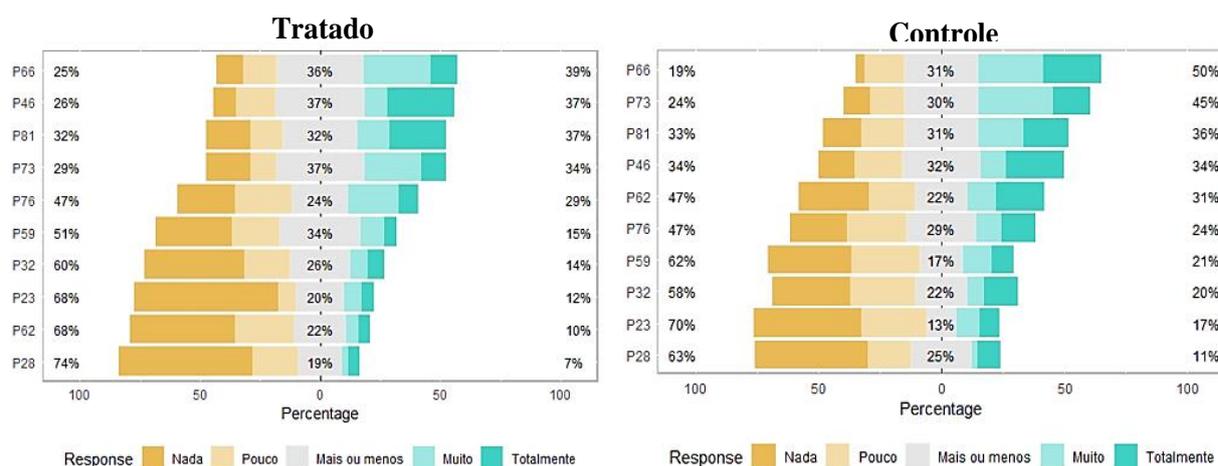
Analisando individualmente cada questão, constata-se que em nenhuma delas as amostras atingiram um grau de aderência considerado substancial ou forte. Isso quer dizer que ambas amostras não se posicionaram de forma efetiva no quesito estabilidade emocional, o que pode sinalizar uma carência desse aspecto e que esse necessita de uma atenção maior.

### 3.1.1.4 CLOC – Locus Controle Externo

O construto Locus de Controle Externo, reflete em que medida indivíduos atribuem situações correntemente vividas ao acaso, sorte ou ações e decisões tomadas por terceiros. Refere-se à baixa autoestima e valência negativa, expressando a dificuldade em ter controle sobre sua vida. Neste constructo, em especial, espera-se que a negação esteja presente para todas as questões, rejeitando tais características.

Ao observarmos a Fig. 5, encontra-se valores um pouco maiores, no grupo tratado em relação ao grupo de controle, no que corresponde a maioria das perguntas, P28, P32, P62, P66, P73 e P76, respectivamente. A maior negação foi na questão P28 (sinto que é inútil me esforçar na escola porque a maioria dos alunos é mais inteligente do que eu), que se refere a sentimentos como autoestima, onde 74% do grupo tratado discordaram dessa afirmação, contra 63% do grupo controle.

**Figura 5** – Constructo Locus Controle Externo – Comparação CLOC e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Em relação ao grau de aderência, como mostra a Tab. 6, observa-se que ambas amostras apresentaram grau de concordância baixo neste constructo, mas com uma leve vantagem do grupo controle.

**Tabela 6** – Agregativo de Scarpi – Constructo Locus Controle Externo.

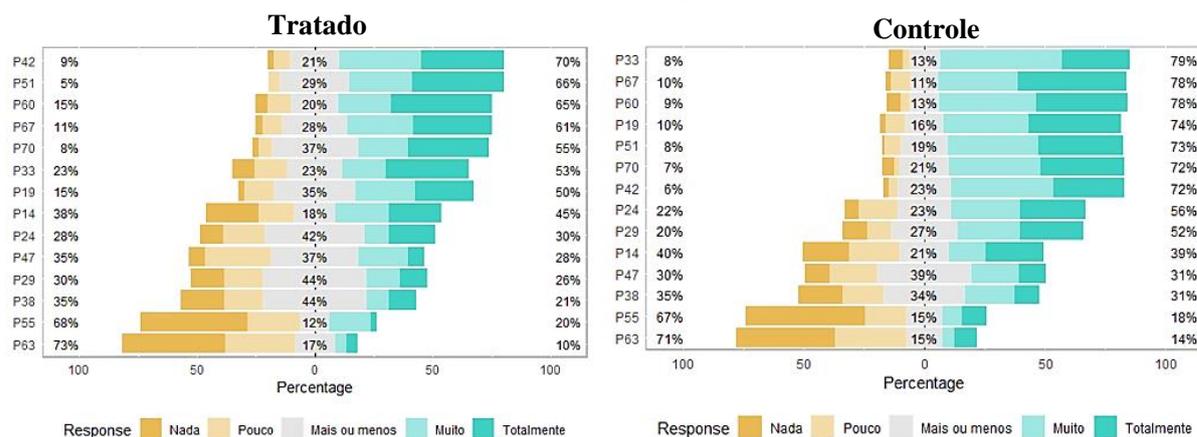
<b>CLOC - COSNTRUCTO LÓCUS CONTROLE EXTERNO</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
As outras pessoas me acusam de ser mentiroso(a)	P23	22,50	27,87
Sinto que é inútil me esforçar na escola porque a maioria dos alunos é mais inteligente do que eu	P28	20,35	27,87
Sou frequentemente acusado(a) por coisas que não foram minha culpa	P32	29,65	36,08
Sinto que a melhor maneira de lidar com os problemas é apenas não pensar neles	P46	57,56	52,27
Meus colegas pegam no meu pé	P59	34,15	33,72
Sinto que muitas vezes não vale a pena me esforçar porque, de qualquer modo, as coisas nunca dão certo mesmo	P62	25,61	43,68
Quando faço alguma coisa errada, sinto que existe muito pouco que posso fazer para concertar	P66	53,47	62,78
Tenho muitas dúvidas se sou competente	P73	49,34	56,40
Sinto que tenho pouca influência em casa para decidir sobre o canal de TV	P76	41,45	41,95
Acredito que as pessoas boas nos esportes já nasceram assim	P81	52,63	51,42
<b>Total no constructo</b>		<b>55,58</b>	<b>58,65</b>

Fonte: Elaboração própria.

Em nenhuma das questões obteve-se grau forte ou substancial de aderência. Isso quer dizer que ambas amostras não se posicionaram de forma efetiva no quesito Locus Controle Externo.

### 3.1.1.5 CLOC – Amabilidade

O constructo Amabilidade, refere-se a tendência de agir de maneira cooperativa, captando habilidades como tolerância, simpatia e altruísmo. O indivíduo com tais atributos se caracteriza por ser tolerante quando se reporta a alguém. Quando se analisa os resultados obtidos por meio do instrumento SENNA na Fig. 6, nota-se que as duas amostras apresentaram comportamento semelhante em termos de cooperatividade, destaque para as maiores concordância P42 e P51, porém o grupo de controle obteve melhores resultados neste quesito. As maiores discordância foram nas questões P55 e P63, o que sinaliza um comportamento de tolerância desses alunos. Neste quesito, a vantagem foi do grupo tratado, onde por exemplo, na questão P63 (Começo bate-boca com os outros), onde 73% do grupo tratado discordou dessa afirmação contra 71% do grupo controle, mas ainda assim uma diferença pouco expressiva.

**Figura 6 – Constructo Amabilidade – Comparação CLOC e Controle.**

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Quando se analisa o grau de aderência do constructo, na tabela 7, observa-se que o grupo de controle apresentou um grau moderado de concordância, sendo melhor que o grupo tratado que apresentou um grau de concordância baixo com o constructo amabilidade.

**Tabela 7 – Agregativo de Scarpi – Constructo Amabilidade.**

CLOC - CONSTRUCTO AMABILIDADE			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Contar a um amigo que não se sente bem	P14	51,88	50,86
Sou amável e legal com quase todo mundo	P19	64,38	75,00
Eu sou carinhoso com meus colegas	P24	53,13	63,92
Tenho facilidade em perdoar	P29	48,26	61,93
Eu me comporto gentilmente com os outros	P33	63,95	73,24
Não ligo que os outros usem minhas coisas	P38	44,77	46,88
Gosto de colaborar com os outros	P42	73,26	73,30
Confio nas pessoas	P47	48,26	50,57
Costumo ajudar meus colegas quando tem dificuldade	P51	75,00	74,72
Brigo com os outros e acabo conseguindo com que eles façam o que eu quero	P55	27,50	28,16
Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros	P60	71,88	75,29
Começo bate-boca com os outros	P63	24,39	27,94
Tento ajudar as pessoas que estão tristes ou doentes	P67	70,14	77,84
Meus colegas gostam de mim	P70	69,74	73,85
<b>Total no constructo</b>		<b>58,41</b>	<b>62,16</b>

Fonte: Elaboração própria.

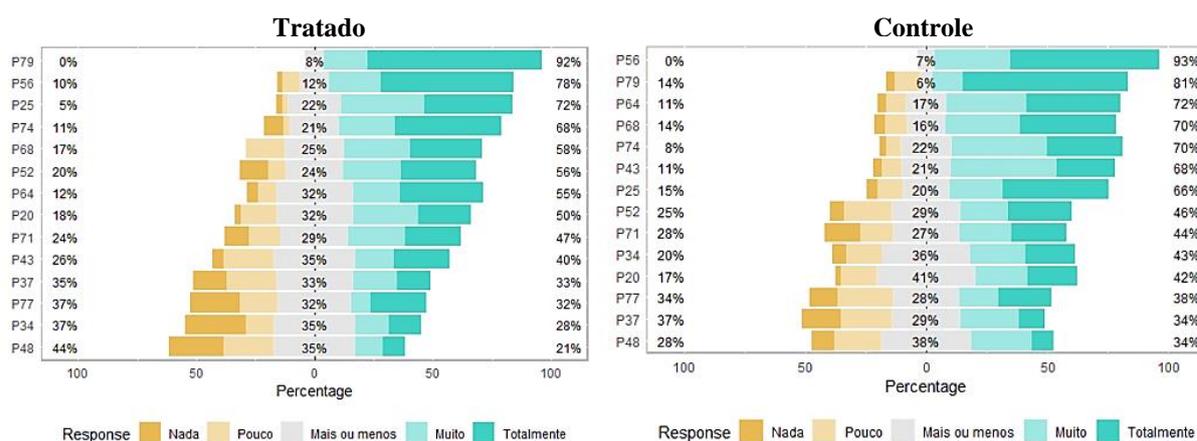
No tocante a amabilidade, observou-se que o grupo controle se posicionou de forma mais efetivo do que o grupo tratado, obtendo grau de aderência de 62,16, contra 58,41 do grupo tratado. Além disso, os resultados dos instrumentos também mostraram uma vantagem no quesito amabilidade por parte do grupo de controle.

### 3.1.1.6 CLOC – Abertura a novas experiências

O constructo abertura a novas experiências, reflete a disposição e o interesse do indivíduo por novas experiências culturais e intelectuais, estando relacionadas a curiosidade, imaginação, criatividade e prazer pelo aprender. Neste constructo todas as perguntas possuem polo da faceta positivo, ou seja, busca-se maior concordância em todas as questões.

Na análise dos principais resultados do instrumento SENNA, a maior concordância foi na questão P79, que está relacionada ao desejo de viajar e conhecer outro estilo de vida, em que 92% do grupo tratado sinalizou que sim, contra 81% do grupo de controle. O grupo tratado se destacou também quando questionado sobre ter uma imaginação bem ativa, questão P25, em que 72% concordaram com essa indagação, contra 66% do grupo de controle, como mostra a Fig. 7.

**Figura 7** – Constructo Abertura a novas experiências – Comparação CLOC e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Em termos de aderência, pode-se observar na Tab. 8, que ambas as amostras, obtiveram grau semelhante de aderência no constructo “abertura a novas experiências”, com grau de concordância moderada.

**Tabela 8** – Agregativo de Scarpi – Constructo Abertura a novas experiências.

<b>CLOC - COSNTRUCTO ABERTURA A NOVAS EXPERIÊNCIAS</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Tenho ideias novas e originais	P20	63,13	60,80
Tenho uma imaginação bem ativa	P25	75,63	72,41
Sou inventivo(a)	P34	44,77	59,38
Conheço vários tipos de obras de arte, música ou literatura	P37	49,42	47,99
Gosto de refletir e brincar com minhas ideias	P43	58,14	69,25
Novas ideias e novos projetos desviam minha atenção dos anteriores	P48	40,70	51,42
Gosto de atividades artísticas	P52	64,02	60,34
Gosto de conhecer algo novo	P56	80,49	88,66
Gosto de pensar profundamente sobre as coisas	P64	68,13	73,86
Eu tenho muita imaginação	P68	68,06	73,01
Gosto de ver programas de TV que falam de ciência	P71	59,21	55,97
Vários assuntos despertam minha curiosidade	P74	73,68	72,70
Consigo facilmente inventar jogos ou brincadeiras	P77	49,34	53,45
Gostaria muito de viajar e conhecer o estilo de vida de outros povos	P79	91,45	82,95
<b>Total no constructo</b>		<b>65,35</b>	<b>66,97</b>

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se destacar novamente a questão P79, que apresentou um grau forte de aderência para ambas as amostras (Acima de 87), com uma vantagem para o grupo tratado, que se posicionou mais veemente sobre está aberto a conhecer outro estilo de vida ou povos.

Por meio dos resultados obtidos pelo instrumento SENNA e do Agregado de Scarpi para a TS CLOC, foi possível algumas constatações importantes. A primeira delas é que os alunos do CLOC apresentaram melhores resultados em termos de Conscienciosidade, Extroversão, Controle externo e Estabilidade emocional, quando comparados ao grupo de controle. Porém, apresentaram níveis inferiores ao grupo de controle em termos de Amabilidade e Abertura a novas experiências. A outra constatação é que ambas as amostras se posicionaram de forma muito semelhante, apresentando graus de aderência baixos ou moderados. Esses resultados apontam que mesmo o grupo tratado apresentando resultados superiores aos do grupo de controle, os mesmos não foram expressivos o suficiente para afirmar que os alunos que participam da tecnologia social CLOC, apresentaram melhor desenvolvimento de suas competências socioemocionais, do que o grupo de controle.

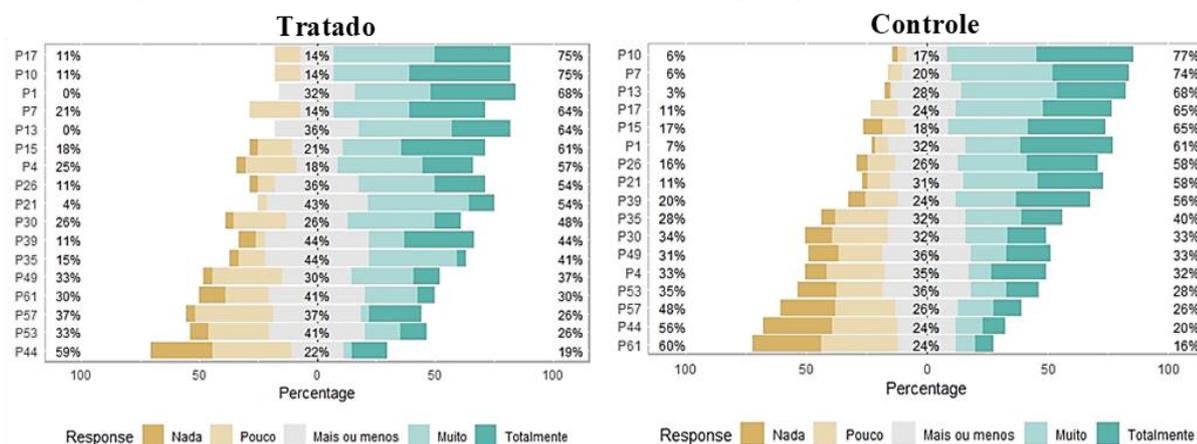
### 3.1.2 Instrumento SENNA – Arte Naturalista

Nesta seção são apresentados os principais resultados obtidos pelo instrumento SENNA para a Tecnologia social Arte Naturalista.

#### 3.1.2.1 Arte Naturalista – Conscienciosidade

Analisando os principais resultados obtidos pelo instrumento SENNA, para a amostra de alunos tratados do Arte Naturalista, observa-se que a maior concordância do grupo tratado refere à questão P17, em que 75% da sinalizaram se considerar um aluno que se esforça, contra 65% do grupo de controle, como mostra a Fig. 8.

**Figura 8** – Constructo Conscienciosidade – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir do software “R”.

A maior discordância encontrada foi na questão P44, em que 59% dos tratados negaram ser desleixado ou descuidado, contra 60% do grupo de controle, ou seja, uma diferença mínima, não tão significativa, assegurando uma semelhança de respostas das duas amostras. Essa semelhança de posicionamento entre as amostras é observável também quando se analisa o grau de aderência das respostas das duas amostras, como mostra a Tab. 9.

**Tabela 9** – Estocástico de Wilder – Constructo Conscienciosidade.

<b>ARTE NATURALISTA - COSNTRUCTO CONSCIENCIOSIDADE</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Terminar todo meu dever de casa	P1	83,93	77,27
Estudar mesmo tendo outras interessantes para fazer	P4	66,07	49,43
Prestar atenção nas aulas	P7	71,43	84,09
Deixar seus pais satisfeitos com seu desempenho na escola	P10	82,14	85,63
Ter bom desempenho em uma prova	P13	82,14	82,39
Estudar um texto para uma prova	P15	71,43	73,86
Sou um(a) aluno(a) que se esforça	P17	82,14	76,70
Sou um(a) aluno(a) cuidadoso(a) e dedicado(a)	P21	75,00	73,30
Sou caprichoso(a) e detalhista nas tarefas escolares	P26	71,43	71,02
Tenho dificuldade de manter minha atenção em atividades que demorem alguns meses para terminar	P30	61,11	49,43
Faço tarefas bem e sem desperdício de tempo	P35	62,96	56,32
Mantenho meu material escolar sempre organizado	P39	66,67	67,61
Sou meio desleixado(a), não tenho cuidado na hora de fazer as coisas	P44	29,63	32,39
Desvio minha atenção com facilidade	P49	51,85	51,14
Costumo ser preguiçoso(a)	P53	46,30	46,59
Sou distraído(a). É difícil ficar concentrado(a) nas aulas	P57	44,44	39,20
Costumo ser desorganizado(a)	P61	50,00	27,84
<b>Total no constructo</b>		<b>60,16</b>	<b>61,42</b>

Fonte: Elaboração própria.

Como explicado na metodologia deste trabalho, a ferramenta utilizada para medir o grau de aderência da amostra do Arte Naturalista, foi o Estocástico de Wilder devido ao tamanho da amostra (amostra >30), porém a mesma ferramenta foi aplicada para o grupo de controle, para fins de comparação.

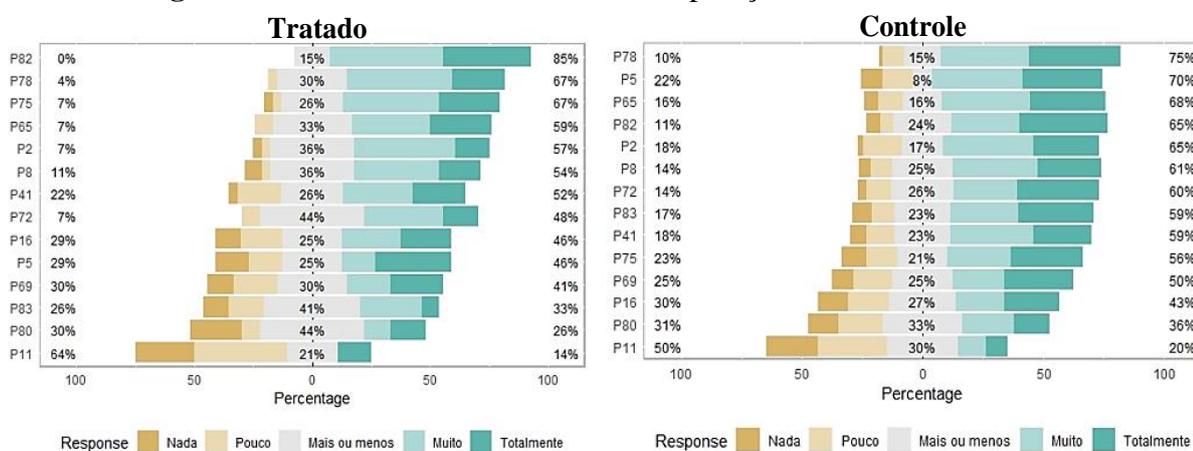
Quando se analisa o resultado do grau de aderência do constructo, observa-se que as duas amostras possuem graus de aderência entre baixa e moderada (entre 50 e 73), ou seja, ambas as amostras não se posicionaram de forma efetiva no quesito Conscienciosidade.

### 3.1.2.2 Arte Naturalista – Extroversão

No que se refere- a extroversão, a maior concordância foi na questão P82, que se relaciona à capacidade de ser sociável, em que 85% dos alunos tratados sinalizaram gostar da companhia das pessoas, contra 65% do grupo de controle. A maior discordância ocorreu na questão P11, em que 64% do grupo tratado contra 50% do grupo de controle,

mostraram uma posição defensiva com relação a bater um papo com uma pessoa desconhecida, como se pode observar na Fig. 9.

**Figura 9** – Constructo Extroversão – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir do software “R”.

Quando se analisa o resultado do grau de aderência na Tab. 10, observa-se que no constructo como um todo, as duas amostras possuem graus de aderência entre baixa e moderada, com uma pequena vantagem do grupo de controle, porém não tão expressiva.

**Tabela 10** - Estocástico de Wilder – Constructo Extroversão.

ARTE NATURALISTA - CONSTRUCTO EXTROVERSÃO			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Se tornar amigo(a) de outras pessoas da sua idade	P2	75,00	73,30
Contar uma coisa engraçada para um grupo de colegas	P5	58,93	74,43
Permanecer amigo(a) de pessoas da sua idade	P8	71,43	73,86
Bater um papo com uma pessoa desconhecida	P11	25,00	35,23
Dizer a outras pessoas da sua idade que eles estão fazendo algo que você não gosta	P16	58,93	56,82
De maneira geral estou satisfeito(a) comigo mesmo(a)	P41	64,81	70,11
Sou uma pessoa feliz e ativa	P65	75,93	75,86
Costumo ser quieto(a)	P69	55,56	62,50
Sou cheio(a) de energia	P72	70,37	73,30
Sou reservado(a), fico mais na minha	P75	79,63	66,67
Gosto de conversar	P78	81,48	82,18
Sou tímido(a), inibido(a)	P80	48,15	52,84
Gosto da companhia das pessoas	P82	92,59	76,70
Contagio os outros com meu entusiasmo	P83	53,70	70,93
<b>Total no constructo</b>		<b>60,70</b>	<b>67,46</b>

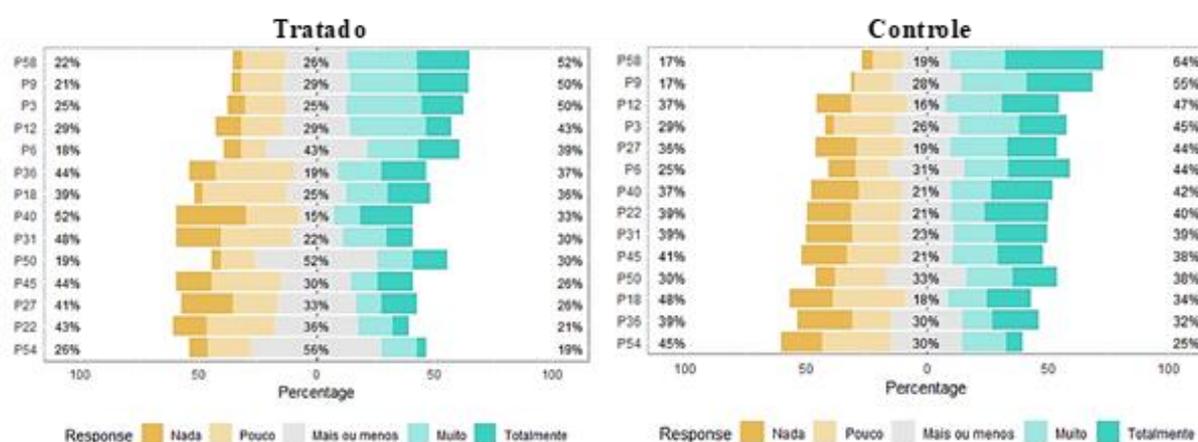
Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se que apesar do grupo tratado possuir maior número de questões com concordância substancial ou forte (acima de 74), ou seja, não foi suficiente para superar o valor geral do grupo de controle. Nesse sentido, mesmo que não expressiva a diferença geral, ainda assim o grupo de controle melhor se posicionou no quesito extroversão.

### 3.1.2.3 Arte Naturalista – Estabilidade Emocional

No constructo Estabilidade Emocional, como se pode observar na Fig. 10, a maior concordância do grupo tratado se deu na questão P58, quando questionados sobre se a característica de se preocupar demais com tudo, em que 62% do grupo de controle mostrou ter essa preocupação excessiva, contra apenas 52% do grupo tratado. Esse é um tipo de questão de faceta negativa, por isso a vantagem aqui foi do grupo tratado, por mostrar menos preocupação. A maior discordância foi na questão P54, que os questionam sobre sentimento de tensão e ansiedade. Nesta questão, o grupo de controle obteve melhor resultado, em que 45% negaram esse sentimento, contra apenas 26% do grupo tratado.

**Figura 10** – Constructo Estabilidade Emocional – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Levando em consideração as facetas respectivas a cada questão, os dados da Fig. 10, mostram que o grupo controle apresentou uma pequena vantagem em relação ao grupo de controle, com melhores resultados em 9 das 14 questões, são elas: P3; P22; P27; P31; P36; P40; P45; P50; e P58.

O estocástico de Wilder mostrou que ambas as amostras apresentaram baixo grau de concordância, o que significa que as amostras pouco se posicionaram neste constructo. Esse resultado pode ser interpretado como alerta de que essa dimensão necessita ser repensada, como mostra a Tab. 11.

**Tabela 11** – Estocástico de Wilder – Constructo Estabilidade Emocional.

<b>ARTE NATURALISTA - COSNTRUCTO ESTABILIDADE EMOCIONAL</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Evitar ficar nervoso(a)	P3	62,50	58,05
Controlar seus sentimentos	P6	60,71	59,20
Se acalmar depois de ficar muito assustado(a)	P9	64,29	68,75
Evitar pensamentos ruins	P12	57,14	54,65
Perco a cabeça com facilidade	P18	48,21	43,18
Eu me irritado com facilidade	P22	39,29	50,57
De repente fico de mal humor	P27	42,59	53,98
Fico nervoso(a) com facilidade	P31	40,74	50,00
Não tenho paciência	P36	46,30	46,59
De uma hora para outra eu fico triste	P40	40,74	52,33
Costumo perder a paciência	P45	40,74	48,24
Sou calmo(a) e controlo bem meu estresse	P50	55,56	53,98
Sou meio tenso(a)	P54	46,30	39,77
Eu me preocupo demais com tudo	P58	64,81	73,30
<b>Total no constructo</b>		<b>51,43</b>	<b>53,76</b>

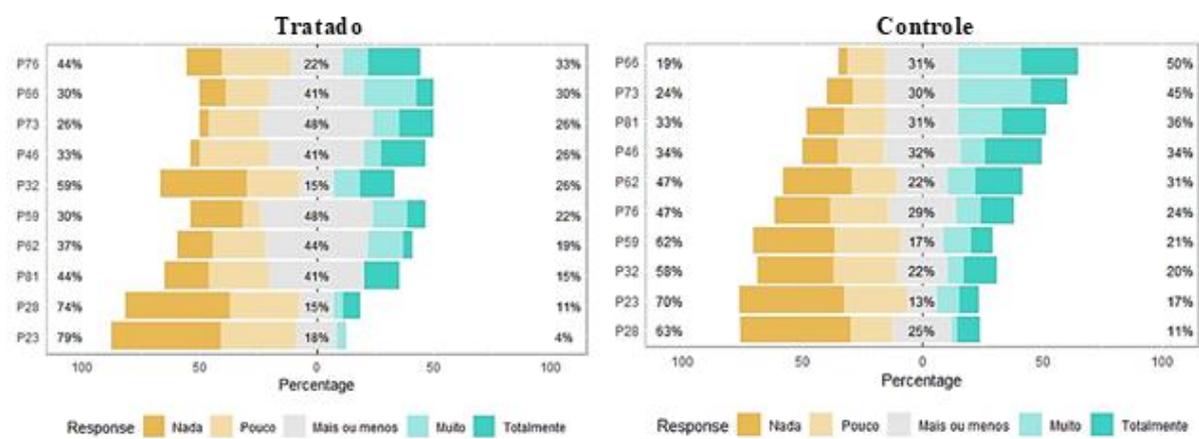
Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 11 é observável, também, que os graus de aderências individuais de cada questão também foram baixos ou moderados (entre 50 e 73), e que o grupo controle se posicionou melhor neste constructo.

#### 3.1.2.4 Arte Naturalista – Locus controle externo

Respeitando as facetas de cada questão, no constructo Locus controle externo, os resultados das respostas coletadas pelo instrumento SENNA, mostram uma vantagem do grupo tratado sobre o grupo de controle em 7 das 10 questões, são elas: P23; P28; P32; P46; P66; P73; e P81, como mostra a Fig. 11.

**Figura 11** – Constructo Locus Controle Externo – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

A maior concordância do grupo tratado foi na questão P76, em que apenas 33% da amostra afirmou ter pouca influência em casa para decidir sobre o canal de TV, contra 50% do grupo de controle. A maior discordância foi em relação a questão P23, em que 79% do grupo tratado negaram que são acusados de ser mentir, contra apenas 63% do grupo controle.

O grau de aderência do constructo, representado pelo o estocástico de Wilder na Tab. 12, apresentou um grau de concordância desprezível para as duas amostras. Dado as facetas dos questionamentos, esperava-se um maior grau de discordância nesse constructo, (abaixo de 18), porém, observou-se o contrário, níveis de concordância desprezíveis (entre 41 e 49), o que pode ser indícios de possível baixa autoestima frente as decisões tomadas por terceiros.

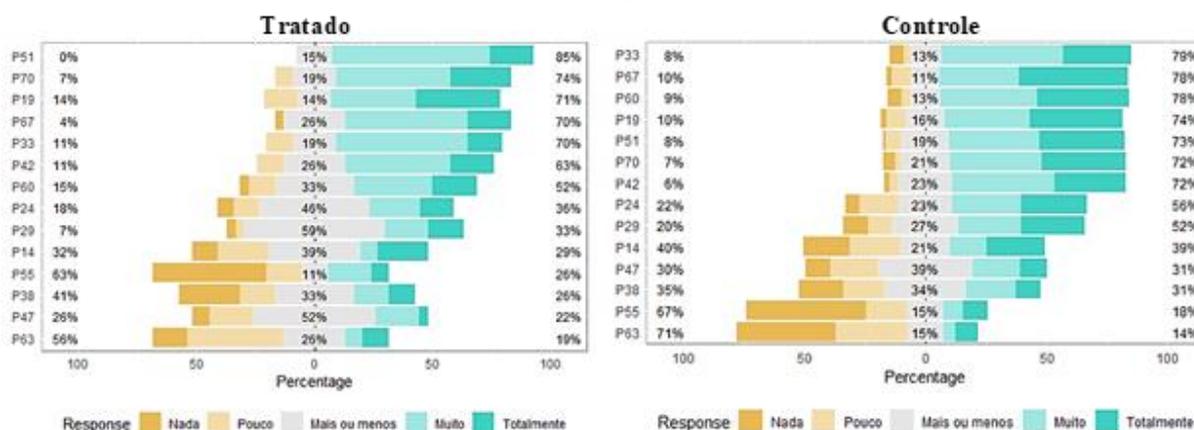
**Tabela 12** – Estocástico de Wilder – Constructo Locus Controle Externo.

ARTE NATURALISTA - COSNTRUCTO LÓCUS CONTROLE EXTERNO			
PERGUNTAS	COD	TRATADOS	CONTROLE
As outras pessoas me acusam de ser mentiroso(a)	P23	12,50	23,56
Sinto que é inútil me esforçar na escola porque a maioria dos alunos é mais inteligente do que eu	P28	18,52	24,14
Sou frequentemente acusado(a) por coisas que não foram minha culpa	P32	33,33	31,25
Sinto que a melhor maneira de lidar com os problemas é apenas não pensar neles	P46	46,30	50,00
Meus colegas pegam no meu pé	P59	46,30	29,65
Sinto que muitas vezes não vale a pena me esforçar porque, de qualquer modo, as coisas nunca dão certo mesmo	P62	40,74	41,95
Quando faço alguma coisa errada, sinto que existe muito pouco que posso fazer para concertar	P66	50,00	65,34
Tenho muitas dúvidas se sou competente	P73	50,00	60,47
Sinto que tenho pouca influência em casa para decidir sobre o canal de TV	P76	44,44	38,51
Acredito que as pessoas boas nos esportes já nasceram assim	P81	35,19	51,70
<b>Total no constructo</b>		<b>46,22</b>	<b>42,51</b>

Fonte: Elaboração própria.

### 3.1.2.5 Arte Naturalista – Amabilidade

No constructo amabilidade, a vantagem foi do grupo de controle que apresentou melhor resultado em 12 das 16 questões, são elas: P14; P19; P24; P29; P33; P38; P42; P47; P55; P60; P63; e P67, como mostra a Fig. 12.

**Figura 12** – Constructo Amabilidade – Comparação Arte Naturalista e Controle.

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

A maior concordância do grupo tratado foi na questão P51, em que 85% da amostra diz que costuma ajudar os colegas quando esses sentem dificuldades, contra 79% do grupo de controle. Sua maior discordância foi na questão P63, em que 56% do grupo

tratado negou a afirmação de começar a bater boca com os outros, porém o grupo tratado apresentou melhor resultado com 71% da amostra negando essa afirmação.

O estocástico de Wilder na Tab. 13, apresentou grau de concordância baixo ou moderado (entre 50 e 73) nas duas amostras para esse constructo, porém o grupo de controle mostrou uma pequena vantagem de aderência, ou seja, o grupo de controle melhor se posicionou nas questões referentes ao constructo amabilidade.

**Tabela 13** – Estocástico de Wilder – Constructo Amabilidade.

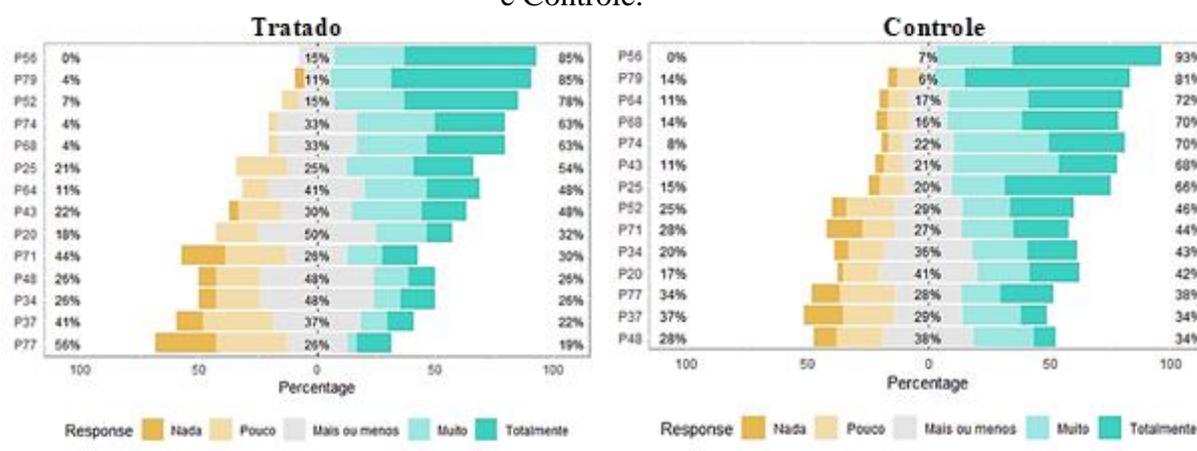
<b>ARTE NATURALISTA - COSNTRUCTO AMABILIDADE</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Contar a um amigo que não se sente bem	P14	48,21	49,43
Sou amável e legal com quase todo mundo	P19	78,57	81,82
Eu sou carinhoso com meus colegas	P24	58,93	67,05
Tenho facilidade em perdoar	P29	62,96	65,91
Eu me comporto gentilmente com os outros	P33	79,63	85,29
Não ligo que os outros usem minhas coisas	P38	42,59	47,73
Gosto de colaborar com os outros	P42	75,93	82,95
Confio nas pessoas	P47	48,15	50,57
Costumo ajudar meus colegas quando tem dificuldade	P51	92,59	82,39
Brigo com os outros e acabo conseguindo com que eles façam o que eu quero	P55	31,48	25,86
Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros	P60	68,52	84,48
Começo bate-boca com os outros	P63	31,48	21,76
Tento ajudar as pessoas que estão tristes ou doentes	P67	83,33	84,09
Meus colegas gostam de mim	P70	83,33	82,76
<b>Total no constructo</b>		<b>58,60</b>	<b>65,23</b>

Fonte: Elaboração própria.

### 3.1.2.6 Arte Naturalista – Abertura a Novas Experiências

Em termos de abertura a novas experiência, que é um constructo em que todas as questões possuem faceta positiva, o que facilita a interpretação, observou-se que mesmo muito semelhante os posicionamentos das duas amostras, o grupo de controle apresentou melhor resultados em 10 das 14 questões, são elas: P20; P25; P34; P37; P43; P56; P64; P71; P74; e P77, mesmo assim não foi uma diferenças tão expressiva, como se pode observar na Fig.13.

**Figura 13** – Constructo Abertura a Novas Experiências – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Em termos de aderência as duas amostras obtiveram resultados semelhantes, com grau moderado de concordância no constructo, com valores dentro do intervalo entre 61 a 73. Apesar da leve vantagem em termos de aderência do grupo de controle, pode-se afirmar que ambas as amostras não se posicionaram de forma efetiva no quesito abertura a novas experiências, como podemos observar na Tab.14.

**Tabela 14** - Estocástico de Wilder – Constructo Abertura a Novas Experiências.

ARTE NATURALISTA - CONSTRUCTO ABERTURA A NOVAS EXPERIÊNCIAS			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Tenho ideias novas e originais	P20	57,14	62,50
Tenho uma imaginação bem ativa	P25	66,07	75,29
Sou inventivo(a)	P34	50,00	61,36
Conheço vários tipos de obras de arte, música ou literatura	P37	40,74	48,85
Gosto de refletir e brincar com minhas ideias	P43	62,96	78,16
Novas ideias e novos projetos desviam minha atenção dos anteriores	P48	50,00	52,84
Gosto de atividades artísticas	P52	85,19	60,34
Gosto de conhecer algo novo	P56	92,59	96,51
Gosto de pensar profundamente sobre as coisas	P64	68,52	80,11
Eu tenho muita imaginação	P68	79,63	78,41
Gosto de ver programas de TV que falam de ciência	P71	42,59	57,95
Vários assuntos despertam minha curiosidade	P74	79,63	81,03
Consigo facilmente inventar jogos ou brincadeiras	P77	31,48	51,72
Gostaria muito de viajar e conhecer o estilo de vida de outros povos	P79	90,74	83,52
<b>Total no constructo</b>		<b>62,24</b>	<b>69,16</b>

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Por meio dos resultados obtidos pelo instrumento SENNA e do Estocástico de Wilder para a TS Arte Naturalista, foi possível tecer algumas constatações importantes.

Uma delas é que os alunos do Arte Naturalista apresentaram melhores resultados em termos de: Controle externo, e Estabilidade emocional, quando comparados ao grupo de controle. Porém, apresentaram níveis inferiores ao grupo de controle em termos de Conscienciosidade, Extroversão, Amabilidade e Abertura a novas experiências. Ao se analisar o grau de aderência por meio do Estocástico de Wilder, constatou-se que ambas as amostras se posicionaram de forma muito semelhante, apresentando graus de aderência baixo ou moderado. Esses resultados apontam que mesmo o grupo tratado apresentando resultados inferiores ao grupo controle, de forma geral, esses resultados não foram expressivos o suficiente para dizer que os alunos que participam da tecnologia social Arte Naturalista, apresentaram baixo desenvolvimento de suas competências socioemocionais em relação ao grupo de controle.

### 3.2 ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE REATIVIDADE INTERPESSOAL DE DAVIS - EMRI

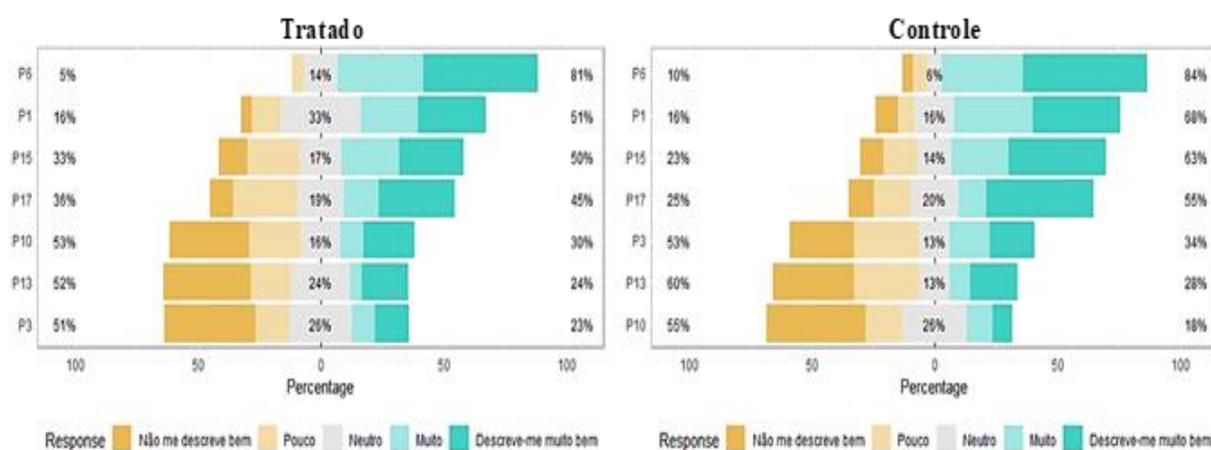
Nesta seção estão apresentados os principais resultados obtidos pelo instrumento EMRI, para a Tecnologia social CLOC. Encontra-se subdividida por constructo.

#### 3.2.1 Instrumento EMRI – CLOC

Este instrumento busca captar mudanças em termos de empatia em três dimensões/constructos: Tomada de perspectiva, Consideração empática e Angústia pessoal. Consoante aos mesmos, as subseções seguem uma análise empírica dos grupos tratados e controle.

##### 3.2.1.1 CLOC – Consideração empática

O constructo Consideração empática se refere à capacidade de avaliar e sentir como o outro, reconhecendo os afetos e as necessidades do outro. Os dados captados pelo instrumento EMRI, para a TS CLOC, e apresentados na Fig. 14, apontam que ambas as amostras apresentaram comportamento semelhante nesse constructo, com uma leve vantagem do grupo de controle em relação ao grupo tratado.

**Figura 14** – Constructo Consideração empática – Comparação CLOC e Controle.

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

A maior concordância nesse constructo foi na questão P6, que está relacionada ao sentimento de preocupação que se tem ao se deparar com uma injustiça sendo cometida, em que 81% do grupo tratado se mostrou ter esse sentimento, contra 84% do grupo controle. Como maior discordância tem-se a questão P3, em que 51% do grupo tratado negou a afirmativa (Às vezes, eu não lamento muito por outras pessoas que estão tendo problemas), contra 55% do grupo controle. Respeitando as facetas de cada questão, mesmo sendo baixa a diferença entre as respostas dos grupos em comparação, o grupo de controle obteve índices superiores ao grupo tratado em todas as questões.

Em termo de aderência das respostas, as duas amostras em análise, mostraram baixa concordância com constructo Consideração Empática mantendo-se a leve vantagem o grupo de controle como se pode observar na Tab. 15.

**Tabela 15** – Agregativo de Scarpi – Constructo Consideração Empática.

CLOC - CONSIDERAÇÃO EMPÁTICA			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Eu frequentemente tenho sentimentos de ternura e preocupação por pessoas menos afortunados do que eu.	P1	64,53	69,54
Às vezes, eu não lamento muito por outras pessoas que estão tendo problemas	P3	37,21	43,39
Quando eu vejo alguém sendo logado eu sinto vontade de protegê-lo.	P6	80,81	79,89
As desgraças e os problemas dos outros em geral não me perturbam muito	P10	41,28	32,76
Quando eu vejo alguém sendo injustiçado, eu às vezes não sinto muita pena dele.	P13	38,69	38,51
Frequentemente eu fico emocionado com coisas que eu vejo acontecer	P15	57,74	67,44
Eu descreveria a mim mesmo como uma pessoa de coração mole	P17	57,74	65,80
<b>Total no constructo</b>		<b>54,03</b>	<b>56,74</b>

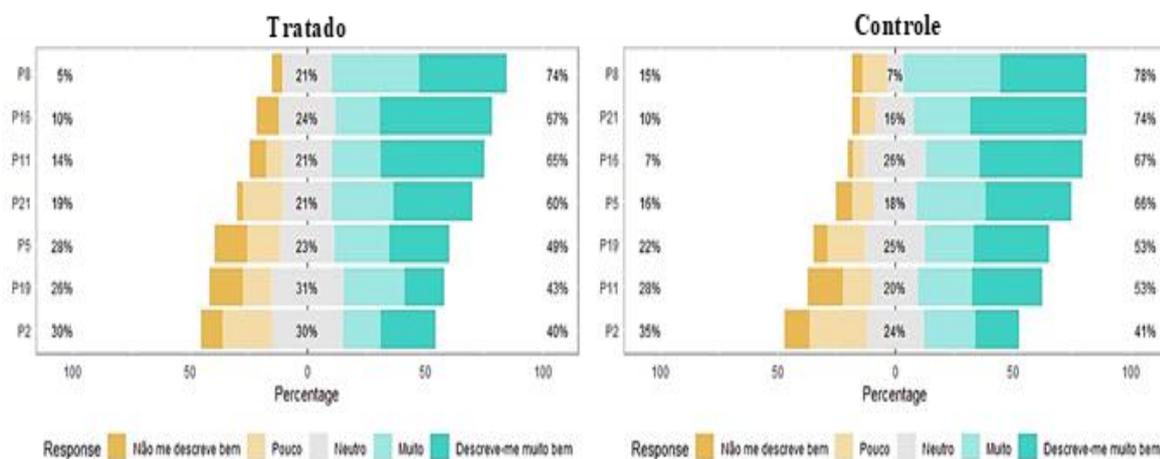
Fonte: Elaboração própria.

A questão P6 foi a única que apresentou grau de aderência significativo para as duas amostras, estando no intervalo entre 74 a 86, sendo uma concordância substancial. A questão P6 relaciona-se ao sentimento proteção direcionado a outra pessoa que esteja sofrendo maus-tratos físicos ou moral semelhantes a *Bullying*.

### 3.2.1.2 Tomada de perspectiva

O constructo Tomada de perspectiva refere-se à capacidade cognitiva voltada para a compreensão e coordenação de percepções do outro visando a solução de conflitos interpessoais e sociais. Neste constructo, a semelhança entre as respostas se mantém, assim como a pequena vantagem do grupo de controle, obtendo melhores índices em 5 das 7 questões, são elas: P5, P8, P11, P19 e P21, como se observa na Fig. 15.

**Figura 15** – Constructo Tomada de perspectiva – Comparação CLOC e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir do software “R”.

A maior concordância expressa foi na questão P8, em que 74% do grupo tratado sinalizou positivamente a afirmativa (Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles), contra 78% do grupo de controle. A questão P2 (Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros) possui faceta negativa, ou seja, esperava-se que os alunos negassem essa afirmação, porém se observou que o percentual de concordância foi maior em ambas amostras. Isso pode ser interpretado como um sinal que ambas as amostras acreditam em sua maioria ter dificuldade de ver as coisas do ponto de vista do outro. Quando se analisa o grau de aderência das amostras nesse constructo, observou-se que ambas obtiveram uma concordância moderada (entre 61 e 73), como mostra a Tab. 16.

**Tabela 16** – Agregativo de Scarpi – Constructo Tomada de Perspectiva.

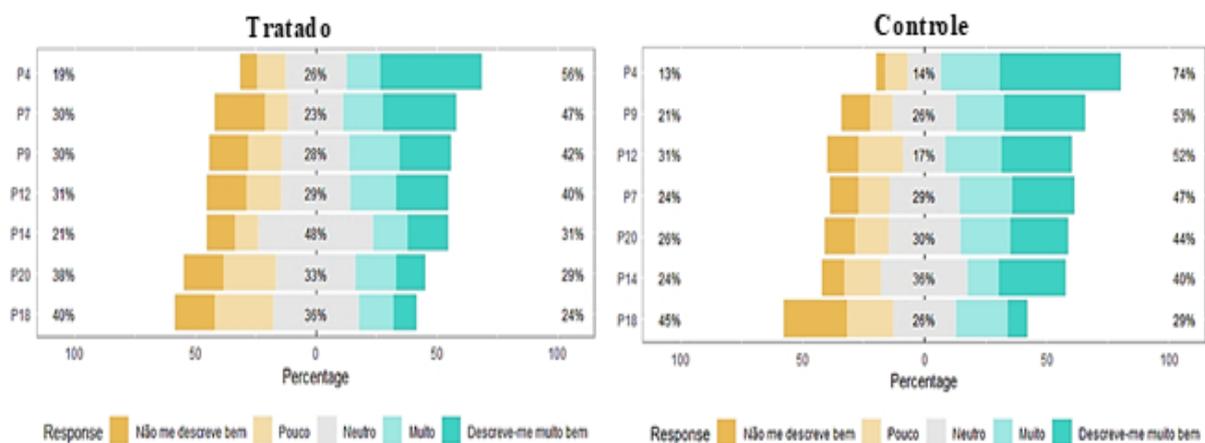
<b>CLOC - TOMADA DE PERSPECTIVA</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros	P2	55,81	53,49
Eu tento considerar os argumentos de todas as pessoas em uma discussão antes de tomar uma decisão.	P5	58,14	69,89
Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles.	P8	75,58	73,85
Se eu tenho certeza de que eu estou correto sobre alguma coisa, eu não desperdiço muito tempo ouvindo os argumentos das outras pessoas.	P11	72,09	60,06
Eu acredito que existem dois lados para cada questão e tento olhar para ambos.	P16	73,81	75,29
Quando eu estou incomodado com alguém, geralmente eu tento me colocar em seu lugar por um momento.	P19	54,76	64,37
Antes de criticar alguém, eu tento imaginar como eu me sentiria, se eu estivesse em seu lugar.	P21	67,86	77,30
<b>Total no constructo</b>		<b>65,44</b>	<b>67,78</b>

Fonte: Elaboração própria.

O grupo tratado só obteve aderência relevante (acima de 74), na questão P8 (Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva), com um grau de concordância substancial (de 75,58), ou seja, a amostra se posicionou de forma efetiva sobre essa questão. Apesar de no geral as duas amostras não mostrarem grau de aderência relevantes, os resultados do grupo controle se mostraram um pouco melhor que do grupo tratado no constructo tomada de perspectiva.

### 3.2.1.3 CLOC – Angústia Pessoal

O constructo Angústia pessoal, aqui se refere a um sentimento de tensão ou desconforto, frente à condição de necessidade do outro. Respeitando as facetas de cada questão, neste constructo observa-se na Fig. 16, uma leve vantagem do grupo tratado, obtendo melhores índices em 4 das 7 questões, são elas: P4, P7, P12 e P20.

**Figura 16** – Constructo Angustia pessoal – Comparação CLOC e Controle.

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

O destaque de maior concordância foi na questão P4 (Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável), em que 56% do grupo tratado sinalizaram positivamente a essa afirmação, contra 74% do grupo de controle. A maior discordância encontrada foi na questão P18 (Eu tendo a perder o controle durante emergências), em que 40% do grupo tratado discordou dessa afirmativa, contra 45% do grupo de controle.

O grau de aderência para este constructo, para as duas amostras, foi de concordância baixa (entre 50 e 60), como mostra a Tab.17.

**Tabela 17** – Agregativo de Scarpi – Constructo Angustia Pessoal.

CLOC - ANGSTIA PESSOAL			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável.	P4	68,02	68,85
Às vezes, eu me sinto desconfortável quando estou no meio de uma situação muito emotiva.	P7	56,40	57,74
Quando eu vejo alguém se ferir, eu tendo a permanecer calmo	P9	54,07	57,67
Estar em uma situação emocional tensa assusta-me.	P12	53,57	56,71
Geralmente eu sou muito efetivo para lidar com emergência.	P14	53,57	51,35
Eu tendo a perder o controle durante emergências.	P18	44,05	48,44
Quando eu vejo alguém que tem grande necessidade de ajuda em uma emergência, eu fico desesperado.	P20	46,43	55,88
<b>Total no constructo</b>		<b>53,79</b>	<b>56,15</b>

Fonte: Elaboração própria.

Em nenhuma das questões que compõe esse constructo, observou-se um nível de aderência relevante (acima de 74) que pudesse apontar uma possível vantagem do grupo tratado em relação ao grupo de controle.

De forma geral os resultados encontrados pelo instrumento EMRI e do Agregativo de Scarpi, para a TS CLOC, não apontaram a existência significativa de aspectos que possam afirmar que seus alunos apresentam melhor desenvolvimento em termos de empatia do que alunos que não participam a TS. Observou-se na verdade, um posicionamento dos alunos do CLOC em termos de empatia muito semelhante ao grupo controle.

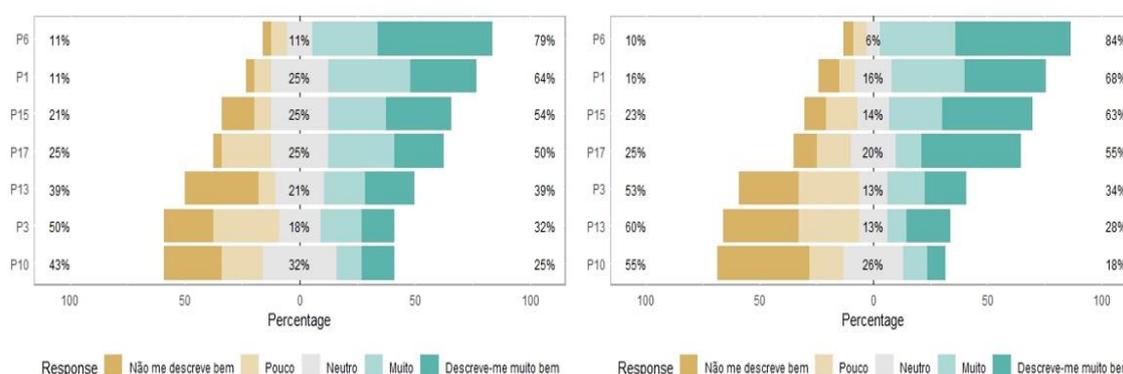
### 3.2.2 Instrumento EMRI – Arte Naturalista

Nesta seção são apresentados os principais resultados obtidos pelo instrumento EMRI, para a Tecnologia social Arte Naturalista.

#### 3.2.2.1 Arte Naturalista – Consideração empática

Em relação ao constructo Consideração empática, os dados coletados pelo instrumento EMRI revelam uma similaridade de posicionamento entre o grupo tratado e o grupo de controle, porém com uma pequena vantagem para o último, que respeitando as facetas de cada questão, obteve maiores índices em todas as afirmativas, conforme mostra a Fig. 17.

**Figura 17** – Constructo Consideração Empática – Comparação Arte Naturalista e Controle.



O destaque com maior concordância foi em relação a questão P6 (Quando eu vejo alguém sendo logado eu sinto vontade de protegê-lo), em que 79% do grupo tratado respondeu positivamente esta afirmativa, contra 84% do grupo de controle. A maior discordância foi em relação a questão P10 (As desgraças e os problemas dos outros em

geral não me perturbam muito), em que 43% do grupo tratado respondeu negativamente a esta afirmativa, contra 55% do grupo de controle tratado.

Em termo de aderência, também não se encontrou diferenças significativas entre as amostras, ficando ambas com valores dentro de um intervalo de 50 a 60, ou seja, grau de concordância baixa no constructo Consideração empática, como mostra a Tab. 18.

**Tabela 18** - Estocástico de Wilder – Constructo Consideração Empática.

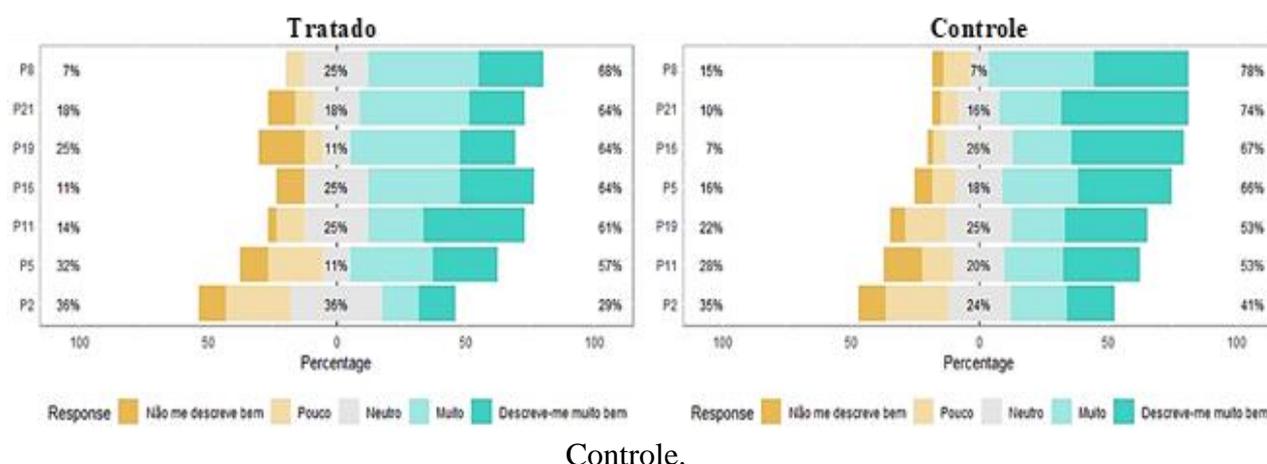
<b>ARTE NATURALISTA - CONSIDERAÇÃO EMPÁTICA</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Eu frequentemente tenho sentimentos de ternura e preocupação por pessoas menos afortunados do que eu.	P1	76,79	69,54
Às vezes, eu não lamento muito por outras pessoas que estão tendo problemas	P3	41,07	43,39
Quando eu vejo alguém sendo logado eu sinto vontade de protegê-lo.	P6	83,93	79,89
As desgraças e os problemas dos outros em geral não me perturbam muito	P10	41,07	32,76
Quando eu vejo alguém sendo injustiçado, eu às vezes não sinto muita pena dele.	P13	50,00	38,51
Frequentemente eu fico emocionado com coisas que eu vejo acontecer.	P15	66,07	67,44
Eu descreveria a mim mesmo como uma pessoa de coração mole.	P17	62,50	65,80
<b>Total no constructo</b>		<b>57,78</b>	<b>56,74</b>

Fonte: Elaboração própria.

Individualmente, apenas duas questões apresentaram grau de aderência significativa, são elas P1 e P6, obtendo um grau de concordância substancial, estando dentro do intervalo que varia entre 74 a 86.

### 3.2.2.2 Arte Naturalista – Tomada de perspectiva

Os resultados obtidos no constructo Tomada de perspectiva, revelam que a similaridade das respostas dos dois grupos em análise também é perceptível. Quando se analisa a Fig. 18, nota-se que apesar da forte semelhança, o grupo de controle obteve uma pequena vantagem se comparada ao grupo tratado, com melhores índices em 4 das 7 questões.

**Figura 18** – Constructo Tomada de perspectiva – Comparando Arte Naturalista e

Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

A maior concordância foi em relação a questão P8 (Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles), em que 68% do grupo tratado respondeu positivamente a esta afirmação, contra 78% do grupo de controle. A maior discordância foi na questão P2 (Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros), em que apesar de ter obtido os maiores índices negativos, notou-se um grau de indecisão por parte das amostras.

Quando se observa o grau de aderência das respostas na Tab.19, temos um grau moderado de concordância no constructo para ambas amostras (entre 61 e 73).

**Tabela 19** – Estocástico de Wilder – Constructo Tomada De Perspectiva.

ARTE NATURALISTA - TOMADA DE PERSPECTIVA			
PERGUNTAS	COD	TRATADO	CONTROLE
Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros	P2	46,43	53,49
Eu tento considerar os argumentos de todas as pessoas em uma discussão antes de tomar uma decisão.	P5	62,50	69,89
Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles.	P8	80,36	73,85
Se eu tenho certeza de que eu estou correto sobre alguma coisa, eu não desperdiço muito tempo ouvindo os argumentos das outras pessoas.	P11	73,21	60,06
Eu acredito que existem dois lados para cada questão e tento olhar para ambos.	P16	76,79	75,29
Quando eu estou incomodado com alguém, geralmente eu tento me colocar em seu lugar por um momento.	P19	69,64	64,37
Antes de criticar alguém, eu tento imaginar como eu me sentiria, se eu estivesse em seu lugar.	P21	73,21	77,30
<b>Total no constructo</b>		<b>63,39</b>	<b>67,78</b>

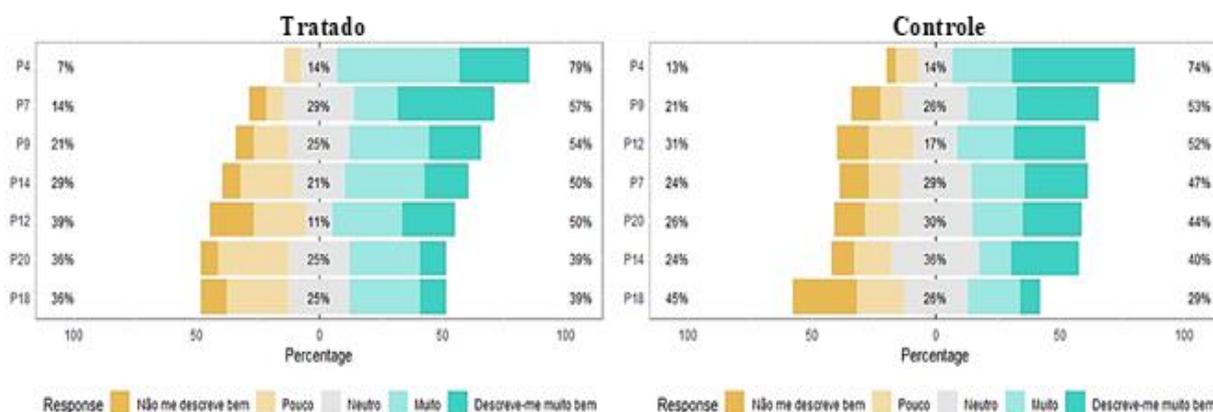
Fonte: Elaboração própria.

As únicas duas questões que apresentaram grau de aderência relevantes (acima de 74) para as duas amostras foram a P8 e P11, sendo o grupo de controle que melhor se posicionou no constructo tomada de perspectiva.

### 3.2.2.3 Arte Naturalista – Angustia Pessoal

No constructo Angustia Pessoal também não possível encontrar diferenças significativas de pensamento, sendo o posicionamento das duas amostras muito semelhantes mais uma vez. A Fig. 19, mostra que a maior concordância foi na questão P4 (Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável), em que 79% do grupo tratado sinalizou positivamente a essa afirmação contra 74% do grupo controle. Como maior discordância, tem-se a questão P18 (Eu tendo a perder o controle durante emergências), onde 36% do grupo tratado sinalizou negativamente a essa afirmação, contra 45% do grupo controle. Porém, notou-se que essa afirmativa causou muita indecisão entre os respondentes algo em torno de 25% em ambas amostras, o que pode ser um alerta sobre o comportamento desses alunos frente a problemas pessoais.

**Figura 19** – Constructo Angustia pessoal – Comparação Arte Naturalista e Controle.



Fonte: Elaboração própria a partir da utilização do software “R”.

Os resultados do grau de aderência das respostas apresentaram grau de concordância baixo (entre 50 e 60). O constructo Angustia pessoal necessita ser mais trabalhado em ambas as amostras como mostra a Tab.20.

**Tabela 20** – Estocástico de Wilder – Constructo Angustia Pessoal.

<b>ARTE NATURALISTA - ANGUSTIA PESSOAL</b>			
<b>PERGUNTAS</b>	<b>COD</b>	<b>TRATADO</b>	<b>CONTROLE</b>
Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável.	P4	85,71	68,85
Às vezes, eu me sinto desconfortável quando estou no meio de uma situação muito emotiva.	P7	71,43	57,74
Quando eu vejo alguém se ferir, eu tendo a permanecer calmo	P9	66,07	57,67
Estar em uma situação emocional tensa assusta-me.	P12	55,36	56,71
Geralmente eu sou muito efetivo para lidar com emergência.	P14	60,71	51,35
Eu tendo a perder o controle durante emergências.	P18	51,79	48,44
Quando eu vejo alguém que tem grande necessidade de ajuda em uma emergência, eu fico desesperado.	P20	51,79	55,88
<b>Total no constructo</b>		<b>59,95</b>	<b>56,15</b>

Fonte: Elaboração própria.

Destaque para questão P4 (Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável), onde obteve-se um grau de aderência substancial de 85,71 (entre 74 e 86), por parte do grupo tratado, frente a apenas 68,71 do grupo controle, sinalizando que o grupo tratado tende a se manter mais calmo em situações de emergência.

De uma forma geral, os resultados obtidos pelo instrumento EMRI e do Estocástico de Wilder, para TS Arte Naturalista, não apontaram a existência significativa de aspectos que possam afirmar que os alunos que participaram desta TS apresentaram melhor desenvolvimento em termos de empatia, do que os alunos que não sofreram intervenção do instituto, porém revela-se um alerta sobre a necessidade de se trabalhar esse aspecto com mais intensidade e objetividade.

### 3.3 ANÁLISE DOS GRUPOS FOCALIS

Nesta seção são apresentados os principais resultados obtidos da análise dos grupos focais das três TS aqui estudadas. Com intuito de fomentar o diálogo, foram elaboradas algumas perguntas para os grupos focais (vide APÊNDICE da pesquisa), direcionadas com a intenção de extrair informações relevantes, tais como de que forma essas TS afetaram a vida dos participantes desses grupos e, no que diz respeito ao seu comportamento e como eles avaliam essas mudanças nos outros (colegas, familiares, etc.). Verificou-se também se houve alguma mudança de pensamento desses alunos em relação ao futuro e, por fim, examinou-se a relevância que os mesmos atribuem ao IPTI em sua vida e na dos demais alunos do instituto.

As perguntas foram pensadas e elaboradas de modo que falas/depoimentos relacionados às competências socioemocionais e empatia pudessem emergir em meio a um ambiente descontraído de conversa, favorecendo o acesso direto as opiniões, significados e importância que esses alunos atribuem às TS do IPTI.

Os grupos focais foram formados de 4 a 6 alunos concluintes de cada TS, ou seja, que já tivessem completado sua formação. Esse critério de inclusão foi utilizado em razão do fato de que esses alunos representam uma parcela de alunos que experienciaram um maior tempo de intervenção das TS do IPTI, porém a quantidade delimitada decorreu da disponibilidade de alunos que se conseguiu mapear e mobilizar para esta pesquisa.

Vale salientar que as perguntas serviram de apoio para estimular o diálogo e não de base para o método de entrevista, ou seja, muitas vezes durante o diálogo, despreziosamente, os alunos respondiam o equivalente a mais de uma pergunta, não sendo necessário a repetição da mesma pergunta ou das subsequentes que corresponderiam a tais respostas. A intencionalidade em deixá-los o mais à vontade possível, a fim de que as questões pudessem ser respondidas com naturalidade, pode ser também examinada nos APÊNDICES D, E, F deste estudo, ao verificar que as respostas nem sempre seguiram uma ordem sequencial, de modo que os participantes, espontaneamente, falavam quando possuíam interesse.

O que para esta pesquisa representou para além da timidez, um certo entendimento de espelhamento e apoio entre eles, no sentido de que se espelhavam uns nos outros, na “coragem” dos colegas mais proativos, os quais ao responderem mais prontamente induziam os mais receosos a tomarem a decisão de igualmente demonstrar suas percepções frente à conversação. Logo, simbolizam tais atitudes, aspectos de sua própria personalidade, que segundo o conceito dos Cinco Grandes fatores (*Big Five*),

Os traços de personalidade podem ser usados para resumir, prever e explicar a conduta de um indivíduo, de forma a indicar que a explicação para o comportamento da pessoa será encontrada nela, e não na situação, sugerindo, assim, algum tipo de processo ou mecanismo interno que produza o comportamento (SILVA; NAKAMO, 2011, p. 52).

Contudo, ainda que esses traços sejam tidos como constantes em cada pessoa, por ser uma predisposição, em que a partir dela se constata a existência dos mesmos ou inclinações da personalidade, essas características não são invariáveis (PACHECO & SISTO, 2003; SILVA; NAKAMO, 2011). Isto porque,

Os traços de personalidade seriam características psicológicas que representam tendências relativamente estáveis na forma de pensar, sentir e atuar com as

pessoas, caracterizando, contudo, possibilidades de mudanças, como produto das interações das pessoas com seu meio social (SISTO & OLIVEIRA, 2007; NAKAMO, 2011, p. 52).

Nesse sentido, a metodologia adotada tem por entendimento que “[...] toda tecnologia social se constitui num projeto de intervenção social com vistas à solução de um problema, necessidade, demanda ou carência social e como tal é fechado, ou seja, tem início, meio e fim” (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017, documento eletrônico). Isso corrobora com um dos objetivos deste trabalho, de examinar quais impactos as TS do IPTI provocaram, ao final, sobre os alunos que com elas interagiram do começo ao término do projeto. Por isso, a razão de se escolher um método que dialogasse diretamente com aqueles aos quais proporcionou-se a vivência, bem como o perfil de participantes da conversa ser traçado por grupo focal, o qual contemplasse alunos que estiveram do início, meio e fim no desenvolvimento das TS aqui examinadas – CLOC, PLOC e Arte Naturalista. Afirma-se que:

[...] é a partir da completude do processo de construção e mais efetivamente com a sua aplicação em escala que as tecnologias sociais passam a produzir os resultados e impactos a que se propõem, sendo melhoria da qualidade de vida, inclusão social e empoderamento da população afetada comuns a todas as tecnologias sociais, cada qual se constituindo em uma etapa do modelo proposto (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017, documento eletrônico).

A partir da reflexão do desenvolvimento, aplicação, escala e resultado das TS referidas nesta pesquisa, é possível, inclusive,

[...] reconhecer a diversidade social e inserir na discussão de sociedade a singularidade presente em cada indivíduo da coletividade, construindo uma plena cidadania através de processos democráticos. São virtudes que culminam numa efetiva transformação social, instigando a participação direta da população e como consequência, resulta na inclusão dos saberes populares e acesso aos conhecimentos científicos, que são amparados por valores de justiça social (DIAS, 2017, p. 74).

Ainda que seja, vale ressaltar que “[...] cada tecnologia social tem seus propósitos específicos, ou seja, cada uma nasce com objetivos específicos que não são necessariamente coincidentes com os objetivos comuns a todas elas” (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2017, documento eletrônico), em sua ampla conceituação e propósito, pode-se afirmar que, as mesmas têm por fundamento geral a transformação social a partir do desenvolvimento de conhecimento tácito nos indivíduos.

Identicamente, faz-se necessário dizer que mediante os objetivos específicos de cada TS, para que se possa avaliar com exatidão seus efeitos finais, o trajeto de análise

exigiria um exame comparativo que se utilizasse de um levantamento de dados sobre as características marcantes – nos quesitos competências e empatia – do perfil dos indivíduos em observação. Uma avaliação *ex ante* a aplicação do projeto e *ex post*, posterior a sua conclusão (GIL, 2008), de modo que o grupo selecionado pudesse ser acompanhado em todo seu processo de construção e comparado suas particularidades de agora com as de antes de sua inserção nos projetos do IPTI, considerando o caso deste exame.

Dessa maneira, seria mais conclusiva esta pesquisa em relação aos objetivos e resultados das TS do IPTI, todavia, esse não é pré-requisito obrigatório desta análise, que procura, primeiramente, encontrar descritivamente, via avaliação *ex post facto*, informações chave na percepção individual de cada aluno participante das TS do IPTI, que representem qualquer indício de transformação de suas características particulares e que isto seja percebido por aqueles. Por tal motivo, a demonstração dos grupos focais a seguir, faz recortes de falas que trazem momentos representativos, que confirmam de certa maneira, que houveram modificações relevantes na interação desses indivíduos entre eles, comunidade e família, bem como entre os mesmos e as possibilidades do mundo a sua volta. Simbolizando evolução de suas competências socioemocionais e ações psicologicamente mais empáticas.

### 3.3.1 Grupo focal CLOC

Este grupo focal foi formado por seis alunos concluintes da TS CLOC, entre os quais três deles fazem parte da empresa CITI<sup>2</sup>. A existência da CITI<sup>2</sup> possibilitou ter neste grupo focal, alunos que já desempenham de forma profissional o que aprenderam dentro da TS CLOC.

Os alunos que participaram do referido grupo<sup>6</sup>, no início da conversa, apresentaram um comportamento de desconfiança e timidez frente ao mediador, mas após uma breve explicação sobre do que se tratava a dinâmica, foram se sentido confortáveis, chegando ao fim da aplicação com uma postura muito mais relaxada do que em seu início. A conversa ocorreu sem muitas contestações, com a participação de uns mais que de

---

<sup>6</sup> Os participantes aqui são identificados como Aluno (a) do CLOC, pela sigla AC seguida de um número que identifica sua fala (AC1, AC2, AC3,..., ACn).

outros, sendo que nem todos os alunos expressaram suas opiniões em todos os pontos abordados no diálogo.

Os alunos do CLOC relataram ter sido uma experiência proveitosa participar desta TS, classificando-a como uma oportunidade de aprender algo novo, com potencial de mudar suas vidas no futuro, afirmação verificável nas palavras do participante AC1: “Para mim foi uma experiência muito boa, porque aprendi várias coisas, que podem mudar minha vida para melhor agora [...], E também, agora me fez olhar para o futuro, então me vejo agora fazendo outras coisas que eu nem pensava em fazer.” (informação verbal, APÊNDICE A). Bem como, quando se levantou a questão “O que o programa CLOC significou pra você?”, as respostas foram bastante incisivas e até unânimes:

**AC1:** Para mim mudança de vida. Mudou totalmente minha vida.

**AC2:** oportunidade de aprender outras coisas.

**AC3:** Significou muito, porque agora eu posso ter mais oportunidades, e já tenho conhecimento de alguma coisa.

**AC4:** Oportunidade de conhecimento.

**AC5:** Foi uma oportunidade de conhecer outras coisas novas, e uma oportunidade de trabalho também.

**AC6:** Para mim foi uma oportunidade e eu quero seguir em frente (informação verbal, APÊNDICE D).

Segundo os relatos acima, identifica-se nas ênfases, oportunidade, nova aprendizagem, transformação de vida e trabalho que o papel da TS em análise atingiu seu propósito geral de promover a mudança social a contar da oportunidade de conhecimento prático aos indivíduos que com essa tecnologia interagiram.

Em relação a mudanças comportamentais em si próprio, os alunos relataram ter havido sim, uma mudança positiva no seu comportamento e nos demais colegas, em que alguns deles exemplificaram tais mudanças como aumento da vontade e intenção de estudar, e melhor senso de responsabilidade. Em suas próprias falas afirmaram:

**AC4:** Mudou, que tipo assim eu não focava muito no estudo, e depois que eu entrei nesse curso eu foco mais.

**AC3:** [...] disposição e vontade de fazer as coisas, tipo assim eu dou aula, e antes eu não tinha responsabilidade, é isso. (informação verbal, APÊNDICE D).

Nesse aspecto, do ponto de vista do desenvolvimento das competências socioemocionais, observa-se que o programa CLOC conseguiu desenvolver e/ou aprimorar a concentração/foco nos seus participantes.

Quanto as melhoras observadas no comportamento dos colegas e na forma com que se relacionam em grupo, foram relatados como aspectos positivos: a perda de timidez,

empatia com os colegas e a preocupação em ajudar o próximo. Visto nas seguintes observações:

**AC1:** Para mim era difícil relacionar com as pessoas, eu sou muito tímido, foi melhor porque as pessoas foram mais espontâneas comigo, e eu conversava. Melhorou muito minha comunicação com as outras pessoas, apesar de ser muito tímido.

**AC4:** Eu era mais quieto, e ficava no meu canto só, aí quando eu via um grupo de uma pessoa eu ia, perguntava se estava tudo bem, e ajudava [...].

**AC2:** [...] eu passei o mesmo que eles, os meus colegas me ajudando e eu ajudando a eles, aí fui vencendo a timidez.

**AC5:** [...] eu fui professora e meus alunos, alguns eram bastante tímidos [...], alguns deles eram muitos agitados e não ficavam quietos, e melhoraram com o passar do tempo. (informação verbal, APÊNDICE D).

Além do progresso nos quesitos segurança e comunicação, o relacionamento com os familiares foi outro aspecto que eles apontaram ter melhorado, pois segundo eles, antes havia uma desconfiança por parte dos pais que alterou com passar do tempo, devido ao fato das mudanças mais preceptivas aparecerem, tais como a transferência das aulas da zona rural para a sede em Santa Luzia do Itanhy, ou quando começaram a ser remunerados por seus trabalhos, como no caso dos alunos que fazem parte da CITI<sup>2</sup>. De fato, em um lugar com as características socioeconômicas como as de Santa Luzia do Itanhy, é de se esperar que o retorno financeiro seria uma das principais formas de comprovação e incentivo para os pais desses alunos.

A percepção anteriormente referida, pode ser constatada nas respostas a seguir:

**AC1:** No começo eles eram meio fechados comigo, porque não acreditavam no projeto [...]. Eles não abriam a cabeça no começo, até que eu comecei a mostrar coisas do que eu fazia, a mostrar o que era o projeto sabe, até que eles começaram a reconhecer que o projeto era bom, aí foi quando eu entrei na CITI.

**AC3:** Eles passaram a acreditar depois que a gente subiu de nível, porque antes era lá no povoado, e depois a gente mudou para sede.

**AC6:** Quando a gente entrou na CITI<sup>2</sup> a relação com eles mudou.

**AC2:** Para mim foi mesmo quando eu entrei na CITI, que eu comecei a ajudar em casa, comprando algumas coisas, aí para eles “caiu mais a ficha” (informação verbal, APÊNDICE D).

No tocante a perspectiva de futuro, os alunos mostraram-se abertos a novas experiências, esboçando sentimentos de autoestima e perseverança quanto ao futuro profissional. Essas são características que podem ser encontrados nas falas dos alunos, em forma de expectativas, planos e vontade de seguir na área do curso, ou mesmo de se aventurar em sonhos já preexistentes, antes mesmo de participarem do CLOC.

Quando questionados como imaginam o futuro após o curso, se destacaram falas como:

**AC1:** Quero muito trabalhar na área. Quero também fazer uma faculdade e com isso talvez, mudar de lugar, conhecer novos lugares.

**AC2:** Queria me aprofundar no curso, mas meu sonho mesmo é ser policial.

**AC5:** Penso em continuar na área e fazer outro curso em tecnologia e programação, e penso em fazer uma faculdade de psicologia.

**AC6:** Eu quero trabalhar na área, e quero futuramente fazer uma faculdade que eu quero ser veterinário, abri minha própria empresa. (informação verbal, APÊNDICE D).

Conforme os instrumentos utilizados por esta análise, compreende-se que, necessariamente, as competências socioemocionais não se restringem as escolhidas para serem abordadas nesta pesquisa, todavia, a partir delas é possível evidenciar a relação entre tais competências e empatia com “aprendizagem, bem-estar, continuidade dos estudos, empregabilidade, entre outros fatores relacionados ao contexto escolar [de ensino, aprendizagem] (IAS, 2021). Assim sendo, demonstram quanto as informações coletadas neste tópico, que podem ser desenvolvidas em experiências de grupos, comunitárias e institucionais dentro de espaços de geração de conhecimento.

Com relação ao trabalho desenvolvido e importância das TS do IPTI para Santa Luzia e, também, outras localidades, os alunos o avaliaram como uma oportunidade de melhoria de vida não só para eles, mas inclusive para jovens de outras localidades, que assim como eles, sejam privados de acesso ao conhecimento de forma gratuita. Afirmando que:

**AC1:** Ele [IPTI] gera muitas oportunidades para que os jovens possam crescer e ter conhecimento, e seja capaz de mudar sua vida e sua mentalidade e poder gerar oportunidades para outros e para as famílias.

**AC2:** Foi uma coisa que chegou de repente e foi muito bom, e abre oportunidades para os jovens. (informação verbal, APÊNDICE D).

Porém, quando confrontados sobre o que poderia ser melhorado nos cursos do IPTI, houve um consenso quanto aos números de aulas, que na avaliação dos alunos são poucas. Confirma-se a observação nas seguintes falas:

**AC2:** [...] só as aulas, que deveriam ser mais aulas. De informática, mais tecnológicas assim.

**AC3:** Queria que tivesse mais aulas na semana, porque na maioria das vezes só tem duas aulas na semana, e poderia ter quatro.

**AC4:** Para mim deveria ter mais aulas, eu cheguei no final e senti falta de mais aulas. (informação verbal, APÊNDICE D).

De uma forma geral foi possível identificar na fala do grupo focal CLOC, que a experiência foi válida para o desenvolvimento das competências socioemocionais e empatia. Segundo o instrumento de análise SENNA, ao se observar a matriz de

competências do Instituto, Fig. 20, a qual escolheu-se por base, demonstra-se que em aspecto global a TS CLOC e o IPTI obtiveram resultados satisfatórios.

**Figura 20** - Matriz de competências socioemocionais do Instituto Ayrton Senna.



Fonte: IAS (2021).

Nas competências macro e suas respectivas competências socioemocionais, apresentadas anteriormente (Fig. 20), encontra-se nos participantes deste grupo focal: 1 – **Autogestão**: foco, persistência e responsabilidade. A partir da fala dos mesmos a característica foco aparece com bastante vigor, enquanto a persistência é observada pelo mediador, no fato de permanecerem participando do CLOC, ainda que sem apoio imediato da família ou dos entes próximos; por sua vez, a responsabilidade aparece quando do desenvolvimento de atividades replicadoras pelos mesmos, ao subirem de nível ou se tornarem professores ou compreenderem seu papel enquanto contribuidores na estrutura da renda familiar.

Também não seria forçado admitir que a competência organização fica subentendida, considerando a definição atribuída a esse aspecto pelo próprio Instituto, qual seja: “A Organização é a capacidade de gerenciar o tempo e as atividades, bem como planejar esses elementos para o futuro. É ter atenção meticulosa a detalhes importantes ao planejar e executar planos para alcançar objetivos de curto e longo prazo.” (IAS, 2021, p. 20). Nesse sentido, confere-se nos depoimentos, certa capacidade de gerenciar tempo e atividades, quando dominam suas tarefas, quando passam a replicar o aprendizado obtido, e principalmente, quando traçam desejos de médio e longo prazo, sonhos futuros: conhecer outras localidades, cursar nível superior, trabalhar em outras profissões ou se aprimorar na área que já atuam.

No aspecto macro 2 – Engajamento, se tem: iniciativa social, considerando que é “[...] a competência de relacionar-se e apreciar o contato social com os outros, sejam pessoas novas ou conhecidas.” (IAS, 2021, p. 21) e, a começar disso, se torna mais ágil o trabalho em equipe, mais fácil a comunicação e contribui na perda de timidez (IAS, 2021), situações tratadas pelos alunos do CLOC, como podem ser averiguadas nas falas antes colocadas, idem no APÊNDICE A desta pesquisa. Quanto a competência socioemocional entusiasmo, afirma-se que “o Entusiasmo significa envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas de uma forma positiva, alegre e afirmativa, isto é, ter empolgação e paixão pelas atividades diárias e pela vida.”, sendo esta visível nos apontamentos de desejos por mais aulas, paixão pelo aprendizado e atividades recentes e novos; prazer em receber e dar colaboração em variadas situações, assim por diante.

Todavia, na competência assertividade (IAS, 2021), verifica-se uma certa deficiência, pois os mesmos apresentam certa dificuldade em expor suas ideias, necessidades e sentimentos com precisão e firmeza, ainda que se verifique que a insegurança foi reduzida a partir da convivência no CLOC.

A empatia, o respeito, a autoconfiança, a tolerância ao estresse e a frustração presentes nas competências macro 3 e 4, respectivamente, Amabilidade e Resiliência emocional, são verificadas quando tais alunos afirmam:

**AC4:** [...] quando eu via um grupo de uma pessoa eu ia, perguntava se estava tudo bem, e ajudava [...].

**AC2:** [...] eu passei o mesmo que eles, os meus colegas me ajudando e eu ajudando a eles, aí fui vencendo a timidez.

**AC5:** [...] eu fui professora e meus alunos, alguns eram bastante tímidos [...], alguns deles eram muitos agitados e não ficavam quietos, e melhoraram com o passar do tempo. (informação verbal, APÊNDICE D).

Ao perceberem a insegurança, timidez do outro procuram colaborar com esse por terem ciência de que já haviam passado pela mesma situação, logo entendiam que seus colegas também precisavam de ajuda, incentivo, oportunidade para mudar. Isso também possibilitado por meio da tolerância e respeito as diferenças dos colegas, ao estresse natural da própria convivência e do entendimento que as frustrações podem ser vencidas por meio do conhecimento e da colaboração. Claramente, tais participantes não têm um conceito formado de todas essas competências, mas conseguem traduzir por meio de suas práticas e falas simples que as referidas competências estão em gestão e aprimoramento dentro de cada um, e podem ser repassadas – como observado no depoimento AC5 (informação verbal, APÊNDICE D).

Por fim, é indiscutível a predisposição para a competência macro 5 – Abertura ao novo. O desejo de aprender novas coisas, conhecer novas atividades, a busca por um futuro em que possam desenvolver novas ideias e novos trabalhos é frisado em muitas das respostas dos alunos do CLOC (informação verbal, APÊNDICE A). Exceto a competência socioemocional interesse artístico – mais trabalhada nos grupos focais abordados nos próximos tópicos. Para essa última não se observou nenhuma atenção dos alunos do CLOC, acredita-se que seja uma peculiaridade comum ao perfil desses estudantes por se tratar de um grupo focado no aprendizado de códigos computacionais e tecnologias informacionais, o que exige deles mais pragmatismo.

### 3.3.2 Grupo focal PLOC

Este grupo focal foi formado por quatro alunos<sup>7</sup> concluintes da TS PLOC. Esse número se deu pela disponibilidade de alunos mapeados, o qual a princípio pode parecer pequeno, porém por se tratar de uma TS relativamente recente no IPTI, esse número compreende a quase totalidade de alunos formados.

Neste grupo, verificou-se de imediato a presença das competências socioemocionais interesse artístico, assertividade e autoconfiança (IAS, 2021). Os alunos do PLOC mostraram-se muito mais extrovertidos e a vontade frente ao mediador, apresentando muito menos timidez e mais desenvoltura para responder os questionamentos do que os alunos do CLOC. Por se tratar de uma TS com forte apelo cultural e artístico com a comunidade, era de se esperar que esses alunos apresentassem esse comportamento mais fluídico em uma conversa informal.

Esse reconhecimento é percebido não apenas por esta pesquisa, mas por variados estudos nacionais e internacionais<sup>8</sup> e, segundo as análises dos efeitos da aprendizagem musical em crianças e adolescentes, entre muitas constatações, descrevem que “[...]”

---

<sup>7</sup> Os participantes aqui são identificados como Aluno (a) do PLOC, pela sigla AP seguida de um número que identifica sua fala (AP1, AP2, AP3,... APn).

<sup>8</sup> Cf. Elbert e cols. (1995) e Pantev *et al.* (1998) precursores, bem como Hyde *et al.* (2009), Putkinen *et al.* (2013, 2014), Habibi *et al.* (2014, 2018), Rabinowitch, Cross e Burnard (2012), MORENO *et al.* (2015), entre outros.

Ressalta-se que grande parte dos estudos são voltados a verificar o desenvolvimento de habilidades cognitivas, neurocognitivas ou alterações estruturais do cérebro, poucos trabalham a relação arte musical ante as competências socioemocionais e, quando o fazem, não deixam explícito se as habilidades socioemocionais são peculiaridades inatas aos músicos ou se foram desenvolvidas pelo engajamento desses indivíduos com as atividades artísticas (OLIVEIRA, 2019). Deixando assim, aberta a possibilidade de futuros estudos.

algumas crianças e adolescentes consideram benéfico o uso informal da música para lidar e gerir as pressões sociais e emocionais que surgem nos ambientes sociais ou em família.” (OLIVEIRA, 2019, p. 43). Tais alunos “expressaram melhores desempenhos nos resultados de pós-testes que avaliaram parâmetros relacionados às funções executivas (inibição, planejamento e inteligência verbal) em comparação com os outros grupos” (OLIVEIRA, 2019, p. 44). Demonstra-se assim, a coerência da percepção de que este grupo focal em relação ao CLOC é mais assertivo e tolerante a frustrações.

De forma mais geral, quando questionados sobre como eles avaliavam sua participação no PLOC, a resposta que mais apareceu foi a de que a TS PLOC surgiu para eles como uma oportunidade de aprender algo inovador, totalmente diferente de qualquer coisa que eles já tivessem feito até ali ou imaginavam que podiam fazer no futuro (informação verbal, APÊNDICE B).

A conclusão dos mesmos acima mencionada, fica exposto nas seguintes falas:

**AP2:** Foi uma experiência boa, no início eu entrei só por curiosidade, mas a partir do momento que a gente começou a receber as aulas, as oficinas e tudo mais, aí meu pensamento já foi mudando: espera aí, eu não estou aqui à toa, eu estou aqui por um objetivo, que é o de mudar a vida.

**AP3:** Adquirir novos conhecimentos, aplicando uma coisa totalmente diferente do que a gente achava, onde a gente achou que não ia dar em nada, mas deu.

**AP4:** Para mim foi uma coisa bastante inovadora, que mudou nosso ponto de vista em relação ao mundo [...]. Como poderíamos imaginar termos equipamentos importados, e ensinamentos para pessoas de como fazer música, captação sonora (informação verbal, APÊNDICE E).

As descrições características mencionadas: curiosidade, mudança de pensamento, objetivo, transformação da vida, aquisição de novos conhecimentos, mudança de ótica em relação ao mundo etc. demonstram abertura à experiência: curiosidade e prazer pelo aprender; e extroversão: sociabilidade, entusiasmo, entre outras competências (IAS, 2021; ABED, 2014).

Quanto ao relacionamento com seus familiares, início e após os cursos, há um consenso na fala dos alunos, quando afirmam que no início existia uma desconfiança com relação ao IPTI, e mesmo com relação ao tipo de curso, muitas vezes por não entenderem de que maneira ele iria servir no futuro desses alunos. Mas, ao passo que os resultados mais perceptivos foram aparecendo, essa postura dos pais foi mudando. Esses resultados se resumem a apresentações, viagens, trabalhos para grandes empresas etc. verificados a seguir:

**AP1:** [...] a gente tenta explicar uma coisa às vezes um milhão de vezes, mas eles só entendem o que eles querem entender, e não adianta querer discutir.

Então, assim, de início eles achavam que a gente estava perdendo tempo, só que no decorrer que a gente foi mostrando os trabalhos, eles foram vendo que estavam enganados. (informação verbal, APÊNDICE E).

É relevante perceber a persistência, o autocontrole ante a negação dos familiares e amigos, igualmente a tolerância e compreensão de que divergir não solucionava o impasse em serem reconhecidos segundo o que procuravam realizar. De maneira que, somente por meio da perseverança, autocontrole e autorregulação (IAS, 2021; ABED, 2014), através de suas práticas poderiam mudar a percepção dos outros sobre si. Isso fica bem mais claro na fala de um aluno (2) participante deste grupo focal:

**AP2:** E a gente nem precisou falar sobre isso que eles mesmos viam: filmagem com banda, passeio para Aracaju para fazer apresentação, e depois de várias consequências do projeto que tivemos boas, que foram mostrando para nossos pais e nossos amigos e para todo mundo que o projeto valia a pena, e que a gente fazia algo bom. (informação verbal, APÊNDICE E).

Num outro depoimento, acrescentou **AP3:** “Eles olham para a gente e para nossos amigos, e ver que a gente tem muito mais coisas para oferecer, e a mostrar para o mundo do que eles, porque o projeto PLOC revolucionou muito nossas vidas.” (informação verbal, APÊNDICE E).

Sobre suas perspectivas de futuro, em como eles se imaginam daqui para frente, observou-se que apesar de terem gostado da área, os alunos não se limitam a mesma, almejando novos cargos e carreiras, mas relatam ter despertado esses interesses dentro do PLOC.

**AP1:** Eu não me vejo atuando profissionalmente nessa área, [...] o que mais me prendeu foi a questão da reaplicação, a oportunidade de a gente passar adiante tudo que a gente aprendeu para outras crianças. Mas, o PLOC, abriu a minha mente, e que eu posso fazer qualquer outra coisa. (informação verbal, APÊNDICE E).

Acrescenta **AP2:** “Então eu quero dar continuidade no projeto, quero fazer minhas músicas, e também aprender coisas novas, diferentes disso.” (informação verbal, APÊNDICE E). Nessa mesma visão, afirma **AP3:** “Reaplicar daqui para frente e conhecer coisas novas, fora do mundo da música também” (informação verbal, APÊNDICE E).

A abertura a novas experiências, o aumento da curiosidade e da vontade de estudar e se aprofundar nas técnicas aprendidas durante o curso são outras características presentes nas falas dos alunos, assim observadas. Para alguns, esta TS é um caminho para várias possibilidades, como demonstra a fala do **AP1:** [...] a gente já pensa em trabalhar com isso, ensinando outras pessoas por meio dos grupos de reaplicação e que hoje a gente

já pode trabalhar em um estúdio, para uma empresa. Tem vários pontos aí que a gente pode realizar por meio deste projeto (informação verbal, APÊNDICE E).

Aqui se pode constatar competências como determinação, “[...] capacidade de estabelecer objetivos, ter ambição e motivação para trabalhar duro e dedicar-se plenamente em alcançá-los para além do esperado” (IAS, 2021, p. 20). Persistência: “[...] capacidade de manter, ao longo do tempo, a continuidade e a constância dos esforços necessários para superar obstáculos e concluir tarefas que assumimos/começamos, ao invés de procrastinar ou desistir” (IAS, 2021, p. 20). Organização, foco, empatia, responsabilidade, iniciativa social, curiosidade para aprender e imaginação criativa (IAS, 2021).

Constata-se mais uma vez está percepção quando se verifica as seguintes colocações:

**AP4:** [...] eu antes não gostava muito de gente (risos), de me misturar com as pessoas e conversar, mas aí a gente aprendeu que é realmente necessário, pois não dá para fazer nada sozinho, tudo é feito em conjunto.

**AP3:** Hoje as pessoas me olham e dizem, nossa ela é professora, ela aprendeu a mexer nisso e naquilo, onde eu tive que mudar a postura para mostrar respeito. É aqui que a gente vê o quanto a gente amadurece. (informação verbal, APÊNDICE E).

É a constatação do real desenvolvimento e/ou aprimoramento de competências socioemocionais.

A compreensão da necessidade de convivência socializada para a construção coletiva, passa pela aceitação do outro em suas variadas maneiras, logo pelo engajamento com outros, amabilidade e resiliência (IAS, 2021). O reconhecimento da evolução de si próprio, com maturidade, representa a autogestão (IAS, 2021), bem como a responsabilidade, no que “[...] consiste na capacidade de gerenciar a nós mesmos a fim de conseguir realizar nossas tarefas, cumprir compromissos e promessas que fizemos, mesmo quando é difícil ou inconveniente para nós” (IAS, 2021, p. 20), é uma competência presente tanto para AP4 quanto AP3.

Outras particularidades examinadas é o trabalho em equipe, a percepção da evolução do comportamento dos colegas, o reconhecimento de que pessoas com realidades semelhantes podem ter qualidade de vida a partir de sua inclusão em projetos de ciência, arte e tecnologia. Segundo os alunos do PLOC, eles são exemplos vivos dessa possibilidade de transformação (informação verbal, APÊNDICE E).

Sobre IPTI e o que precisaria ser melhorado em suas ações, os alunos apontam para a necessidade de maior aproximação do IPTI com a comunidade, no sentido de

divulgar seus projetos e os frutos que dele surgem, a fim de desmistificar a percepção equivocada sobre o que ele faz. Em suma, existe sim uma desconfiança e estranhamento por parte da comunidade sobre as ações do IPTI, muitas vezes por falta de entendimento, o que afetaria diretamente a quantidade de aluno que participa dos seus projetos.

Os alunos do PLOC trazem essa compreensão em suas falas:

**AP1:** [...] mostrar de uma forma mais dinâmica e mais simples, para que os novatos não passem pelo mesmo que a gente, onde nossos pais não compreendiam e tudo mais. [...] os pais não conseguem entender, e necessitam de uma outra linguagem que fique mais compreensível a eles.

**AP2:** Acho que a divulgação dos projetos e de seus resultados deveriam ser mais fáceis para todo mundo entender e quem não participa, possa participar.

**AP3:** Tem que mudar a forma que os cursos são apresentados. (informação verbal, APÊNDICE E).

Isso posto, percebe-se que “além de interferir no desenvolvimento das habilidades socioemocionais dos alunos, a escola [o IPTI, por exemplo] pode se transformar em um local privilegiado para o desenvolvimento socioemocional dos [...] familiares dos estudantes.” (ABED, 2014, p. 15). Os benefícios seriam mais que intensificados, pois estudos verificaram, que ao se desenvolver projetos de apoio aos pais dos estudantes, há uma diminuição nos índices de criminalidade, violência, gravidez precoce, subemprego e mais (ABED, 2014).

Conforme a percepção dos próprios participantes do PLOC,

**AP2:** Eles [pais] olham para a gente e para nossos amigos, e ver que a gente tem muito mais coisas para oferecer, e a mostrar para o mundo do que eles, porque o projeto PLOC, revolucionou muito nossas vidas. Abriu novas portas e mostrou para gente do que a gente é capaz. E a gente tá sendo profissional por isso. (informação verbal, APÊNDICE E).

Isso significa que apesar de estarem dentro de uma mesma realidade social, alunos do PLOC e seus amigos (não participantes do PLOC), os primeiros têm a oportunidade, a contar de novas práticas, da aquisição de novos conhecimentos, de novas habilidades, de mudar sua trajetória que em muitos casos é quase que predestinada ante as dificuldades e deficiências de seu ambiente social. Acrescenta-se que:

[...] o domínio de competências socioemocionais tem papel relevante no desenvolvimento de competências para o trabalho, que não são atributos inatos, mas capacidades adquiridas ao longo do processo de socialização familiar, educacional e profissional. A aprendizagem tem papel importante nesse processo, em que as emoções se encontram fortemente implicadas. (GONDIM; MORAIS; BRANTES, 2014, p. 394).

Corroborando com a afirmação anterior, o depoimento de **AP2:** [...] é aquele negócio de pensamento, leva a sentimento, e isso vai gerando ações, então em tudo que a gente ia

aprendendo, ia mudando nosso sentimento, automaticamente nosso comportamento ia mudando, e a gente nem percebia” (informação verbal, APÊNDICE E).

A relevância da TS PLOC fica explícita, mais uma vez, nas palavras de **AP2**: “Eu resumiria [a TS PLOC] em INOVAÇÃO, em sonho, autoestima, tudo” (informação verbal, APÊNDICE E). Autoestima por reconhecerem, em meio a tudo, que eles também têm capacidades de se desenvolverem enquanto indivíduos. Pressupõe autoconfiança, autocontrole e bem-estar físico, quanto a sua imagem e, psicológico, quanto a conquista de sentir que desenvolveu a capacidade de controle emocional.

Pesquisadores afirmam que na fase da pré-adolescência e adolescência, a escola, os grupos sociais com os quais interagem os jovens e a sua coletividade representam relevantes fatores de modificação do conjunto de competências adquirido. Contudo, programas socioeducativos alternativos, em especial aqueles destinados aos jovens que abandonaram os estudos, exercem uma função de promovedores essenciais para o desenvolvimento de competências. Ainda que com certo atraso na vida desses indivíduos, pois tais programas deveriam estar em atuação desde a primeira infância em suas vidas, não deixam de exercer papel crucial no processo de desenvolvimento dessas competências (SANTOS; PRIMI, 2014).

Portanto, frisa-se a relevância da TS do IPTI como propulsora no desenvolvimento de tais habilidades emocionais. É fato que requer melhoramentos na execução de seu projeto, porém mesmo sendo uma TS de recente atuação já apresenta impactos positivos na vida desses jovens e de sua comunidade, a medida em que eles desenvolveram, além de competências que os favorecem individualmente, também outras características que contribuem com a sociedade e seu entorno. Considerando o forte desejo, verificado em todos os participantes deste grupo, de transbordar para os demais jovens de sua coletividade e de outras localidades o aprendizado que adquiriram nesse Instituto.

Posto isso, tendo a finalidade de fechar o recorte focal de análise das TS do IPTI, trabalha-se na próxima seção com os participantes da TS Arte Naturalista, objetivando a conclusão da apreensão de formação de competências socioemocionais nos alunos dos respectivos grupos mencionados neste trabalho.

### 3.3.3 Grupo focal Arte Naturalista

Este grupo focal foi formado por quatro alunos<sup>9</sup> concluintes do Arte Naturalista que foram possíveis mapear; esperava-se mais alunos por se tratar de uma TS social que possui maior maturidade em relação as demais. Mas, como já mencionado, esta pesquisa esteve sujeita a uma grande deficiência de dados preexistentes. O levantamento destes dados posteriormente foi muito afetado por conta do período pandêmico.

Por se tratar de uma TS que envolve Arte, neste caso Arte Botânica, esperava-se um comportamento um pouco mais desinibido desses alunos, mas não foi o que pode ser observado, pelo contrário, era nítida a inibição e o desconforto dos alunos frente ao mediador, que por muitas vezes teve que refazer os questionamentos exemplificando e incentivando a participação desses alunos. de maneira que, durante a conversa, notou-se uma predominância e desenvoltura de um aluno específico, o mais experiente do grupo, o que pode ter inibido as demais falas, causando um comportamento de conformidade e concordância da maioria dos alunos deste grupo focal, frente a fala daquele colega.

Sobre o Arte Naturalista e a experiência de ter participado dessa TS, os alunos avaliaram como uma experiência desafiadora, boa e inovadora, que permitiu que eles pudessem desenvolver uma atividade diferente de tudo que eles estavam acostumados a fazer, ter acesso a novos lugares, experiências e pessoas (informação verbal, APÊNDICE F).

Conforme se pode verificar nas falas dos mesmos:

**AAN1:** Para mim foi um pouco desafiador, pois ninguém chegou com a visão, somos pessoas de povoados diferentes [...], e não só para mim, mas como a comunidade de Santa Luzia, enxergar a arte como uma válvula de escape, ou uma oportunidade, é quase zero. [...] eu comecei a fazer o curso e me interessei pelo fato de sair da Taboa, até então eu era um cara que não saía do povoado, e quando eu comecei a fazer o curso eu comecei a vim para o Crasto. [...] eu achei massa, e isso foi um motivo para vim para o curso.

**AAN2:** Eu desenvolvi mais minhas técnicas, me motivou e está indo bem.

**AAN3:** [...] eu desenhava para mim mesmo, aí quando chegou esse projeto do IPTI, eu me interessei ainda mais, e estou até hoje.

**AAN4:** Foi bom, foi motivação, algo que estava me envolvendo cada vez mais. (informação verbal, APÊNDICE F).

Apesar deste grupo de participantes, assim como os demais membros dos outros grupos focais, terem razões particulares que os motivaram a realizar e permanecer nos

<sup>9</sup> Os participantes aqui são identificados como Aluno (a) do ARTE NATURALISTA, pela sigla AAN seguida de um número que identifica sua fala (AAN1, AAN2, AAN3,... AANn).

cursos, observa-se que nos dois primeiros grupos (CLOC e PLOC), havia certa equidade entre seus membros quanto aos motivos sobre sua participação nos referidos cursos. Por exemplo, a possibilidade de aprender coisas novas ou a oportunidade de mudar de vida os faziam ter determinação e foco para permanecerem trabalhando com essas TS. No caso do Arte Naturalista, a motivação de seus participantes, de imediato, não está vinculada totalmente a compreensão de motivação do instrumento SENNA, no sentido de sua ligação as competências socioemocionais determinação, persistência, entusiasmo e curiosidade para aprender (IAS, 2021).

Abre-se aqui, então, um parêntese para expressar um outro viés de motivação, que se acredita representar melhor a caracterização deste grupo focal (Arte Naturalista), neste primeiro momento, qual seria: segundo o modelo que trata da aprendizagem no contexto universitário, a prática (ação) e emoção são centrais, e ainda que a aprendizagem seja planejada, ela sempre traz resultados não esperados tais como mudanças com relação à autopercepção, autoeficácia, autoestima, características fundamentais no processo de aprendizagem contínua e aquisição de novas experiências profissionais (GONDIM et al., 2014).

Portanto, a análise que se faz do grupo focal Arte Naturalista na fase inicial do diálogo é que a experiência prazerosa de apenas sair de seu povoado, ou aprimorar as técnicas que já sabiam contribuiu para automotivação de permanecer aprendendo. Quando perguntados sobre como o curso modificou o comportamento de cada um, e se eles enxergam essas mudanças nos seus colegas, eles apontaram para melhorias, como: maior interesse pelos estudos; maior responsabilidade; melhor relacionamento em grupo; melhoria da autoconfiança; autoestima; e melhoria da comunicação (redução da timidez) (informação verbal, APÊNDICE F). Como exposto nas falas a seguir:

**AAN1:** [...] eu fui um adolescente que ia para escola ‘preparar’, só bagunçar mesmo, não dava nem o mínimo para os estudos, e depois que eu vi e fui crescendo dentro do projeto, eu precisava ter um bom comportamento, ter postura, se introduzir realmente na sociedade.

**AAN4:** [...] eu era a mais calada, mais quieta. Aí eu percebi que quando dois conversavam uma coisa, “fulano” sempre vinha falar comigo, me perguntando sobre a minha opinião sobre aquilo, percebendo isso eu já falava alguma coisa, já me envolvia. (informação verbal, APÊNDICE F).

A percepção de responsabilidade para se atingir um objetivo almejado tem aqui seus primeiros indícios de desenvolvimento. As macros competências da autogestão, amabilidade e resiliência emocional passam a exercer um peso sobre eles, de forma que

a persistência para permanecer no curso exigia mais que motivação pelo prazer de estar lá, exigia mudança comportamental, com mais esforço para ter autocontrole, respeito, empatia aos colegas e professores, determinação, organização, assertividade e foco (IAS, 2021).

Todavia, é de extrema importância acentuar que toda essa exigência sobre esses alunos se tornava necessária para a desconstrução de uma visão estereotipada e reconstrução de nova perspectiva sobre si mesmos, que lhes desse o entendimento que todos os indivíduos são iguais quando as oportunidades também são concedidas a todos com igualdade.

Na fala a seguir, a informação antes mencionada aparece desta maneira:

**AAN1:** [...] (Fulano) antes do projeto que era cabisbaixo, que não conseguia se expressar, e se sentia diminuído diariamente, pelo fato de morar aqui [povoado Taboa], achava que qualquer pessoa que mora em uma cidade grande, tem mais inteligência que eu. Eu tinha um certo monstro, algo do tipo. E dentro do projeto eu notei que não era bem assim, e que eu tinha um potencial, que alguém de qualquer outro lugar e eu poderia me expressar de igual para igual e que poderia reaplicar a metodologia dentro da sala de aula para que houvesse mudança também [...]. (informação verbal, APÊNDICE F).

Observa-se sentimentos bem peculiares, porém não difíceis de serem presenciados, em especial pelo formato socioeconômico vigente, em que as diferenças culturais, regionais ou étnicas exercem para uns um direito de meritocracia enquanto para outros simbolizam seu embaraço. Quando, na realidade, o que ocorre é que a oportunidade no desenvolvimento de habilidades mais aprimoradas não existe, identicamente, para todos e isso acaba provocando uma sensação de incapacidade dos que não têm oportunidade frente aqueles que a possuem.

Segundo os alunos, a relação com os pais também melhorou, juntamente com a visão que esses pais tinham em relação ao IPTI, porém essa mudança só se efetivou a partir do momento que o retorno financeiro veio, ou seja, a partir do momento que esses alunos começaram a gerar renda através da arte, fruto dos ensinamentos do Arte Naturalista.

**AAN1:** [...] eu venho de uma família em que o pai é rígido, homofóbico, e não só para meu pai, mas para os homens da família, estudar desenho era coisa de gay. [...] falavam que o projeto não ia fluir, não levava a nada, porque desenho era coisa de mulher e de gay. [...] era coisa de gente rica, de cidade grande, e no interior nunca ia vingar [...], eu até desisti do projeto algumas vezes, para ir para o mangue com meu pai. E só foi melhorar a minha relação com meu pai, meu tio ou pessoas próximas, depois que eu comecei a levar dinheiro para casa, então o projeto me proporcionou ter uma condição financeira melhor do que ir para o mangue né. (informação verbal, APÊNDICE F).

A vontade de dar continuidade ao que aprenderam no projeto, somados a uma certeza de que outros sonhos são possíveis a contar do Arte Naturalista, ou mesmo fora dele, são alguns dos sentimentos presentes na fala dos alunos. Como se verifica: **AAN1**: “Pretendo, aproveitar a mudança que o proporcionou de virar essa chave, me inscrever e sei lá passar em um concurso público.” (informação verbal, APÊNDICE F). Acrescentaram **AAN2**: “Ser um desenhista reconhecido em todo lugar.” e **AAN4**: “Pretendo continuar nessa área mesmo, buscando conhecimento para poder evoluir cada dia mais.” (informação verbal, APÊNDICE F).

O IPTI e suas ações são avaliadas pelos alunos como uma ferramenta de oportunidades, com poder transformador de mudar o comportamento, de profissão, e transformação social. Como se confere na fala:

**AAN1**: [...] uma ferramenta para gerar oportunidades de vida, porque trabalha em várias frentes, desde a uma aula de inglês que é extremamente essencial, mas ele nos oferece ferramentas para que a gente possa crescer, e é muito essencial, eu acho que se não fosse o IPTI aqui em Santa Luzia eu acho que a gente continuaria com uma cidade de mentalidade mais fechada possível. (informação verbal, APÊNDICE F).

No que diz respeito ao papel do IPTI para transformação desses jovens e desenvolvimento de competências socioemocionais, demonstra conforme o percebido por eles, que o mesmo executa bem sua função.

A função compartilhar, para todos o que interagem nessa relação – IPTI, professores e aluno – se coloca então como o fato de:

Promover o desenvolvimento dos vários aspectos subjetivos inerentes a situações de interação. Cultivar um clima de respeito e ajuda mútua; ressaltar a importância aprender a lidar com as emoções (próprias e dos outros), de se expressar de maneira clara, de buscar o equilíbrio entre os objetivos pessoais e os grupais, de resolver conflitos etc. (ABED, 2014, p. 20).

O fator competência enquanto característica institucional, baseia-se em “cuidar para que o aluno se sinta como alguém capaz de aprender, aumentando assim sua autoestima, motivação e esforço para enfrentar os desafios (ABED, 2014, p. 19).

Por sua vez, no aspecto regulação e controle do comportamento seria o ato de: “ajudar o aluno a regular suas próprias ações, adequando-as às exigências da situação; promover o pensamento autorreflexivo.” (ABED, 2014, p. 19). Nesse sentido, não se discute o cumprimento favorável de tais competências pelo IPTI e seus professores perante o reconhecimento de seus próprios alunos.

Ainda sobre o IPTI, a colocação do **AAN4**, frisa que: “Foi algo muito bom, e eu aprendi no IPTI, o que importa não é só o nosso crescimento, o que importa é que todos que estão ao nosso redor também cresçam. Então como foi uma oportunidade boa para gente, também pode ser uma oportunidade para outras pessoas.” (informação verbal, APÊNDICE F). Aqui, fica explícito a questão de transbordamento do conhecimento desenvolvido no espaço institucional para a comunidade em sua totalidade a partir da aparição do desejo que o crescimento chegue ao entorno desses participantes, bem como a oportunidade exista para outros da localidade. Simbolizando a presença das competências socioemocionais de extroversão e amabilidade/cooperatividade (ABED, 2014).

Quando questionados sobre o que precisa ser melhorado não só no Arte Naturalista, mas no IPTI como todo, os alunos convergiram para a necessidade do IPTI se aproximar mais da comunidade com a finalidade de diminuir essa desconfiança que ainda existe por parte da localidade em relação ao IPTI. Segundo um dos participantes:

**AAN1:** Precisa-se dialogar mais com a comunidade, né! Ele oferta muito, tem muita adesão dos envolvidos, mas ele precisa estar mais próximo da comunidade, dar transparência em algumas coisas que é essencial, precisa se tornar Instituto e comunidade parceiros, pois ainda tem uma lacuna, um distanciamento. (informação verbal, APÊNDICE F).

Verifica-se ante as colocações de todos os grupos focais, em especial deste último, que o IPTI ao mesmo tempo em que consegue desenvolver nesses jovens suas competências socioemocionais, não conseguiu, de outro lado, estabelecer nele próprio uma comunicação assertiva para com o meio social qual se insere. Dado que o questionamento da problemática de certa dificuldade em construir uma linguagem compatível para com a comunidade em que atua foi marcante em todas as falas (vide APÊNDICES D, E, F desta pesquisa).

Um segundo relato valioso para esta pesquisa, foi o relato de que ainda existe uma carência no IPTI em trabalhar de forma mais abrangente as questões emocionais dos alunos, pois segundo os participantes do Arte naturalista, muitas vezes essas questões passam despercebidas. Conforme seu depoimento:

**AAN1:** [...] o IPTI nos dá ferramentas, a gente cresce, ou então melhora a questão comportamental, intelectual, financeira ou qualquer coisa do eixo, mas as vezes não tem um acompanhamento, como exemplo: uma amiga minha está lá depressiva, e o Instituto pelo fato de não ter um domínio de como lidar com essa situação opta por afastá-la. [...] pô! estamos trabalhando com jovens e adolescentes, a geração de hoje é uma geração depressiva, ansiosa, é uma

geração que uma metodologia de cinco ou seis anos atrás não vai fazer uma diferença. (informação verbal, APÊNDICE F).

A mencionada situação leva a crer que de fato deva existir alguma deficiência institucional que torna ineficaz tanto sua comunicação com a comunidade quanto seu modelo de aplicação de TS em Santa Luzia do Itanhhy. A observação de que a geração de jovens de hoje precisa de métodos atualizados, visto que metodologias ultrapassadas não surtiram efeito, tem seu princípio de verdade, ainda que se questione que cinco ou seis anos também não seria tanto tempo de atraso. Todavia, na era da informação, os tempos são velozes e com eles todas as coisas, pois o ritmo que a sociedade se encontra é bem vertiginoso, e há uma imposição em acompanhá-lo.

Vale ressaltar que este trabalho não se debruçou na busca por constatar tais dificuldades do IPTI, porque para isso o pesquisador necessitaria realizar um levantamento estatístico e a aplicação de método de entrevista mais específico para tal constatação. E isso, não era o objetivo central deste exame, que procurou encontrar nos próprios alunos o reconhecimento de mudança comportamental e evolução de suas relações segundo o que percebiam de si mesmos. Para esta análise, o objeto tratado foi alcançando.

Em síntese, quanto aos fundamentos dos instrumentos de análise escolhidos – EMRI e SENNA – identificou-se nos alunos por meio dos grupos focais:

1. o reconhecimento da mudança positiva de comportamento;
2. o reconhecimento de que eles podem realizar objetivos presentes e futuros porque são capazes tanto quanto qualquer outro, mesmo inseridos numa realidade mais difícil;
3. o reconhecimento de que assim como eles, os demais de sua localidade e de outras comunidades também deveriam receber as mesmas oportunidades, para que assim igualmente pudessem se desenvolver;
4. o reconhecimento de que por meio da promoção de oportunidades de novos conhecimentos nos campos da arte, ciência e tecnologia a inclusão social e melhoria de qualidade de vida podem ser efetivados.

Amparados em tais percepções, os próprios participantes se descobriram mais empáticos, determinados, focados, organizados, responsáveis, mais instigados para o estudo e mais abertos a novos aprendizados. Apenas quanto a comunicação, uns mais que outros apresentaram certa timidez, mesmo que em final de curso, o que deixou a desejar o desenvolvimento da competência assertividade. Além de que, por essa razão, o diálogo

com o mediador, traz respostas aquém do que poderia ser atingido em relação a precisão conclusiva do exame.

Contudo, entende-se como satisfatório o exame por ter sido possível realizar o mínimo possível de um diagnóstico considerável, bem como por este trabalho abrir margem para estudos futuros sobre a relação das TS no desenvolvimento de competências socioemocionais; o impacto de tais competências para vida daqueles que interagirem com as TS; e mais especificamente sobre o IPTI, as razões de o Instituto apresentar-se com uma provável deficiência em modelo de inclusão social via TS.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As TS se apresentaram dentro do processo histórico do desenvolvimento das tecnologias, como derivadas da evolução do processo de resolução dos problemas sociais cotidianos. Fundamentadas em conhecimento popular, criatividade e na disponibilidade de recursos da localidade qual emerge. Em seu curso de origem, sua consolidação mais recente estabeleceu objetivos explícitos como premissa essencial de sua existência, quais sejam: melhoria da qualidade de vida, inclusão social e empoderamento das parcelas menos favorecidas da população. Logo surge em contraposição a TC e como aprimoramento da TA e TI, tecnologias antecessoras a TS.

Em meio as discussões sobre sua relevância e impacto sociais, suscita um debate para além de efeitos socioeconômicos das TS nas localidades em que atuam. O debate trata dos efeitos da TS no comportamento humano daqueles que com elas interagem. A contar disso, se observou que a TS gera impactos significativos no coletivo, mas em consequência também impacta sobre a particularidade de cada indivíduo à medida que lhe oferta um novo mundo de construção produtiva inclusiva. Respeitando a individualidade de cada um ao mesmo tempo em que molda cada um para respeitar aspectos inerentes a sustentabilidade do todo.

É nesse contexto que o IPTI surge no ano de 2003, como uma instituição que desenvolve projetos de arte, ciência e tecnologia, sem fins lucrativos, que buscando gerar inovações capazes de promover o desenvolvimento humano, a partir da criação de tecnologias sociais nas áreas de educação básica, educação empreendedora e saúde básica.

A partir do reconhecimento de seus projetos na área de tecnologia social, esta pesquisa captou e identificou o impacto das TS desenvolvidas pelo IPTI na interpessoalidade de seus alunos, em três vertentes, quais sejam: TS CLOC, TS PLOC e TS Arte Naturalista, mais especificamente, no comportamento dos alunos do município de Santa Luzia do Itanhy-SE.

Por meio dos resultados obtidos pelo instrumento SENNA e do Agregado de Scarpi para a TS CLOC, constatou-se que em termos de competências socioemocionais: primeiro, que os alunos do CLOC apresentaram melhores resultados em termos de Conscienciosidade, Extroversão, Controle externo e Estabilidade emocional, quando comparados ao grupo de controle. Porém, apresentaram níveis inferiores ao grupo de controle em termos de Amabilidade e Abertura a novas experiências. A outra constatação é que ambas as amostras se posicionaram de forma muito semelhante, apresentando graus de aderência baixos ou moderados.

Os alunos do Arte Naturalista apresentaram melhores resultados no instrumento SENNA, em termos de: Controle externo, e Estabilidade emocional, quando comparados ao grupo de controle. Porém, apresentaram níveis inferiores ao grupo de controle em termos de Conscienciosidade, Extroversão, Amabilidade e Abertura a novas experiências. Ao se analisar o grau de aderência por meio do Estocástico de Wilder, constatou-se que ambas as amostras se posicionaram de forma muito semelhante, apresentando graus de aderência baixo ou moderado.

Apresentado agora os principais resultados obtidos pelo instrumento EMRI, o qual busca captar mudanças em termos de empatia em três dimensões/constructos: Tomada de perspectiva, Consideração empática e Angústia pessoal.

De forma geral os resultados encontrados pelo instrumento EMRI e do Agregativo de Scarpi, para a TS CLOC, não apontaram a existência significativa de aspectos que possam afirmar que seus alunos apresentam melhor desenvolvimento em termos de empatia do que alunos que não participam a TS. Observou-se na verdade, um posicionamento dos alunos do CLOC em termos de empatia muito semelhante ao grupo controle. Assim também ocorreu nos resultados obtidos pelo instrumento EMRI e do Estocástico de Wilder, revelando-se um alerta sobre a necessidade de se trabalhar esse aspecto com mais intensidade e objetividade nas TS do instituto.

Por último, os resultados do ponto de vista dos GF, sob a ótica do instrumento SENNA e *Big Five* para as TS em exame – CLOC, PLOC e Arte Naturalista, foram obtidos a partir de questionário, em que as perguntas estavam direcionadas com a intenção

de extrair informações, tais como: de que forma essas TS afetaram a vida dos participantes desses grupos, quanto ao comportamento individual e como seus integrantes avaliam essas mudanças nos outros (colegas, familiares, etc.). Verificou-se, também, se houve alguma mudança de pensamento desses alunos em relação ao futuro e, por fim, examinou-se a relevância que os mesmos atribuem ao IPTI em sua vida e na dos demais alunos do instituto.

O exame dos relatos pessoais de cada aluno, bem como a análise global desses relatos demonstraram com maior visibilidade, que os participantes possuíam reconhecimento: da mudança positiva de comportamento; de que eles podem realizar objetivos presentes e futuros, porque eram capazes tanto quanto qualquer outro, mesmo inseridos numa realidade mais difícil; de que assim como eles, os demais de sua localidade e de outras comunidades também deveriam receber as mesmas oportunidades para que assim, igualmente, pudessem se desenvolver; e de que por meio da promoção de oportunidades de novos conhecimentos nos campos da arte, ciência e tecnologia a inclusão social e melhoria de qualidade de vida podem ser efetivados.

Amparados em tais percepções, os próprios participantes descobriram em si mesmos e nos seus colegas habilidades que os tornaram: mais curiosos, empáticos, determinados, focados, organizados, responsáveis, persistentes, mais instigados para o estudo e mais abertos a novos aprendizados. Desenvolveram autogestão, engajamento, amabilidade/cooperatividade, iniciativa social, extroversão e resiliência emocional. A competência imaginação criativa foi encontrada apenas no GF Arte naturalista, em contrapartida, esse GF surpreende no quesito timidez. Por se tratar de uma TS que envolve Arte, neste caso Arte Botânica, esperava-se um comportamento um pouco mais desinibido desses alunos, mas não foi o que pode ser observado, era nítida a inibição e o desconforto dos alunos frente ao mediador, que por muitas vezes teve que refazer os questionamentos, exemplificando e incentivando a participação dos mesmos.

Durante a conversa com GF Arte Naturalista, notou-se uma predominância e desenvoltura de um aluno específico, o mais experiente do grupo, o que pode ter inibido as demais falas, causando um comportamento de conformidade e concordância da maioria dos alunos deste grupo focal, frente a fala daquele colega.

Ainda quanto a comunicação, uns mais que outros apresentaram certa timidez, mesmo que em final de curso, o que deixou a desejar no desenvolvimento da competência assertividade. Por essa razão, o diálogo com o mediador, traz respostas aquém do que poderia ser atingido em relação a precisão conclusiva do exame. Entretanto, o pouco

progresso nos quesitos segurança e comunicação, demonstrou impactos positivos no relacionamento com os familiares, outro aspecto de melhoria apontado pelos próprios alunos.

Nas falas dos GF, observou-se quanto ao futuro sentimentos de autoestima e perseverança profissional. Relataram mudança de ótica sobre o mundo, objetivos de transformação de vida e trabalho. Em alguns depoimentos, constatou-se que os alunos não pretendem se limitar aos projetos em que atuam, almejando novos cargos e carreiras, e outros níveis educacionais, mas relatam terem despertado esses interesses dentro dos projetos do IPTI.

No que diz respeito ao papel do IPTI para transformação desses jovens e desenvolvimento de competências socioemocionais, demonstra conforme percebido por eles, que o mesmo executa bem sua função. O avaliaram como uma oportunidade de melhoria de vida não só para eles, inclusive para jovens de outras localidades, que assim como eles, estejam privados de acesso ao conhecimento de forma gratuita.

Confrontados sobre o que poderia ser melhorado nos cursos do IPTI, houve um consenso quanto aos números de aulas, que na avaliação dos alunos são poucas; e quanto a necessidade de aproximação do Instituto com a comunidade, no sentido de divulgar melhor seus projetos e os frutos que deles surgem, a fim de desmistificar a percepção equivocada da sociedade sobre o que ele faz. Verifica-se ante as colocações de todos os grupos focais, que o IPTI ao mesmo tempo em que consegue desenvolver nesses jovens suas competências socioemocionais, não conseguiu, de outro lado, estabelecer nele próprio uma comunicação assertiva para com o meio social qual se insere. Dado que o questionamento da problemática de certa dificuldade em construir uma linguagem compatível para com a comunidade em que atua ter sido marcante em todas as falas.

Em suma, a constatação que de fato existe certa desconfiança e estranhamento por parte da comunidade sobre as ações do IPTI, muitas vezes por falta de entendimento explícito da coletividade sobre aquele, afeta diretamente a quantidade de aluno que participa dos seus projetos. Visto que o apoio familiar e comunitário é um alicerce importante na desenvolvimento desses jovens. Contudo, não poderia negar, que o Instituto é consistente em funções de compartilhamento, entre todos os que interagem nessa relação – IPTI, professores e alunos; competência; regulação e controle.

Claramente, segundo os instrumentos de medição desta pesquisa, se averigua entre os grupos tratado e controle, a não comprovação de evidências empíricas significativas de que os o grupo tratado, de uma forma geral tenha desenvolvidos suas

habilidades em termos de empatia e competências socioemocionais frente ao grupo controle. Em outras palavras, os instrumentos mostraram que os alunos do IPTI de uma forma geral, ainda não desenvolveram características socioemocionais e empáticas mais aprimoradas do que os alunos que não participaram dos seus projetos. Todavia, da perspectiva teórica a hipótese levantada é comprovada satisfatoriamente, concluindo-se, ao final da investigação, que as TS do IPTI são relevantes no processo de desenvolvimento pessoal de seus alunos, mas necessitam avançar em metodologias para evolução interpessoal e de autotransformação dos mesmos, de modo que possa ser percebidas as mudanças de forma mais abrangente entre todos os seus alunos.

Entende-se como satisfatório o exame por ter sido possível realizar o mínimo desejável de um diagnóstico considerável, bem como por este trabalho abrir margem para estudos futuros sobre a relação das TS no desenvolvimento de competências socioemocionais; quanto ao impacto de tais competências para vida daqueles que interagirem com as TS; e mais especificamente sobre o IPTI, as razões de o Instituto apresentar-se com uma provável deficiência em seu modelo de inclusão social via TS. Sugere-se, com isso, que o Instituto deveria estabelecer um método de interação entre TS e aluno mais direcionado ao desenvolvimento das habilidades socioemocionais e empática. Bem como, um acompanhamento satisfatório que possa mensurar os impactos reais de suas TS nos alunos e na comunidade que está inserido, antes, durante e posterior aos projetos.

Ressalta-se que este trabalho não se debruçou na busca por constatar tais dificuldades do IPTI, porque para isso o pesquisador necessitaria realizar um levantamento estatístico e aplicação de método de entrevista mais específico para tal constatação. E isso, não era o objetivo central deste exame, que procurou encontrar nos próprios alunos o reconhecimento de mudança comportamental e evolução de suas relações segundo o que percebiam de si mesmos. Para esta análise, o objetivo tratado foi alcançado.

Compreende-se que, necessariamente, as competências socioemocionais não se restringem as escolhidas para serem abordadas nesta pesquisa, todavia, a partir delas é possível evidenciar a relação entre tais competências e empatia com aprendizagem, bem-estar, continuidade dos estudos, empregabilidade, entre outros fatores relacionados ao contexto institucional de ensino e aprendizagem. Assim sendo, demonstra-se a partir das informações coletadas, que tais características podem ser desenvolvidas em experiências

de grupos, comunitárias e institucionais, dentro de espaços de geração de conhecimento científico e tecnológico.

Este trabalho é inédito e utilizou dados primários que alimentaram uma avaliação de tecnologias sociais praticadas em município carente de Sergipe, Santa Luzia do Itanhy. Posto que não há uma análise anterior que evidenciasse os resultados provenientes das TS do IPTI, para o referido município e comunidades circunvizinhas, uma avaliação como esta pode trazer mudanças relevantes nas práticas das TS dessa instituição.

A afirmação de que a avaliação de projetos sociais ainda é recente e relativamente possui poucas investigações, garante identicamente a originalidade deste exame. Além das razões anteriormente elencadas, a importância deste tema dar-se pela sua aplicabilidade como base para o desenvolvimento de pesquisas futuras em variadas linhas que a abordagem suscita. Bem como, ademais a formação acadêmica do pesquisador, há os possíveis benefícios que o estudo poderá trazer para o IPTI, para a cidade e as comunidades assistidas pela instituição.

## REFERÊNCIAS

ABED, A. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. **Rev. Construção psicopedagógica**, v. 24, n. 25, 2014. São Paulo: UNESCO/MEC, 2014. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542016000100002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002). Acesso em: 9 jun. 2021.

ANDRADE, J. A.; VALADÃO, J. A. D. Análise da instrumentação da ação pública a partir da teoria do ator-rede: tecnologia social e a educação no campo em Rondônia. **Rev. de Administração Pública**, v. 51, n. 3, 2017.

ALBUQUERQUE, L. C. de. Tecnologias Sociais ou Tecnologias Apropriadas? O Resgate de um Termo. In: OTTERLOO, A. *et al.* (org.). **Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade**. Brasília: RTS, 2009.

ARAÚJO, R. O. A.; CÂNDIDO, G. A. Sistema de indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de tecnologias sociais: proposição de uma metodologia. **Rev. Espacios**, v. 38, n. 2, ano 2017. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n02/a17v38n02p18.pdf>. Acesso em: 07 de jun. 2021.

BANDEIRA, M. *et al.* Qualidades psicométricas do inventário de habilidades sociais (IHS): estudo sobre a estabilidade temporal e a validade concomitante. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 5, n. 2, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/bJsDnDLsLhKM6zwFM4xGJRK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BARRETO, S. F. A. **Saulo Faria Almeida**: depoimento [17/03/2021]. Entrevistadores: Julia Lara B. C e Alexandre Pedro M. São Cristóvão, Sergipe, 2021.

BONILHA, M. C.; SACHUK, M. I. Identidade e tecnologia social: um estudo junto às artesãs da Vila Rural Esperança. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512011000200011>. Acesso em: 09 jun. 2021.

BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. Aplicações da técnica do grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. **Rev. da SPAGESP**, São Paulo, v. 6, jan.-jun. 2005.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PL 3329/2015**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2017. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CAMPÊLO, A. F. A. Avaliação de programas sociais ERN ONGs: discutindo aspectos conceituais e levantando algumas orientações metodológicas sobre avaliação de impacto. **Interfaces de saberes**, v. 6, 2006.

CARNEIRO, D. **Ilustração botânica**: princípios e métodos. Curitiba, PR: UFPR, 2011.

CATHARIN, K.; SACHUK, M. I. O Significado do Trabalho para as Agricultoras Familiares Inseridas no Programa Avicultura Colonial no Estado do Rio Grande do Sul. **Rev. Qualit@s**, v. 13, n. 2, 2012.

CDC | **casadocacete**. Disponível em: <<https://www.casadocacete.com/>>. Acesso em: 6 abr. 2021.

CITI<sup>2</sup>. **Estamos programando o futuro com tecnologia e transformação social**. 2019. Disponível em: <http://citi.com.br/#page-top>. Acesso em: maio. 2021.

COSTA, J. S. *et al.* Inovação Social, Prazer e Sofrimento no Trabalho: o caso do Projeto Mandalla no Ceará. **Rev. Administração Pública e Gestão Social**, v. 6, n. 1, 2014.

COSTA, A. B. (org.). **Tecnologia Social e Políticas Públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

DAGNINO, R. P. Enfoques sobre a relação ciência, tecnologia e sociedade: neutralidade e determinismo. **DataGramZero**, v. 3, n. 6, 2002a. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/5429>. Acesso em: 02 mar. 2022.

DAGNINO, R. P. A relação pesquisa-produção: em busca de um enfoque alternativo. 2002b.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. 2004. Disponível em: [http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/18\\_ref\\_capes/arquivos/arquivo\\_110.pdf](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/18_ref_capes/arquivos/arquivo_110.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

DAGNINO, R. P. (org). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. Disponível em: <http://bit.ly/326Bz9I>. Acesso em: 13 jan. 2022.

DAGNINO, R. P. (org). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Komedi, 2010.

DAGNINO, R. P. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande, PB: EDUEPB; Florianópolis, SC: Insular, 2014. E-book. 2. v.

Davis, M.H. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. **Journal of Personality and Social Psychology**, 44(1), 1983. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>

DIAS, É. D. de O. A tecnologia social como ferramenta da dignidade humana. **Rev. Produção Acadêmica**, Núcleo de estudos urbanos regionais e agrários/ NURBA, v. 3, n. 2, 2017. Disponível em: <https://betas.uft.edu.br/periodicos/index.php/producaoacademica/issue/download/258/A%20TECNOLOGIA%20SOCIAL%20COMO%20FERRAMENTA%20DA%20DIGNIDADE%20HUMANA>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DISKSTRA, E. W. **On the cruelty of really teaching computing science**. dez. 1988. (Manuscrito/Arquivo).

DUFFY, M. E. Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods. **Journal of Nursing Scholarship**, 19 (3), 1987. Disponível em: [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br). Acesso em: 11 jun. 2021.

DUQUE, T. O.; VALADÃO, J. de A. D. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. **Rev. Pensamento Contemporâneo em Administração**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 5, out./dez. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12712/rpca.v11i5.962>. Acesso em: jan. 2021.

FALCONE, E. M. de O. *et al.* Inventário de empatia (I.E.): desenvolvimento e validação de uma medida brasileira. **Rev. Aval. Psicol.**, v. 7, n. 3, 2008. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712008000300006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712008000300006). Acesso em: 10 jun. 2021.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice Firjan de desenvolvimento municipal**: Santa Luzia do Itanhy-SE. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2016. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=SE&IdCidade=280630&Indicador=1&Ano=2016>. Acesso em: 22 mar. 2021.

FORMIGA, N. S. *et al.* Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal - EMRI: consistência estrutural da versão reduzida. **Rev. Psicol. Trujillo**, Perú, 13(2), 2011. Disponível em: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v13\\_2011\\_2/pdf/a05.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev_psicologia_cv/v13_2011_2/pdf/a05.pdf). Acesso em: fev. 2021.

FORMIGA, N. S. Os estudos sobre empatia: reflexões sobre um construto psicológico em diversas áreas científicas. **Rev. de eletrônica psicologia**, 2012. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0639.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

GARCIA, L. F. Teorias psicométricas da personalidade. 2006. *In*: FLORES-MENDOZA, C.; COLOM, R. **Introdução à psicologia das diferenças individuais**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. **A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Qualitativos**. 1999. Disponível em: [http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco\\_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D\\_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf](http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf). Acesso em: 11 jun. 2021.

HECKMAN, J. J. Giving kids a fair chance: a strategy that works. **Boston Review Books**, 2013. [recurso eletrônico].

INSTITUTO AYRTON SENNA. UNESCO. **Competências socioemocionais**: material para discussão. São Paulo: IAS, 2015. Disponível em: <http://www.educacaoec21.org.br>. Acesso em: 16 fev. 2020.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Competências socioemocionais**: a importância do desenvolvimento e monitoramento para a educação integral. São Paulo: IAS, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indiroba**: panorama. IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/indiaroba/panorama>. Acesso em: 22 mar. 2021.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **O que é tecnologia social**. 2004. Disponível: <http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>. Acesso em: ago. 2021.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Declaração das ONGs**: ciência e tecnologia com inclusão social. 2005. Disponível em: [www.itsbrasil.org.br](http://www.itsbrasil.org.br). Acesso em: 14 jun. 2021.

JECQUIER, N. **Appropriate technology**: problems and promises. Paris: OECD, 1976.

KAHLAU, C. A.; SCHNEIDER, A. H.; SOUZA-LIMA, J. E. Tecnologia Social como alternativa ao desenvolvimento: indagações sobre ciência, tecnologia e sociedade. *Rev. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 15, n. 36, p. 190-213, abr./jun. 2019.

KOHR, L. Tecnología adecuada. *In*: R. D. Laid, A. Lovins, I. Illich, J. Michell, F. Capra, & E. Bono. Madrid: H. Blume, 1981.

KOLLER, S. H.; CAMINO, C.; RIBEIRO, J. Adaptação e validação interna de duas escalas de empatia para uso no Brasil. *Estudos de Psicologia*, v. 18, n. 3, set./dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/MV698LZT5k8L44TZVvsPcCj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2021.

KLEBER, M. Terceiro setor e projetos sociais em música. *Rev. Eletrônica do Terceiro Setor, RETS*. maio. 2003. Disponível em: <https://rets.org.br/node/8617>. Acesso em: 24 maio. 2021.

MACIEL, A. L. S.; FERNANDES, R. M. C. Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. *Rev. Serviço Social*, São Paulo, n. 105, jan./mar. 2011.

MACIEL, A. L. S. Tecnologias sociais e políticas públicas: atualizando o cenário e o debate no Brasil. **IX Jornada de Políticas Públicas**, São Luís, ago. 2019. São Luís, MA: UFMA, 2019. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/964.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2022.

MANFRÉ, A. H. Escola, Currículo e Competências Socioemocionais: uma nova governamentalidade? *Pensar Acadêmico*, v. 18, n. 2, 2020. Disponível em: <http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/1886/1471>. Acesso em: 9 jun. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MEIRELES, Manuel. Análise de escala Likert pelo Agregativo de Scarpi. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 14, n. 2, p. 1–2, 2020. Disponível em:

<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7766376>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

NAMURA, M. [Fala do Mestre]. In: FRANCO, C. **Arte naturalista: ciclo de vida do manguezal**. Sergipe: IPTI, 2015.

NOVAES, H. T.; DIAS, R. de B. Construção do marco analítico conceitual da Tecnologia Social. In: **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas, SP: Komedi, 2010.

NUNES, C. H. S. S.; HUTZ, C. S. & NUNES, M. F. O. Bateria fatorial de personalidade (BFP): manual técnico. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica**. São Paulo: 2014.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004.

OLIVEIRA, F. A. **Perfil e competências socioemocionais de jovens e crianças assistidos por projetos musicais de ONGs de Fortaleza**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFCE, 2019.

PACHECO, L. & SISTO, F. F. Aprendizagem por interação e traços de personalidade. **Psicologia Escolar e Educacional**, 7(1). 2003.

PAUSCH, R.; KELLEHER, C. Lowering the Barriers to Programming: A Taxonomy of Programming Environments and Languages for Novice Programmers. 2005. In: **ACM Computing Surveys**, v. 37, n. 2. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1089733.1089734>. Acesso em: 23 maio. 2021.

PELLAS, N.; PEROUTSEASE, E. Leveraging Scratch 4SL and Second Life to motivate high school students' participation in introductory programming courses: findings from a case study. **New Review of Hypermedia and Multimedia**, 23:1, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.ez20.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1080/13614568.2016.115214>. Acesso em: 23 maio. 2021.

PEREIRA, C. A. A. (1986). **O diferencial semântico: Uma técnica de medida nas ciências humanas e sociais**. São Paulo, SP: Ática

PEREIRA, C. **Projetos sociais em educação musical: uma perspectiva para o ensino e aprendizagem da música**. Souza, 2005. Disponível em: [https://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_2006/CDROM/COM/01\\_Com\\_EdMus/sessao05/01COM\\_EdMus\\_0503-034.pdf](https://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2006/CDROM/COM/01_Com_EdMus/sessao05/01COM_EdMus_0503-034.pdf). Acesso em: 24 maio. 2021.

PRATES, J. C. A arte como matéria-prima e instrumento de trabalho para o assistente social. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, 2007.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Relatório de 6 anos da RTS**: abril de 2005 a maio de 2011. [S. l.]: [RTS], 2011. E-book.

RIX, Martyn. **A era de ouro da arte botânica**. Tradução: Samira Menezes. São Paulo, Editora Europa, 2014

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Rev. de Administração Pública**, v. 42, n. 6, 2008.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1986.

SANTOS, D.; PRIMI, R. **Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas**. São Paulo: OCDE; IAS; Secretaria de Educação do Rio de Janeiro, 2014.

SCAICO, P. D.; ALVES, A.; BARBOSA, J. Programação no ensino médio: uma abordagem de ensino orientado ao design com scratch. **Anais [...]**, v. 18, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2112>. Acesso em: 23 maio. 2021.

SCHWAB, D.; FREITAS, C. C. G. Tecnologia social: implicações e desafios da implantação. **Rev. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 12, n. 26, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/3794>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SILVA, A. da.; PELLEGRIN, R. de. Interações entre ciência e arte: ilustração botânica na produção visual contemporânea. I Seminário Internacional de Investigación en Arte y Cultura Visual. **Anais [...]**, out. 2017. Disponível em:

[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/778/o/CulturaVisual\\_L2\\_069.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/778/o/CulturaVisual_L2_069.pdf). Acesso em: 25 maio. 2021.

SILVA, I. B.; NAKAMO, T. de C. Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. **Rev. Avaliação Psicológica**, 10(1), 2011.

SIQUEIRA, M. M. M.; BARBOSA, N. C. & ALVES, M. T. Construção e validação fatorial de uma medida de inteligência emocional. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 15, n. 2, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/FTjLdrwsMNfftsVGpVnqmcK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SLEEMAN, D. The challenges of teaching computer programming. **Communication ACM**, v. 29, 9, 1986.

SOFFNER, R. K. Tecnologias sociais e a educação para a práxis sociocomunitária. **Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, Campo Grande, n. 37, jan./jun. 2014. (Série-Estudos). Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/download/769/640/>. Acesso em: 14 jan. 2022.

SOUZA, A. C. A. A.; POZZEBON, M. Práticas e mecanismos de uma tecnologia social: proposição de um modelo a partir de uma experiência no semiárido. **Rev. Organizações & Sociedade**, NPGA, Escola de Administração Universidade Federal da Bahia, Bahia, 27(93), 2020. Disponível em: [www.revistaoes.ufba.br](http://www.revistaoes.ufba.br). Acesso em: 12 jul. 2021.

TENÓRIO, R. **Computadores de Papel–Máquinas abstratas para um ensino concreto**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

TRIVNOS, A. N. S. **Introdução a pesquisas sociais e ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VENTURA, A. C.; GARCIA, L. F.; ANDRADE, J. C. S. Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano. **Cad. EBAPE**, Brasil, v. 10, n. 3, 2012.

WESTPHAL, M. F.; BÓGUS, C. M.; FARIA, M. M. Grupos focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil. **Boletim Oficina Sanitária Panamericana**, v. 120, n. 6, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Ficha cadastral do Grupo tratado

1

#### Caro(a) Aluno(a),

Este formulário tem o objetivo de nos auxiliar a identificar onde estão as alunas e alunos formados pelos projetos do IPTI e manter o contato atualizado. A partir das respostas, organizaremos ações do instituto. Por isso, sua resposta é muito importante para compreendermos como melhorar nosso trabalho.

**Muito obrigado pela participação e cooperação!**

#### FICHA CADASTRAL

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo:  Masculino  Feminino

Cor da pele:  Branco(a)  Preto(a)  Pardo(a)  Amarelo(a)  Indígena

CPF: \_\_\_\_\_

Nome completo da mãe: \_\_\_\_\_

Cidade onde mora: \_\_\_\_\_ Bairro/Povoado: \_\_\_\_\_

Endereço de Residência: \_\_\_\_\_

Região:  Urbana  Rural

Você pertence a alguma comunidade indígena ou tradicional?  Sim  Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Este número possui WhatsApp?  Sim  Não

E-mail: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Ano(s) em que participou do(s) projeto(s):

2015  2016  2017  2018  2019  2020  2021

Programa(s) que iniciou:

Arte Naturalista  CLOC  PLOC  LiLo  LuCa

Romanceiros  SiRi  Baião  Pense Grande

Programas que está participando:

Arte Naturalista  CLOC  PLOC  LiLo  LuCa

Romanceiros  SiRi  Baião  Pense Grande  Nenhum

Programa(s) que participou por completo:

Arte Naturalista  CLOC  PLOC  LiLo  LuCa

Romanceiros  SiRi  Baião  Pense Grande  Nenhum

**QUAL É O NÍVEL DE ESCOLARIDADE MAIS ALTO DE SEUS PAIS  
(OU RESPONSÁVEIS POR VOCÊ)?**

	<b>Pai</b> (ou responsável)	<b>Mãe</b> (ou responsável)
Nunca estudou		
Não completou o Ensino Fundamental		
Completou o Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio		
Completou o Ensino Médio, mas não completou a Ensino Superior		
Completou o Ensino Superior		
Não sei		

**COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU  
RESPONSÁVEIS COSTUMAM**

	<b>Raramente ou nunca</b>	<b>De vez em quando</b>	<b>Sempre ou Frequentemente</b>
Conversar com você sobre o que acontece na escola?			
Incentivar você a estudar?			
Acompanhar você nas tarefas de casa?			
Incentivar você a assistir às aulas, na escola ou online?			
Ir às reuniões de pais e professores na escola?			
Conversar sobre as atividades em que você participa no IPTI?			
Incentivar você a participar das atividades no IPTI			

**QUANDO TERMINAR ESTA ETAPA DE SEUS ESTUDOS (ENSINO FUNDAMENTAL OU ENSINO MÉDIO),  
VOCÊ PRETENDE?**

- Continuar somente estudando
- Continuar estudando e trabalhar
- Somente trabalhar
- Seguir outro plano (por exemplo, ser um empreendedor)
- Não sei

**COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ LÊ OS TIPOS DE TEXTO ABAIXO PORQUE TEM VONTADE?**

(MARQUE APENAS UMA OPÇÃO EM CADA LINHA)

	Nunca ou quase nunca	Algumas vezes por ano	Cerca de uma vez por mês	Várias vezes por mês	Várias vezes por semana
Revistas					
Revistas em quadrinho					
Livros de ficção (romances, contos, narrativas) Livros de não-ficção					
Livros religiosos					
Jornais					

**EM SUA RESIDÊNCIA, TEM OS SEGUINTE ITENS?**

(INDIQUE QUANTOS, QUANDO FOR O CASO)

	Sim	Não	Quantos?
Banheiros			
Carros ou motocicletas			
Quartos para dormir			
Celulares com acesso à Internet (por exemplo, smartphones)			
Computadores (computador de mesa, laptop portátil ou notebook)			
Tablets			
Mesa ou escrivaninha para estudar			
Lugar calmo para estudar			
Acesso à Internet			
Livros para ajudá-lo nos trabalhos da escola Livros que não sejam os da escola			

## APÊNDICE B – Ficha cadastral do Grupo controle

1

**Caro(a) Aluno(a),**

Este formulário tem o objetivo de nos ajudar conhecer o perfil dos alunos que participarem da pesquisa. Por isso, sua resposta é muito importante!

**Muito obrigado pela participação e cooperação!**

**FICHA CADASTRAL**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo:  Masculino  FemininoCor da pele:  Branco(a)  Preto(a)  Pardo(a)  Amarelo(a)  Indígena

Cidade onde mora: \_\_\_\_\_ Bairro/Povoado: \_\_\_\_\_

Endereço de Residência: \_\_\_\_\_

Região:  Urbana  RuralVocê pertence a alguma comunidade indígena ou tradicional?  Sim  Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Ano escolar: \_\_\_\_\_

Você já participou, ou está participando, de alguma ação ou projeto que incentiva o empreendedorismo?  Sim  Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Você já participou, ou está participando, de alguma ação ou projeto que incentiva o desenvolvimento de competências socioemocionais?  Sim  Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Na sua escola tem a matéria PROJETO DE VIDA?  Sim  NãoSe sim, você cursou essa matéria?  Sim  Não

**QUAL É O NÍVEL DE ESCOLARIDADE MAIS ALTO DE SEUS PAIS  
(OU RESPONSÁVEIS POR VOCÊ)?**

	<b>Pai</b> (ou responsável)	<b>Mãe</b> (ou responsável)
Nunca estudou		
Não completou o Ensino Fundamental		
Completou o Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio		
Completou o Ensino Médio, mas não completou a Ensino Superior		
Completou o Ensino Superior		
Não sei		

**COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS COSTUMAM**

	Raramente ou nunca	De vez em quando	Sempre ou Frequentemente
Conversar com você sobre o que acontece na escola?			
Incentivar você a estudar?			
Acompanhar você nas tarefas de casa?			
Incentivar você a assistir às aulas, na escola ou online?			
Ir às reuniões de pais e professores na escola?			

**QUANDO TERMINAR ESTA ETAPA DE SEUS ESTUDOS (ENSINO FUNDAMENTAL OU ENSINO MÉDIO), VOCÊ PRETENDE?**

- Continuar somente estudando
- Continuar estudando e trabalhar
- Somente trabalhar
- Seguir outro plano (por exemplo, ser um empreendedor)
- Não sei

**COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ LÊ OS TIPOS DE TEXTO ABAIXO PORQUE TEM VONTADE?**  
(MARQUE APENAS UMA OPÇÃO EM CADA LINHA)

	Nunca ou quase nunca	Algumas vezes por ano	Cerca de uma vez por mês	Várias vezes por mês	Várias vezes por semana
Revistas					
Revistas em quadrinho					
Livros de ficção (romances, contos, narrativas)					
Livros de não-ficção					
Livros religiosos					
Jornais					

**EM SUA RESIDÊNCIA, TEM OS SEGUINTEs ITENS?**

(INDIQUE QUANTOS, QUANDO FOR O CASO)

	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Quantos?</b>
Banheiros			
Carros ou motocicletas			
Quartos para dormir			
Celulares com acesso à Internet (por exemplo, smartphones)			
Computadores (computador de mesa, laptop portátil ou notebook)			
Tablets			
Mesa ou escrivaninha para estudar			
Lugar calmo para estudar			
Acesso à Internet			
Livros para ajudá-lo nos trabalhos da escola			
Livros que não sejam os da escola			

## APÊNDICE C – Roteiro do Grupo Focal (GF)

### **I – Informações preliminares aos participantes**

- Agradecimento
- Apresentação do pesquisador
- Apresentação dos entrevistados
- Objetivos do Grupo focal
- Autorização de gravação
- Tratamento e divulgação dos dados
- Há dúvidas, questões?

### **II – Questões Norteadoras**

1. Como foi participar do programa “X”?
2. O programa despertou o desejo de estudar?
3. Comparando sua forma de pensar de hoje, após ter passado pelo programa, com antes de tê-lo feito, você sente que mudou seu comportamento, e em que mais mudou?
4. Se tratando de seu relacionamento em grupo dentro do programa, como você avalia, houve melhorias?
5. O programa mudou o comportamento de seus colegas? Se sim, como você avalia essa mudança?
6. Você acredita que ter participado do programa, afetou o relacionamento com seus familiares? Se sim, de que maneira?
7. Você acha que é possível que pessoas pobres possam melhorar de vida através da Arte/Ciência e Tecnologia?
8. O que o programa “X” significou pra você?
9. Após ter feito o curso, como você se imagina no futuro?
10. Você vê os projetos do IPTI como uma oportunidade de mudança de vida social e econômica?
11. O que você poderia melhorar nos cursos e no próprio IPTI?

### **III – Questões complementares**

12. O que você pensa sobre trabalho em equipe?

13. Você enxerga o IPTI como uma oportunidade para outros adolescentes?

## APÊNDICE D – Transcrição do Grupo focal – Alunos do CLOC

### I – Informações preliminares às (aos) participantes

Apresentação: Grupo focal realizado com alunos concluintes do CLOC. Participaram desse grupo 6 alunos concluintes do CLOC.

Data da Aplicação: Quinta-feira 28 de outubro de 2021.

Local de Aplicação: Sede da CITI<sup>2</sup>, em Santa Luzia do Itanhy-SE.

### II – Questões norteadoras

#### 1. Como foi participar do programa (CLOC)?

**Aluno 1:** Para mim foi uma experiência muito boa, porque aprendi várias coisas, que podem mudar minha vida para melhor agora, também aprendi a ter mais responsabilidade com meus compromissos, e também agora me fez olhar para o futuro, então me vejo agora fazendo outras coisas que eu nem pensava em fazer.

**Aluno 2:** Para mim foi uma evolução, porque eu não sabia de nada assim, de código de inglês, aí fui aprendendo, e “tou” sabendo fazer uns "negócios" mais diferentes.

**Aluna 3:** Foi muito bom, eu não sabia mexer com essas coisas do CLOC, e agora eu aprendi.

**Aluno 4:** Eu já gostava de programação, aí quando cheguei aqui no curso eu passei a aprender mais, e gostar, e acabei parando aqui na CITI.

**Aluna 5:** Para mim foi uma experiência muito boa, e bastante interessante. Eu comecei a fazer o CLOC, por influência do meu irmão, e vi que ensinavam programação, e no final eu fiquei no lugar dele, e foi uma experiência incrível.

**Aluno 6:** Para mim foi bom, pois antes eu não sabia mexer em coisas de código, aí fui aprendendo e hoje eu estou aqui, e quero evoluir cada dia mais.

#### 2. O programa (CLOC) despertou o desejo de estudar?

**Aluno 1:** Para mim não porque eu já tinha muito interesse em estudar, só aumentou o meu foco de estudar as coisas diferentes.

**Aluno 2:** Para mim que não sabia de nada, eu quis aprender.

**Aluna 3:** Quando veio a oportunidade para mim eu aceitei de cara, porque sempre tive curiosidade sobre essas coisas de tecnologia e queria aprender muito.

**Aluno 4:** Sim aumentou a vontade de estudar e aprender mais coisas.

**Aluna 5:** Também aumentou.

**3. Comparando sua forma de pensar de hoje após ter passado pelo programa (CLOC), com antes de tê-lo feito, você sente que mudou seu comportamento, e em que mais mudou?**

**Aluno 1:** Eu particularmente, antes do curso eu não tinha responsabilidade alguma, compromisso com nada, e o CLOC me ensinou a ter mais responsabilidade e foco no estudo.

**Aluno 2:** Só a vontade de aprender mais coisas.

**Aluno 4:** Mudou, que tipo assim eu não focava muito no estudo, e depois que eu entrei nesse curso eu foco mais.

**Aluna 3:** Acho que a disposição e a vontade de fazer as coisas, tipo assim eu dou aula, e antes eu não tinha muita responsabilidade, é isso.

**4. Se tratando de seu relacionamento em grupo dentro do programa, como você avalia, houve melhorias?**

**Aluno 1:** Para mim era difícil relacionar com as pessoas, eu sou muito tímido, foi melhor porque as pessoas foram mais espontâneas comigo, e eu conversava. Melhorou muito minha comunicação com as outras pessoas, apesar de ser muito tímido.

**Aluno 4:** Eu era mais quieto, e ficava no meu canto só, aí quando eu via um grupo de uma pessoa eu ia, perguntava se “tava” tudo bem, e ajudava, e foi assim que fui pegando amizade.

**Aluna 3:** Foi muito bom, quando um tinha dúvida, um ajudava o outro e foi muito bom.

**Aluno 2:** Eu também era muito tímido, ainda sou, eu passei o mesmo que eles, os meus colegas me ajudando e eu ajudando eles, aí fui vencendo a timidez.

**Aluna 5:** Para mim também foi muito bom, eu também era bastante tímida, ainda sou, às vezes eu estou quieta no meu canto mesmo, mas tenho uma boa relação com meus colegas, sempre procuro ajudar.

**Aluno 6:** E como ele falou, cada qual ajudava uns aos outros, aí eu pegava muita amizade com as pessoas de fora.

**Aluno 1 (Acrescentou):** Na minha turma eu era muito competitivo, não queria ficar para trás de ninguém, sempre não pedia ajuda aos professores e tentava fazer sozinho, até conseguir e fazer, e quanto mais rápido eu conseguia fazer, mais contente eu ficava.

**5. O programa (CLOC) mudou o comportamento de seus colegas? Se sim, como você avalia essa mudança?**

**Aluno 1:** Sim eu notava que os outros também foram influenciados a ser competitivos.

**Aluno 2:** Sim, muitos eram agitados e agora não mais.

**Aluna 3:** Eu notei que, apesar de que as pessoas que estudaram comigo já eram muito alegres, aí ficou mais fácil.

**Aluna 5:** Sim, até porque eu fui professora e meus alunos, alguns eram bastante tímidos e com isso eles começaram a conversar com o outros, ou pedir ajuda também, e isso influenciou bastante o modo deles agirem, e muitos deles para melhor, pois alguns deles eram muitos agitados e não ficavam quietos, e melhoraram com o passar do tempo.

**Aluno 6:** Eu via que tinha alguns que tinha muita dificuldade, aí não queria fazer, “Ah, eu não sei isso”, aí eu ia e falava, calma, vai com calma que depois você consegue. Aí a maioria gostava de estudar comigo.

**6. Você acredita que ter participado do programa (CLOC), afetou o relacionamento com seus familiares? Se sim, de que maneira?**

**Aluno 1:** No começo eles eram meio fechados comigo, porque não acreditavam no projeto, aí eu sempre insistia e dizia para eles que ia ser coisa boa para mim, ia conhecer outros jovens. Eles não abriam a cabeça no começo, até que eu comecei a mostrar coisas do que eu fazia, a mostrar o que era o projeto sabe, até que eles começaram a reconhecer que o projeto era bom, aí foi quando eu entrei na CITI e comecei a mostrar para eles que ia ser positivo para mim e podia ser positivo para eles.

**Aluno 2:** No começo minha mãe apoiava, quando chegava a hora de ir para o curso, ela já dizia “olhe está na hora de você ir para o curso”, ela apoiou a eu fazer as aulas do curso.

**Aluna 3:** Na minha família quem sempre incentivava era meu pai, não entendia, mas depois se acostumou.

**Aluno 6:** Quando a gente entrou na CITI a relação com eles mudou.

**Aluna 5:** Meus pais sempre me apoiaram, só que minha mãe me apoiava mais, e acreditava nisso, só que com o passar do tempo o meu pai começou a acreditar e apoiar mais, e incentivar a fazer as coisas do CLOC, e até hoje.

**Aluno 4:** Na minha família quase não teve nada não, minha mãe mandava eu fazer esse curso, que era bom para mim, que eu ficava muito em casa, e assim eu fiquei no curso, e gosto muito desse curso.

**Mediador: Quando foi que para eles a “ficha caiu”, para a família de vocês, e que tiveram a certeza que vocês estavam em um curso legal e que ele serviria muito para vida de vocês?**

**Aluno 4:** Eu acho que foi quando a gente veio aqui para Santa Luzia.

**Aluna 5:** Para mim foi quando eu comecei a dar aula e reaplicar.

**Aluno 1:** Para mim também, foi quando a gente se tornou reaplicador. Quando eu comecei a reaplicar, eles perceberam isso.

**Aluna 3:** Eles passaram a acreditar depois que a gente subiu de nível, porque antes era lá no povoado, e depois a gente mudou para sede. Aí eles acreditaram mais.

**Aluno 6:** O mesmo, ela acreditou quando eu passei para sede e passei de nível.

**Aluno 2:** Para mim foi mesmo quando eu entrei na CITI, que eu comecei a ajudar em casa, comprando algumas coisas, aí para eles caiu mais a ficha.

**7. Você acha que é possível que pessoas pobres possam melhorar de vida através da Arte/Ciência e Tecnologia?**

**Aluno 4:** Eu acho!  
(OBS.: Concordância generalizada!)

**Mediador:** Como isso é possível, por que a Arte, Ciência e Tecnologia elas são uma porta de esperança?

**Aluno 1:** Conhecimento, adquire muito conhecimento.  
Através de oportunidades que vão vindo, através de conhecimento que você vai aprendendo várias coisas. E também o retorno financeiro vai voltar para ela, porque você vai crescer, vai trabalhar para outras pessoas, conhecer outras pessoas que se beneficiaram com isso também, outras histórias de vida.

**8. O que o Programa (CLOC) significou pra você?**

**Aluno 1:** Para mim mudança de vida. Mudou totalmente minha vida.  
**Aluno 2:** Oportunidade de aprender outras coisas.  
**Aluna 3:** Significou muito, porque agora eu posso ter mais oportunidades, e já tenho conhecimento de alguma coisa.  
**Aluno 4:** Oportunidade de conhecimento.  
**Aluna 5:** Foi uma oportunidade de conhecer outras coisas novas, e uma oportunidade de trabalho também.  
**Aluno 6:** Para mim foi uma oportunidade e eu quero seguir em frente.

**9. Após ter feito o curso, como você se imagina no futuro?**

**Aluno 1:** Quero muito trabalhar na área. Quero também fazer uma faculdade e com isso talvez, mudar de lugar, conhecer novos lugares.  
**Aluno 2:** Quero trabalhar na área e fazer uma faculdade boa.  
**Aluna 3:** Queria me aprofundar no curso, mas meu sonho mesmo é ser policial.  
**Aluno 4:** Eu ainda não sei se vou prosseguir com TI [Tecnologia da Informação], ainda estou pensando sobre isso. Mas eu quero ser assim como ele, policial e também sinto vontade de ser arquiteto.  
**Aluna 5:** Penso em continuar na área e fazer outro curso em tecnologia e programação, e penso em fazer uma faculdade de psicologia.  
**Aluno 6:** Eu quero trabalhar na área, e quero futuramente fazer uma faculdade que eu quero ser veterinário, abri minha própria empresa.

**10. Você vê os projetos do IPTI como uma oportunidade de melhoria de vida?**

**Aluno 1:** Sim, já mudou a minha vida.  
**Aluno 2:** A minha também.  
**Aluna 3:** Está melhorando cada dia mais.

**11. O que você acha poderia melhorar nos cursos e no próprio IPTI?**

- Aluno 1:** A didática das aulas, sendo umas aulas mais participativas.
- Aluno 2:** Para mim nada. Só as aulas, que deveriam ser mais aulas. De informática, mais tecnológicas assim.
- Aluna 3:** Porque a maioria dos alunos não têm conhecimento de informática e já entram na parte de Código. Então duas ou cinco aulas para ajudar eles a mexer no computador, a desligar, seria melhor para eles.
- Aluno 4:** Para mim deveria ter mais aulas, eu cheguei no final e senti falta de mais aulas.
- Aluna 5:** Um problema que a gente tinha muito é de transporte, mas agora tem transporte para levar os alunos.
- Aluna 3 (Acrescentou):** Queria que tivesse mais aulas na semana, porque na maioria das vezes só tem duas aulas na semana, e poderia ter quatro.

### III – Questões complementares

#### 12. O que você pensa sobre trabalho em equipe?

- Aluno 1:** Para mim foi muito difícil trabalhar em equipe, porque eu sou muito individual, muito competitivo e foi muito difícil trabalhar em equipe, mas me ajudou muito trabalhar com um colega que me ajudou muito, e está sendo muito melhor agora.
- Aluno 2:** É bom, você fica lá com seus amigos, e errou alguma coisa já lhe chama para ajudar e como tá todo mundo em equipe, aí se junta e faz tudo junto.
- Aluna 3:** Para mim é muito legal, como eu falei, para mim foi mais fácil porque todos que estudavam comigo eram meus colegas. Eu sou meio tímida, para quem eu não conheça eu sou mais fechada, e para mim foi muito bom porque nós nos comunicamos direto, um ajudava o outro e isso foi mais fácil.
- Aluna 3 (Acrescentou):** Para mim é bom trabalhar em equipe, porque quando uma pessoa não sabe a outra pode ajudar.
- Aluno 4:** Eu acho bom, porque é como ele falou, quando estiver com erro tem o outro para ajudar e é sempre bom ter uma segunda opinião.

#### 13. Vocês enxergam o IPTI como uma oportunidade para outros adolescentes?

- Aluno 1:** Ele gera muitas oportunidades para que os jovens possam crescer e ter conhecimento, e seja capaz de mudar sua vida e sua mentalidade e poder gerar oportunidades para outros e para as famílias.
- Aluno 2:** Foi uma coisa que chegou de repente e foi muito bom, e abre oportunidades para os jovens.
- Aluna 3:** Para mim é, pois geralmente aqui nessa comunidade é muito difícil ter curso sem ser particular, que a pessoa possa entrar sem pagar.
- Aluno 4:** Oportunidade de aprendizado e desenvolvimento.

## APÊNDICE E – Transcrição do Grupo focal – Alunos do PLOC

### I – Informações preliminares às (aos) participantes

Apresentação: Grupo focal realizado com alunos concluintes do PLOC. Participaram desse grupo 4 alunos concluintes do PLOC.

Data da Aplicação: Quinta-feira 28 de outubro de 2021.

Local de Aplicação: Sede da CITI<sup>2</sup>, em Santa Luzia do Itanhy-SE.

### II – Questões norteadoras

#### 1. Como foi participar do programa (PLOC)?

**Aluno 1:** Foi ótimo, foi muito bom aprender coisas novas, já que a gente não tinha noção de nada.

**Aluno 2:** Foi uma experiência boa, no início eu entrei só por curiosidade, mas a partir do momento que a gente começou a receber as aulas, as oficinas e tudo mais, aí meu pensamento já foi mudando, “perai”, eu não estou aqui a toa, eu estou aqui por um objetivo de mudar a vida.

**Aluno 3:** Adquirir novos conhecimentos, aplicando uma coisa totalmente diferente do que a gente achava, onde a gente achou que não ia dar e nada, mas deu.

**Aluno 4:** Para mim foi uma coisa bastante inovadora, que mudou nosso ponto de vista em relação ao mundo, quanto a novas oportunidades, novos tipos de conhecimentos sem sair de nosso lugar, por meio do IPTI, que mudou nosso ponto de vista e perspectiva de vida, e agora a gente está podendo ter acesso a coisas que só nós mesmos do estado, eu acho que do Brasil inteiro também, porque jovens aqui não tinha uma perspectiva de vida, pobres de imaginação, como poderíamos imaginar termos equipamentos importados, e ensinamentos para pessoas de como fazer música, captação sonora e é isso.

#### 2. O programa (PLOC) despertou o desejo de estudar?

**Aluno 1:** Sim, durante a formação a gente aprendeu esses conhecimentos, e a gente já pensa em trabalhar com isso, ensinando outras pessoas por meio dos grupos de reaplicação, e que hoje a gente pode trabalhar em um estúdio, para uma empresa, tem vários pontos aí que a gente pode realizar por meio desse projeto.

**Aluno 2:** O despertar interesse por mais conhecimento começa quando a gente chega na fase de reaplicação, porque a gente tinha de ensinar para outras pessoas, tudo o que a gente aprendeu, e tipo já tinha tempo que a gente não pesquisava, aí as

coisas se atualizam, então as coisas que fizemos não é exatamente o que os alunos fazem agora, e a gente tinha que pesquisar, sempre atrás de coisas novas.

**Aluno 3:** O curso causou uma série de conhecimento na gente, porque “tipo”, quanto mais a gente entrou, mais a gente quis aprender e conhecer coisas novas.

### **3. Comparando sua forma de pensar de hoje após ter passado pelo programa (PLOC), com antes de o tê-lo feito, você sente que mudou seu comportamento, e em que mais mudou?**

**Aluno 1:** Mudou totalmente o pensamento da gente, principalmente a nossa imaginação.

**Aluno 2:** Porque assim, a gente pensava de uma forma diferente, tinha coisas que a gente nem imagina, então a partir do momento que a gente foi adquirindo novos conhecimentos, aprendendo novas coisas, a nossa forma de pensar mudou, e automaticamente o nosso comportamento vai mudando junto, é porque é aquele negócio de pensamento, leva a sentimento, e isso vai gerando ações, então em tudo que a gente ia aprendendo, ia mudando nosso sentimento, automaticamente nosso comportamento ia mudando, e a gente nem percebia.

**Aluno 4:** Em mim o que mais mudou foi na questão de interação com outras pessoas, porque eu antes não gostava muito de gente (risos), de me misturar com as pessoas e conversar, mas aí a gente aprendeu que é realmente necessário, pois não dá para fazer nada sozinho, tudo é feito em conjunto. Pelo menos em mim foi o que mais mudou, a questão de interagir com outras pessoas, de pensamentos diferentes.

**Aluno 3:** Bom eu era bastante confusa (risos), não sabia o que queria da vida, minha única opção era estudar, ir para algum lugar por aí trabalhar para uma loja, viajar para outro estado, só que com o IPTI, eu vi que aqui no meu próprio lugar eu posso ter coisas boas, e ensinar outras pessoas a ter também, a partir do próprio conhecimento. Hoje as pessoas me olham e dizem, nossa ela professora, ela aprendeu a mexer nisso e naquilo, onde eu tive que mudar a postura para mostrar respeito. É aqui que a gente vê o quanto a gente amadurece.

**Aluno 4:** Eu não estava fazendo nada em casa e fui ver o que é. Aí quando cheguei no curso vi que era uma coisa totalmente diferente, superou as minhas expectativas das coisas, “que tipo”, eu costumava escutar música, qualquer música, então eu fui aprender as batidas, tem várias batidas.

**Aluno 3:** A gente até separa a música, em quantos elementos tem uma música, a gente aprendeu que para formar uma música são milhões de sons elementos para poder ter o som.

### **4. Se tratando de seu relacionamento em grupo dentro do programa (PLOC), como você avalia, houve melhorias?**

**Aluno 1:** No início era cada um por si.

**Aluno 2:** Isso, mas aí foram chegando momentos que era necessário se juntar em grupos ou vocês não vão conseguir fazer nada. E assim dizer que foi fácil, não foi, eu acho que a parte mais difícil foi essa.

**Aluno 3:** Para mim não, pois eu gosto (risos)

**Aluno 2:** Aí a gente começou a ver que se não se juntasse, não ia sair nada, que a gente tinha que ceder um pouco para dar certo e aprender a conviver com os defeitos uns dos outros, e começar a se suportar

**Aluno 4:** Se não, não ia sair nada, ia ficar um olhando para o outro e nada (risos)

**Aluno 2:** Já chegou ao ponto de se um não queria a gente já chamava outro (risos)

**Aluno 3:** A gente percebeu que a gente fazendo a música sozinho, ou tendo dúvida, a gente não conseguia evoluir muito e produzir alguma coisa sozinho, aí um chamava o outro, e quando chamava o outro, aparecia as coisas novas, melhores projetos, e era muito mais fácil.

### **5. O programa (PLOC) mudou o comportamento de seus colegas? Se sim, como você avalia essa mudança?**

**Aluno 1:** Eu não sei se (Fulano), mas percebeu que a gente já discutiu na sala (risos), a gente não se dava bem, o professor chamou a atenção da gente várias vezes, aí do nada, um dia a gente lá, aprendendo de boa, fazendo nossa edição, ele falou comigo, e eu (Espanto), aí eu parei para pensar, e agora a gente está conversando de boas.

**Aluno 2:** Teu comportamento também mudou, para melhor (risos).

**Aluno 3:** A gente que era muito individualista, falo por mim mesma também. Sempre tinha algum que queria fazer tudo sozinho, que não queria dividir as tarefas, tipo a gente só tinha um microfone, e ela queria passar a aula toda só ela, e isso foi mudando, eles começaram a dividir, então foram vendo que esse negócio de individualismo foi se apagando no grupo.

**Aluno 4:** Em um grupo nunca deve ter individualismo, tem que ser em conjunto, para sair alguma coisa, uma música ou produção.

**Aluno 1:** A gente é uma equipe.

**Aluno 3:** Tem um ou outro que desandou da vida né, mas é da vida.

### **6. Você acredita que ter participado do programa (PLOC), afetou o relacionamento com seus familiares? Se sim, de que maneira?**

**Aluno 1:** De forma positiva e de forma negativa também. Primeiro nós sabemos que nossos pais têm uma forma totalmente diferente de pensar, a gente tenta explicar uma coisa às vezes um milhão de vezes, mas eles só entendem o que eles querem entender, e não adianta querer discutir. Então, assim, de início eles achavam que a gente estava perdendo tempo, só que no decorrer que a gente foi mostrando os trabalhos, eles foram vendo que estavam enganados. Eles não reconhecem, mas a gente percebe que eles foram vendo a parte positiva de tudo.

**Aluno 2:** E a gente nem precisou falar sobre isso que eles mesmo viam, filmagem com banda, passeio para Aracaju para fazer apresentação, e depois de várias consequências do projeto que tivemos boas, que foram mostrando para nossos

pais e nossos amigos e para todo mundo que o projeto valia a pena, e que a gente fazia algo bom.

**Aluno 3:** E se antes criticavam, depois incentivaram para ir.

**Aluno 1:** E mesmo criticando, sempre havia um incentivo de acordar para ir

**Aluno 4:** Passaram a acreditar no nosso potencial de ir para o curso e aprender mais coisas e ter noção do que podia vim daqui para frente.

### **Mediador: Mudou a relação de vocês com os pais?**

**Aluno 2:** Eles olham para a gente e para nossos amigos, e ver que a gente tem muito mais coisas para oferecer, e a mostrar para o mundo do que eles, porque o projeto PLOC, revolucionou muito nossas vidas. Abriu novas portas e mostrou para gente do que a gente é capaz. E a gente tá sendo profissional por isso. Minha mãe mesmo, fica “bestinha” às vezes por que eu sei fazer música, eu posso pegar os equipamentos e fazer, eu posso até fazer um currículo e ir para rede globo trabalhar em novela por conta desse projeto.

### **7. Você acha que é possível que pessoas pobres possam melhorar de vida através da Arte/Ciência e Tecnologia?**

**Aluno 2:** Nós somos exemplos vivos disso.

**Aluno 3:** É só querer.

### **8. O que o Programa PLOC significou pra você?**

**Aluno 3:** Conhecimento.

**Aluna 1:** É uma descoberta, porque a gente não conhecia, era uma coisa totalmente nova. Então foi dessa forma que a gente descobriu um novo universo.

**Aluno 3:** Eu vou levar para a vida toda isso.

**Aluno 2:** Eu resumiria em INOVAÇÃO, em sonho, autoestima, tudo.

### **9. Após ter feito o curso, como você se imagina no futuro?**

**Aluna 2:** Então eu quero dar continuidade no projeto, quero fazer minhas músicas, e também aprender coisas novas, diferentes disso.

**Aluna 1:** Eu não me vejo atuando profissionalmente nessa área por exemplo, o que mais me prendeu foi a questão da replicação, a oportunidade da gente passar adiante tudo que a gente aprendeu, para outras crianças, e esse foi meu foco. Mas assim o PLOC, abriu a mente, onde perai eu posso fazer qualquer outra coisa, que não seja isso, eu não preciso usar o conhecimento que aprendi aqui só para trabalhar em outras coisas.

**Aluno 3:** Reaplicar daqui para frente e conhecer coisas novas, fora do mundo da música também.

**10. Você vê os projetos do IPTI como uma oportunidade de mudança de vida social e econômica?**

**Aluno 1:** Principalmente falando do OFICINA DE NÉGOCIO e PENSE GRANDE, acho que esses são os projetos que mais frisam isso, nos mostraram que a gente pode usar tudo que a gente aprendeu nos outros projetos e criar uma coisa totalmente nova. O Oficina de Negócio é um projeto para empreendedorismo, né, onde a gente aprendeu que humm eu posso trazer o PLOC para um negócio, eu posso ajudar pessoas que tem seu próprio negócio. A nossa visão para outros projetos mudou bastante.

**Mediador:** (De forma geral, todos concordaram).

**11. O que você poderia melhorar nos cursos e no próprio IPTI?**

**Aluno 1:** A forma do IPTI mostrar os projetos para outras pessoas. Pois quem está de fora ver de uma forma muito complexa, acha que é tudo muito difícil, muito complicado. Então mostrar de uma forma mais dinâmica e mais simples, para que os novatos não passem pelo mesmo que a gente, onde nossos pais não compreendiam e tudo mais. Uma coisa sou eu, que consigo entender tudo que o IPTI fala, mas os pais não conseguem, e necessita de uma outra linguagem que fique mais compreensível a eles.

**Aluno 2:** Acho que a divulgação dos projetos, e de seus resultados deveriam ser mais fáceis para todo mundo entender e quem não participa, possa participar.

**Aluno 2:** Tem que mudar a forma que os cursos são apresentados.

## APÊNDICE F – Transcrição do Grupo focal – Alunos do Arte Naturalista

### I – Informações preliminares às (aos) participantes

Apresentação: Grupo focal realizado com alunos concluintes do Arte Naturalista. Participaram desse grupo 4 alunos concluintes.

Data da Aplicação: Quinta-feira 28 de outubro de 2021.

Local de Aplicação: Biblioteca do IPTI no povoado Crasto, em Santa Luzia do Itanhy-SE.

### II – Questões norteadoras

#### 1. Como foi participar do programa (ARTE NATURALISTA)?

**Aluno 1:** Para mim foi um pouco desafiador, pois ninguém chegou a com visão, somos pessoas de povoados diferentes, eles moram aqui no Crasto, eu sou lá da TABOA, e para mim, e não só para mim, mas como a comunidade de Santa Luzia, enxergar a arte como uma válvula de escape, ou uma oportunidade, é quase zero. Até porque na cidade não tinha nada relacionado a arte, ou alguma coisa que você pudesse trabalhar, onde eu faria um curso e esse curso para mim seria desnecessário. Dentro da minha visão, eu comecei a fazer o curso e me interessei pelo fato de sair da Taboa, até então eu era um cara que não saía do povoado, e quando eu comecei a fazer o curso eu comecei a vim para o Crasto, enfim, já achava massa né, pois eu não conhecia o Crasto e quando cheguei aqui, eu achei massa, e isso foi um motivo para vim para o curso. Depois de tudo isso eu comecei a ver que o projeto, e o curso me beneficiaria, porque foram selecionados vinte, dos vinte ficaram sete, dos sete ficaram 3, e os três que ficaram começaram a “reaplica” a metodologia de forma remunerada, aí eu pensei, opa!, então tem espaço aí, e eu preciso desse espaço, para poder sobreviver financeiramente, e de lá para cá eu venho reaplicando essa metodologia deles, e tudo, ganhando espaço, ganhando voz também dentro de alguns aspectos, e isso foi o que mais me motivou, poder trabalhar com a arte que era uma coisa que eu não gostava, mas aprendi a gostar. E isso era uma forma de poder receber com isso como trabalho.

**Aluno 2:** Eu desenvolvi mais minhas técnicas, me motivou e está indo bem.

**Aluno 3:** A mesma coisa dele, pois antes eu desenhava para mim mesmo, aí quando chegou esse projeto do IPTI, aí eu me interessei e estou até hoje.

**Aluna 4:** Foi bom, foi motivação, algo que estava me envolvendo cada vez mais.

#### 2. O programa (ARTE NATURALISTA) despertou o desejo de estudar?

**Aluno 1:** Então, dizendo isso, desperta de todas as maneiras, a gente evolui, principalmente na questão de leitura de se aperfeiçoar no processo, porque a gente pensa, “ah”, vamos trabalhar com arte e com desenho, mas as vezes não é só desenhar, a gente precisa estudar sobre isso, estudar outros autores, outros

movimentos, que possam contribuir com essa metodologia, porque, tipo assim, a gente mora aqui e mal sabe quem era Van Gogh, ou alguma coisa do tipo, Frida, Monet, enfim. E depois do Arte Naturalista a gente sente a necessidade de pesquisar, quem eram, entender como foi que surgiu, como é que são trabalhadas essas técnicas, dependendo dos artistas, como eles trabalhavam, pois a gente entende que existe uma técnica e cada um tem um domínio específico desse material. Então isso é super importante e nos motiva muito mais, porque a gente enfim, mora uma comunidade que não tem tanta sensibilidade, e as informações não chegam como deveriam chegar, e isso possibilita com que a gente fique pulsando né. Aqui nós temos uma biblioteca e na época de aluno eu passava boa parte do meu tempo aqui na biblioteca, e quando não estava com o professor, eu estava pesquisando, entendendo esse universo.

**Aluno 4:** Bastante, até porque no curso a gente tem que pesquisar sobre outras coisas, compartilhando conhecimento para o outro.

### **3. Comparando sua forma de pensar de hoje após ter passado pelo programa (ARTE NATURALISTA), com antes de o tê-lo feito, você sente que mudou seu comportamento, e em que mais mudou?**

**Aluno 2:** Para bom.

**Aluno 1:** Para mim mudou em tudo, pois eu fui um adolescente que ia para escola “presepar”, só bagunçar mesmo, não dava nem o mínimo para os estudos, e depois que eu vi e fui crescendo dentro do projeto, eu precisava ter um bom comportamento, ter postura, se introduzir realmente na sociedade, porque quando a gente é menino “levado”, “presepeiro” a gente não está realmente introduzido na sociedade. E eu tive que mudar muito meu comportamento né, então como eu fui reaplicar a metodologia do IPTI para o projeto, eu tive que mudar todo meu comportamento, em questão de comunicação, de melhorar a dicção. Enfim, quando eu comecei era um cara que mal olhava para as pessoas, cabisbaixo, e achava que tudo que eu falava ia errado, e eu tinha o maior medo de falar uma palavra errada, qualquer “coisinha”, para mim já era um monstro. Só que depois que eu comecei a entender que, pô, eu estava nem aí para isso, meio que estava “cagando e andando” para o que as pessoas iam falar, ou algo do tipo, eu disse então tá legal, o (Genisson), antes do projeto que era cabisbaixo, que não conseguia se expressar, e se sentia diminuído diariamente, pelo fato de morar aqui, achava que qualquer pessoa que mora em uma cidade grande, tem mais inteligência que eu. Eu tinha um certo monstro, algo do tipo. E dentro do projeto eu notei que não era bem assim, e que eu tinha um potencial, que alguém de qualquer outro lugar e eu poderia me expressar de igual para igual e que poderia reaplicar a metodologia dentro da sala de aula para que houvesse mudança também, então eu comecei a enxergar, então para mim foi bom porque eu não tinha essa dimensão, as pessoas comentavam “Ele está menos presepeiro”, “Tá mais isso, conversando mais, se expressando melhor”. E eu não percebia essa mudança, só depois de muito tempo, e todo mundo fala, e eu fui tentar entender olhando para uma linhagem, do Genilson que ia para escola bagunçar e pegar comida para jogar nos outros, brincar de guerra de merenda com os outros alunos e que deixava de ir para escola, e ia para os “pés de fruta”, e que para mãe estava na escola, mas para mim estava

se divertindo, jogando bola, fazendo um monte de coisa. E eu olhando hoje, eu não conseguiria fazer, porque vejo como errado ter esse comportamento e hoje em dia eu não tenho mais.

**Aluno 3:** Foi bem assim como ele disse.

**Aluno 4:** Eu sempre fui calma.

**4. Se tratando de seu relacionamento em grupo dentro do programa (ARTE NATURALISTA), como você avalia, houve melhorias?**

**Aluno 1:** Para mim assim tem sempre aqueles grupinhos, principalmente quando os projetos envolvem outras comunidades, por exemplo, eu sou da TABOA, e na minha turma tinha uns meninos da Rua da Palha, do Crasto, e enquanto não pegasse amizade com aquela pessoa, a gente ficava nos grupos isolados. Depois que o projeto começou a vingar, as coisas começaram a fluir, isso meio que acabou, todo mundo se tornou amigo, todo mundo fazia as mesmas coisas, mesmas aventuras, e de certa forma isso contribuiu.

**Aluno 4:** Olha, quando eu entrei na turma, eu era a mais nova, aí então, todos conversavam e eu era a mais calada, mais quieta. Aí eu percebi que quando dois conversavam uma coisa, “fulano” sempre vinha comigo, me perguntando sobre a minha opinião sobre aquilo, percebendo isso eu já falava alguma coisa, já me envolvia.

**Aluno 2:** Os meninos da TABOA, vinham e ficavam meio “Coisado”, aí depois eu comecei a pegar amizade.

**5. O programa (ARTE NATURALISTA) mudou o comportamento de seus colegas? Se sim, como você avalia essa mudança?**

**Aluno 4:** Sim, foi bom.

**Aluno 2:** Boa, porque a gente começou a se comunicar e ser amigo.

**Aluno 4:** Eu acho que eles chegaram mais para mim, do que eu neles.

**6. Você acredita que ter participado do programa (ARTE NATURALISTA), afetou o relacionamento com seus familiares? Se sim, de que maneira?**

**Aluno 1:** Rapaz, é muito complexo viu, porque tipo assim, minha mãe sempre gostou que eu fizesse um pouco de tudo, assim, tinha que ir para o curso mesmo, independente da metodologia ou qual curso era, ela é uma pessoa que estudou até o fundamental menor, acho que terceira ou quarta série, só que ela sempre viu estudo como uma forma de evolução humana mesmo. Ela sempre me incentivava, só que eu venho de uma família em que o pai é rígido, homofóbico, e não só para meu pai, mas para os homens da família, estudar desenho era “coisa de gay”, tipo assim criavam coisas para que eu não “viesse” para o projeto, falavam que o projeto não ia fluir, não levava a nada, porque desenho era coisa de mulher, de gay, e se fosse para a gente trabalhar, não ia conseguir aqui em Santa Luzia, porque era coisa de gente rica, de cidade grande, e no

interior nunca ia vingar. Existe isso, e eu até desisti do projeto algumas vezes, ou para ir para o manguê com meu pai, porque existia essa “violência”, e eu digo violência, porque eles não estavam instruídos, não tinham entendimento de como seria, não tinham noção das coisas, então eles eram preconceituosos pelo fato de não conhecer o conteúdo. E para mim foi difícil que eu desisti, aí o Saulo foi lá conversar com os meus pais, e depois veio o processo de separação dos meus pais, e isso contribuiu para mim, onde comecei a morar com a minha mãe, e ela me incentivava. E só foi melhorar a minha relação com meu pai, meu tio ou pessoas próximas, depois que eu comecei a levar dinheiro para casa, então o projeto me proporcionou ter uma condição financeira melhor do que ir para o manguê né. Depois que comecei a levar dinheiro para casa, comprar as coisas para casa, aí melhorou, aí o “fulano”, é isso mesmo, estudou, é inteligente, enquanto antes era “fudido” recebendo bronca, reclamação diariamente.

**Aluno 3:** Não mudou quase nada, pois eu moro com minha vó e ela sempre me apoiou, e hoje ainda mais.

**Aluno 2:** Minha mãe também, me apoia

**Aluno 4:** Também

### **7. Você acha que é possível que pessoas pobres possam melhorar de vida através da Arte/Ciência e Tecnologia?**

**Aluno 3:** Sim.

**Aluno 1:** Com certeza “véi”.

**Aluno 4:** Assim como ele falou, que só consegui ganhar um crédito, com o pai e com o tio, depois que trouxe dinheiro para casa, já diz tudo.

**Aluno 1:** Se você olhar pelos contextos, Arte, Ciência e Tecnologia, tudo que o ser humano precisa para mudar, para evoluir, para sobreviver. A gente não consegue falar de um povo, sem falar de sua cultura, e cultura é arte, a gente não consegue pegar um SUS e ter a eficiência de qualquer médico, ou até curandeiro, algo do tipo, sem ciência, a gente não consegue se comunicar se não tiver tecnologia. Tipo assim, quando a gente olha esse contexto, tudo que a gente necessita é essencial para o ser humano. Não se consegue evoluir sem arte, ciência e tecnologia.

### **8. O que o Programa ARTE NATURALISTA significou pra você?**

**Aluno 1:** Transformação.

**Aluno 4:** Desenvolvimento.

**Aluno 2:** Oportunidade de crescer.

### **9. Após ter feito o curso, como você se imagina no futuro?**

**Aluno 2:** Ser um desenhista reconhecido em todo lugar

**Aluno 3:** Dar continuidade no que aprendeu

**Aluno 1:** Pretendo, aproveitar a mudança que o proporcionou de virar essa chave, me inscrever e sei lá passar em um concurso público, e depois trabalhar com a arte, para mim tanto faz, mas a minha meta mesmo é prestar um concurso público.

**Aluno 4:** Pretendo continuar nessa área mesmo, buscando conhecimento para poder evoluir cada dia mais.

**Aluno 1:** A arte ainda é uma área muito desacreditada aqui em Santa Luzia, pelo fato de estar morando aqui em Santa Luzia. A gente tem essa ilusão de que em Santa Luzia a gente pode trabalhar com grandes marcas e sabe que a concorrência é muito grande e principalmente para gente que mora em uma comunidade. E para viver de artes, morando em Santa Luzia, tem que ser bom.

## **10. Você vê os projetos do IPTI como uma oportunidade de mudança de vida social e econômica?**

**Aluno 1:** Seria uma ferramenta para gerar oportunidades de vida, porque trabalha em várias frentes, desde a uma aula de inglês que é extremamente essencial, mas ele nos oferece ferramentas para que a gente possa crescer, e é muito essencial, eu acho que se não fosse o IPTI aqui em Santa Luzia eu acho que a gente continuaria com uma cidade de mentalidade mais fechada possível.

**Aluno 2:** Sim

**Aluno 4:** Foi algo muito bom, e eu aprendi no IPTI, o que importa não é só o nosso crescimento, o que importa é que todos que estão ao nosso redor também cresçam. Então como foi uma oportunidade boa pra gente, também pode ser uma oportunidade para outras pessoas.

## **11. O que você poderia melhorar nos cursos e no próprio IPTI?**

**Aluno 1:** Precisa dialogar mais com a comunidade né. Ele oferta muito, tem muita adesão dos envolvidos, mas ele precisa estar mais próximo da comunidade, dar transparência em algumas coisas que é essencial, precisa se tornar Instituto e comunidade parceiros, pois ainda tem uma lacuna, um distanciamento, alguma coisa impedida. E que também o instituto possa olhar para o crescimento um pouco mais social, como trabalhar causas sociais, não necessariamente por causa racial, mas também causas sociais, porque hoje em dia o mundo está buscando por isso, hoje em dia temos cada vez mais jovens deprimidos, ansiosos e alguma coisa. Por exemplo o IPTI nos dar ferramentas, a gente cresce, ou então melhora a questão comportamental, intelectual, financeira ou qualquer coisa do eixo, mas as vezes não tem um acompanhamento, como exemplo: uma amiga minha está lá depressiva, e o Instituto pelo fato de não ter um domínio de como lidar com essa situação opta por afastá-la, mas tipo assim, pôr, estamos trabalhando com jovens e adolescentes, a geração de hoje, é uma geração depressiva, ansiosa, é uma geração que uma metodologia de cinco ou seis anos atrás não vai fazer uma diferença. Existem outros exemplos de meninos que passaram por essa situação, e aí o emocional das pessoas como fica, temos um lado humano que necessita disso e daquilo, tanto de atenção, tipo vai da alimentação até a emoção.

**Aluna 4:** Eu concordo com ele.

**Aluno 1:** Eu tenho a necessidade de algum curso para empreender.

### **III – Questões complementares**

**12. O que você pensa sobre trabalho em equipe?**

**Aluno 2:** Um repassando o conhecimento para o outro.

**Aluno 1:** A importância de motivar e de mostrar que não estamos só.

**13. Você enxerga o IPTI como uma oportunidade para outros adolescentes?**

**Alunos (Todos):** Sim.

## ANEXOS

### ANEXO A – Questionário EMRI

1

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Endereço de Residência: \_\_\_\_\_

#### ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE REATIVIDADE INTERPESSOAL DE DAVIS (EMRI)

As seguintes afirmações questionam seus sentimentos e pensamentos em uma variedade de situações. Para cada item, indique quanto seu pensamento ou sentimento é descrito pela afirmação escolhendo sua posição na escala abaixo (“não me descreve bem”/ “descreve-me muito bem”). Quando você tiver decidido sua resposta circule o número apropriado ao lado da afirmação. Leia cada item com muito cuidado antes de responder. Responda o mais honestamente possível.

**Obrigado!**

	NÃO ME DESCREVE BEM		DESCREVE-ME MUITO BEM	
1. Eu frequentemente tenho sentimentos de ternura e preocupação por pessoas menos afortunados do que eu.	1	2	3	4 5
2. Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros.	1	2	3	4 5
3. Às vezes, eu não lamento muito por outras pessoas que estão tendo problemas.	1	2	3	4 5
4. Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável.	1	2	3	4 5
5. Eu tento considerar os argumentos de todas as pessoas em uma discussão antes de tomar uma decisão.	1	2	3	4 5
6. Quando eu vejo alguém sendo logado eu sinto vontade de protegê-lo.	1	2	3	4 5
7. Às vezes, eu me sinto desconfortável quando estou no meio de uma situação muito emotiva.	1	2	3	4 5
8. Às vezes, eu tenho entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles.	1	2	3	4 5
9. Quando eu vejo alguém se ferir, eu tendo a permanecer calmo.	1	2	3	4 5
10. As desgraças e os problemas dos outros em geral não me perturbam muito.	1	2	3	4 5
11. Se eu tenho certeza de que eu estou correto sobre alguma coisa, eu não desperdiço muito tempo ouvindo os argumentos das outras pessoas.	1	2	3	4 5

	NÃO ME DESCREVE BEM		DESCREVE-ME MUITO BEM	
12. <b>Estar em uma situação emocional tensa assusta-me.</b>	1	2	3	4 5
13. <b>Quando eu vejo alguém sendo injustiçado, eu às vezes não sinto muita pena dele.</b>	1	2	3	4 5
14. <b>Geralmente eu sou muito efetivo para lidar com emergência.</b>	1	2	3	4 5
15. <b>Frequentemente eu fico emocionado com coisas que eu vejo acontecer.</b>	1	2	3	4 5
16. <b>Eu acredito que existem dois lados para cada questão e tento olhar para ambos.</b>	1	2	3	4 5
17. <b>Eu descreveria a mim mesmo como uma pessoa de coração mole.</b>	1	2	3	4 5
18. <b>Eu tendo a perder o controle durante emergências.</b>	1	2	3	4 5
19. <b>Quando eu estou incomodado com alguém, geralmente eu tento me colocar em seu lugar por um momento.</b>	1	2	3	4 5
20. <b>Quando eu vejo alguém que tem grande necessidade de ajuda em uma emergência, eu fico desesperado.</b>	1	2	3	4 5
21. <b>Antes de criticar alguém, eu tento imaginar como eu me sentiria, seu eu estivesse em seu lugar.</b>	1	2	3	4 5

## ANEXO B – Questionário SENNA

1

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Endereço de Residência: \_\_\_\_\_

**INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS  
DESENVOLVIDO PARA APLICAÇÃO NO 1º E 3º ANOS DO ENSINO MÉDIO**
**Caro(a) Aluno(a),**

Você está recebendo um questionário que vai nos ajudar a saber mais sobre você. Não existem respostas certas ou erradas. Você deve responder com a maior sinceridade possível, pois as suas respostas são importantes para nos ajudar a melhorar a educação oferecida a você e a seus colegas.

**Obrigado pela sua participação!**

**INSTRUÇÕES:**

1. Marque as respostas das questões utilizando caneta esferográfica com tinta na cor azul ou preta, conforme mostra o exemplo abaixo:

**QUESTÃO X:**

2. O uso de corretivo não é permitido.

**Avalie na escala abaixo o quanto você consegue:**

1    
 2    
 3    
 4    
 5  
 NADA     POUCO     MAIS OU MENOS     MUITO     TOTALMENTE

	1	2	3	4	5
1. Terminar todo o seu dever de casa.					
2. Se tornar amigo (a) de outras pessoas da sua idade.					
3. Evitar ficar nervoso (a).					
4. Estudar mesmo tendo outras coisas interessantes para fazer.					
5. Contar uma coisa engraçada para um grupo de colegas.					
6. Controlar seus sentimentos.					
7. Prestar atenção nas aulas.					

	1	2	3	4	5
8. Permanecer amigo (a) de pessoas da sua idade.					
9. Se acalmar depois de ficar muito assustado (a).					
10. Deixar seus pais satisfeitos com seu desempenho na escola.					
11. Bater um papo com uma pessoa desconhecida.					
12. Evitar pensamentos ruins.					
13. Ter bom desempenho em uma prova.					
14. Contar a um amigo que não se sente bem.					
15. Estudar um texto para uma prova.					
16. Dizer a outras pessoas da sua idade que eles estão fazendo algo que você não gosta.					

**Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.**

1

**NADA**  
NÃO TEM NADA  
A VER COMIGO

2

**POUCO**  
TEM UM POUCO  
A VER COMIGO

3

**MAIS OU  
MENOS**  
ÀS VEZES TEM, ÀS  
VEZES NÃO TEM  
A VER COMIGO

4

**MUITO**  
TEM MUITO A  
VER COMIGO

5

**TOTALMENTE**  
TEM TUDO A  
VER COMIGO

	1	2	3	4	5
17. Sou um(a) aluno(a) que se esforça.					
18. Perco a cabeça com facilidade.					
19. Sou amável e legal com quase todo mundo.					
20. Tenho ideias novas e originais.					
21. Sou um(a) aluno(a) cuidadoso(a) e dedicado(a).					
22. Eu me irrita com facilidade.					
23. As outras pessoas me acusam de ser mentiroso(a).					
24. Eu sou carinhoso com meus colegas.					
25. Tenho uma imaginação bem ativa.					
26. Sou caprichoso(a) e detalhista nas tarefas escolares.					

	1	2	3	4	5
27. De repente fico de mal humor.					
28. Sinto que é inútil me esforçar na escola porque a maioria dos alunos é mais inteligente do que eu.					
29. Tenho facilidade em perdoar.					
30. Tenho dificuldade em manter minha atenção em atividades que demorem alguns meses para terminar.					
31. Fico nervoso(a) com facilidade.					
32. Sou frequentemente acusado(a) por coisas que não foram minha culpa.					
33. Eu me comporto gentilmente com os outros.					
34. Sou inventivo(a).					
35. Faço as tarefas bem e sem desperdício de tempo.					
36. Não tenho paciência.					
37. Conheço vários tipos de obras de arte, música ou literatura.					
38. Não ligo que outros usem minhas coisas.					
39. Mantenho meu material escolar sempre organizado.					
40. De uma hora para outra eu fico triste.					
41. De maneira geral, estou satisfeito(a) comigo mesmo(a).					
42. Gosto de colaborar com os outros.					
43. Gosto de refletir e brincar com minhas ideias.					
44. Sou meio desleixado(a), não tenho cuidado na hora de fazer as coisas.					
45. Costumo perder a paciência.					
46. Sinto que a melhor maneira de lidar com os problemas é apenas não pensar neles.					
47. Confio nas pessoas.					
48. Novas ideias e novos projetos desviam minha atenção dos anteriores.					
49. Desvio minha atenção com muita facilidade.					

**Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>NADA</b> NÃO TEM NADA A VER COMIGO	<b>POUCO</b> TEM UM POUCO A VER COMIGO	<b>MAIS OU MENOS</b> AS VEZES TEM, AS VEZES NÃO TEM A VER COMIGO	<b>MUITO</b> TEM MUITO A VER COMIGO	<b>TOTALMENTE</b> TEM TUDO A VER COMIGO

	1	2	3	4	5
50. Sou calmo(a) e controlo bem meu estresse.					
51. Costumo ajudar meus colegas quando têm dificuldade.					
52. Gosto de atividades artísticas.					
53. Costumo ser preguiçoso(a).					
54. Sou meio tenso(a).					
55. Brigo com os outros e acabo conseguindo com que eles façam o que eu quero.					
56. Gosto de conhecer algo novo.					
57. Sou distraído(a). É difícil ficar concentrado(a) nas aulas.					
58. Eu me preocupo demais com tudo.					
59. Meus colegas pegam no meu pé.					
60. Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros.					
61. Costumo ser desorganizado(a).					
62. Sinto que muitas vezes não vale a pena me esforçar porque, de qualquer modo, as coisas nunca dão certo mesmo.					
63. Começo bate-boca com os outros.					
64. Gosto de pensar profundamente sobre as coisas.					
65. Sou uma pessoa feliz e ativa.					
66. Quando faço alguma coisa errada, sinto que existe muito pouco que posso fazer para consertar.					
67. Tento ajudar as pessoas que estão tristes ou doentes.					
68. Eu tenho muita imaginação.					
69. Costumo ser quieto(a).					

	1	2	3	4	5
70. Meus colegas gostam de mim.					
71. Gosto de ver programas de TV que falam de ciência.					
72. Sou cheio(a) de energia.					
73. Tenho muitas dúvidas se sou competente.					
74. Vários assuntos despertam minha curiosidade.					
75. Sou reservado(a), fico mais na minha.					
76. Sinto que tenho pouca influência em casa para decidir sobre o canal da TV.					
77. Consigo facilmente inventar jogos ou brincadeiras.					
78. Gosto de conversar.					
79. Gostaria muito de viajar e conhecer o estilo de vida de outros povos.					
80. Sou tímido(a), inibido(a).					
81. Acredito que as pessoas boas nos esportes já nasceram assim.					
82. Gosto da companhia das pessoas.					

**Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.**

1

**NADA**  
NÃO TEM NADA  
A VER COMIGO

2

**POUCO**  
TEM UM POUCO  
A VER COMIGO

3

**MAIS OU  
MENOS**  
ÀS VEZES TEM, ÀS  
VEZES NÃO TEM  
A VER COMIGO

4

**MUITO**  
TEM MUITO A  
VER COMIGO

5

**TOTALMENTE**  
TEM TUDO A  
VER COMIGO

	1	2	3	4	5
83. Contagio os outros com meu entusiasmo.					