CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

A VISÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DA SEMANA NACIONAL DE C&T

Marilyn Anderson Alves Bonfim

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Orientador:
Prof. Alvaro Chrispino, D.Ed.

Rio de Janeiro
Março de 2015

A VISÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DA SEMANA NACIONAL DE C&T

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Marilyn Anderson Alves Bonfim

Aprovada por:

_____
Presidente, Prof. Alvaro Chrispino, D.Ed. (orientador)

_____
Prof. Marcelo Borges Rocha, D.Sc.

_____
Profª. Janine Miranda Cardoso, D. Sc. (Fiocruz)

Rio de Janeiro
Março de 2015

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do CEFET/RJ

B713 Bonfim, Marilyn Anderson Alves
A visão de alunos do ensino fundamental sobre ciência e tecnologia : um estudo de caso sobre a contribuição da Semana Nacional de C&T / Marilyn Anderson Alves Bonfim.—2015.
xiii, 86f. + apêndices e anexo : il.color. ; enc.

Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca , 2015.
Bibliografia : f.83-86
Orientador : Alvaro Chrispino

1. Ciência e civilização - Brasil. 2. Tecnologia e civilização - Brasil. 3. Ciência – Aspectos sociais – Brasil. 4. Tecnologia – Aspectos sociais – Brasil. 5. Ciências – Estudo e ensino - Filosofia. I. Chrispino, Alvaro (Orient.). II. Título.

CDD 501.0981

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Gabriel e Beatriz.

AGRADECIMENTOS

Ninguém caminha só ou faz algo sozinho, a materialização da pesquisa por meio desta dissertação é resultado da colaboração de pessoas que não posso deixar de agradecer.

Ao meu orientador, Prof. Alvaro Chrispino, que desde o processo seletivo acreditou em mim, mesmo sendo uma candidata tão atípica. Como professor, contribuiu para as tantas desconstruções que o programa se propõe a fazer e que os docentes acreditam. Como orientador, o cuidado para que não fizéssemos mais do mesmo foi inenarrável.

Aos professores do PPCTE, Marco Braga, Andreia Guerra e Gloria Queiroz, que contribuíram para a desconstrução que muito me angustiou e ao mesmo tempo me revigorou, para que continuemos buscando alternativas para a educação e para o ensino de ciências.

Aos colegas de Mestrado e Doutorado do Programa que dividiram as angústias e as risadas.

Às amigas e pesquisadoras da Fiocruz, Inesita Araújo e Janine Cardoso que me fizeram pensar nas possibilidades da pesquisa qualitativa, tornando tudo tão mais simples.

À Fátima Brito da Casa da Ciência, que gentilmente respondeu um e-mail de contato e abriu todas as portas e possibilidades para que todo o trabalho se tornasse possível.

À Izabel Araujo Coordenadora Municipal de Ciências e da SNCT que me recebeu de forma delicada e atenciosa e contribuiu com muita generosidade para essa pesquisa.

Aos gestores, professores e alunos das escolas municipais que participaram da pesquisa e me receberam com muita alegria.

À minha mãe, Ercilia, que mesmo sem entender muito o significado da realização de um curso de mestrado, me apoiou de forma fundamental, especialmente no papel de avó, possibilitando minha dedicação aos estudos.

À minha família, Marcel, Gabriel e Beatriz, que me apoiaram em tudo e sempre nesse período em que a atenção precisa ser compartilhada, essa é foi uma forma especial de mostrar quanto nos amamos tudo o que sabemos amar.

RESUMO

A VISÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DA SEMANA NACIONAL DE C&T

Marilyn Anderson Alves Bonfim

Orientador:
Prof. Alvaro Chrispino, D.Ed.

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

A presente pesquisa objetivou identificar ï à luz dos pressupostos Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) e estabelecendo relações entre os objetivos da Alfabetização Científica e Tecnológica e a ideia de transmissão de poder social ligada à Divulgação Científica ï a visão dos alunos do Ensino Fundamental sobre Ciência e Tecnologia e a contribuição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia para a elaboração desta visão. A pesquisa é de cunho qualitativo e classificada como estudo de caso, a estratégia metodológica combinou o mapeamento das fontes de comunicação sobre os temas com os alunos e a realização de entrevistas semiestruturadas com os professores de ciências. A descrição e análise dos dados mostram, de forma geral, que a visão de Ciência dos alunos está fortemente relacionada aos conteúdos programáticos da disciplina de ciências, enquanto que a visão de Tecnologia está fortemente relacionada aos artefatos tecnológicos, também foi possível identificar que os alunos percebem que há relação entre Ciência e Tecnologia, geralmente apresentada como uma relação de dependência. A pesquisa também mostrou que a principal fonte de comunicação sobre Ciência para os alunos é a disciplina de ciências/professores de ciências, apontando a Escola como a principal comunidade discursiva, seguida da Internet, Televisão e Família/Casa. Diferentemente do tema Ciência, o tema Tecnologia teve como principal fonte de comunicação a Família, seguida da Escola e Televisão. A ideia de naturalização, especialmente em relação à Tecnologia, aparece com ênfase e repetidamente na fala dos alunos. A análise dos dados dos professores mostrou que a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia apresenta contribuições para a visão de Ciência e Tecnologia e desperta interesse nos alunos pelas áreas envolvidas.

Palavras-Chave:

Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS); Alfabetização Científica e Tecnológica; Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

Rio de Janeiro
Março de 2015

ABSTRACT

THE VIEW OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS ABOUT SCIENCE AND TECHNOLOGY: A CASE STUDY ABOUT THE BRAZILIAN WEEK OF SCIENCE AND TECHNOLOGY CONTRIBUTION

Marilyn Anderson Alves Bonfim

Advisor:

Alvaro Chrispino, D.Ed.

Abstract of dissertation submitted to Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, as partial fulfillment of the requirements for the degree of Master.

This research aimed to identify - through the Science-Technology-Society (STS) assumptions and establishing relationships between the objectives of the Scientific and Technological Literacy and the idea of social power transmission linked to Popular Science - the view of elementary school students about Science and Technology and the Brazilian Week of Science and Technology contribution to the development this vision.The research is a qualitative approach and classified as a case study, the methodological strategy combined the mapping of communication sources on the topics with students and conducting semi-structured interviews with science teachers.The description and analysis of the data shows, in general, that the students Science view is strongly related to programmatic content of the discipline of science, while the Technology view is strongly related to technological artifacts, it was also possible to identify students realize that there is a relationship between science and technology, usually presented as a dependent relationship.The research also showed that the main communication source about Science for students is the discipline of science/science teachers, pointing to the school as the main discourse community, followed the internet, television and family. Differently from the Science theme, the theme Technology had the main communication source the family, followed school and television.The idea of naturalization, especially in relation to Technology, appears with emphasis and repeatedly in the speeches of students. The analysis of data related to teachers showed that the Brazilian Week of Science and Technology presents contributions to Science and Technology visions and arouses interest in students the areas involved.

Keywords:

Science-Technology-Society (STS); Scientific and Technological Literacy; Brazilian Week of Science and Technology

Rio de Janeiro
2015, March

Sumário

Introdução.....1

I Ciência-Tecnologia-Sociedade.....7

I.1 Surgimento do Movimento CTS e CTS como Campo de Estudo.....7

I.2 O enfoque CTS no Contexto Educativo.....10

I.3 O Contexto Brasileiro.....12

II Alfabetização Científica e Tecnológica.....14

II.1 Alfabetização Científica e Tecnológica: perspectivas e possibilidades.....14

II.2 Divulgação Científica e as Possibilidades para ACT.....17

II.2.1 Breve Histórico da Divulgação Científica no Brasil.....18

II.2.2 Conceitos e Finalidades da Divulgação Científica.....19

II.2.3. Interfaces entre ACT, CTS e a Divulgação Científica.....20

III Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia.....22

III.1 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.....25

IV Estratégica Metodológica 29

IV.1 Desenho Metodológico.....29

IV.1.1 Mapa de Comunicação.....30

IV. 1. 2 Entrevista Semiestruturada com os Professores de Ciências.....32

IV.2 Contexto da Pesquisa ï Etapa Exploratória.....32

IV.2.1 A Organização da SNCT nas Escolas.....37

IV.2.1.1 Escola 1 37

IV.2.1.2 Escola 2 37

IV.2.1.3 Escola 3 38

IV.2.2 Desafios para a realização da SNCT.....39

IV.2.2.1 Escola 1 39

IV.2.2.2 Escola 2 39

IV.2.2.3 Escola 3 40

IV.2.3 Resultados alcançados com a realização da SNCT 40

IV.2.3.1 Escola 1 40

IV.2.3.2 Escola 2 41

IV.2.3.3 Escola 3 42

IV.2.4 Escopo da Pesquisa 42

V Análise dos Resultados.....43

V.1. Escola 1.....43

V.1.1 Mapa de Comunicação ï Escola 1.....43

V.1.2 Entrevista com as Professoras de Ciências ï Escola 1.....53

V.2. Escola 2.....56

V.2.1 Mapa de Comunicação ï Escola 2.....56

V.2.2 Entrevista com o Professor de Ciências ï Escola 2.....67

V.3. Escola 3.....68

V.3.1 Mapa de Comunicação ï Escola 3.....68

V.3.2 Entrevista com a Professora de Ciências ï Escola 3.....76

V.4. Discussão dos Resultados.....78

Considerações Finais.....79

Referências Bibliográficas.....83

Apêndice I - Transcrição da entrevista com a Coordenadora Estadual da SNCT-RJ.....87

Apêndice II - Transcrição da entrevista com a Coordenação Municipal da SNCT.....97

Apêndice III - Transcrição da entrevista com as Gestoras ï Escola 1.....101

Apêndice IV - Transcrição da entrevista com as Gestoras ï Escola 2.....107

Apêndice V - Transcrição da entrevista com as Gestoras ï Escola 3.....110

Apêndice VI - Roteiro da Entrevista com os Professores de Ciências.....113

Apêndice VII - Transcrição da entrevista com as professoras de Ciências ï Escola 1.....114

Apêndice VIII - Transcrição da entrevista com o professor de Ciências ï Escola 2.....118

Apêndice IX - Transcrição da entrevista com a professora de Ciências ï Escola 3.....120

Apêndice X - Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 1.....122

Apêndice XI - Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 2.....130

Apêndice XII - Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 3.....138

Anexo I ï Ofício à Secretaria Municipal de Educação.....145

Lista de Figuras

FIG. IV.1 Representação Gráfica do Modelo do Mercado Simbólico.....30
FIG. V.1 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 1.....43
FIG. V.2 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 1.....43
FIG. V.3 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 1.....43
FIG. V.4 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 1.....43
FIG. V.5 Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia: Escola 1.....44
FIG. V.6 Mapa de Comunicação sobre Ciência ï Escola 1 45
FIG. V.7 Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 1 46
FIG. V.8 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 2.....56
FIG. V.9 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 2.....56
FIG. V.10 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 2.....56
FIG. V.11 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 2.....56
FIG. V.12 Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia: Escola 2.....57
FIG. V.13 Mapa de Comunicação sobre Ciência ï Escola 2.....58
FIG. V.14 Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 2.....59
FIG. V.15 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 3.....68
FIG. V.16 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 3.....68
FIG. V.17 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 3.....69
FIG. V.18 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 3.....69
FIG. V.19 Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia: Escola 3.....69
FIG. V.20 Mapa de Comunicação sobre Ciência ï Escola 3.....70
FIG. V.21 Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 3.....71

Lista de Quadros

QUADRO V.1 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 1.....48
QUADRO V.2 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 1.....50
QUADRO V.3 Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 1.....51
QUADRO V.4 Descrição sobre a visão dos alunos sobre a relação CTS ï Escola 1.....52
QUADRO V.5 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 2.....60
QUADRO V.6 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 2.....63
QUADRO V.7 Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 2.....65
QUADRO V.8 Descrição sobre a visão dos alunos sobre a relação CTS ï Escola 2.....66
QUADRO V.9 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 3.....72
QUADRO V.10 Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 3.....74
QUADRO V.11 Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 3.....75
QUADRO V.12 Descrição sobre a visão dos alunos sobre a relação CTS ï Escola 3.....76

Lista de Abreviaturas

ABCMC ï Associação Brasileira de Museus e Centros de Ciência
ACT ï Alfabetização Científica e Tecnológica
CTS ï Ciência, Tecnologia e Sociedade
LDB ï Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTI ï Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
PCN ï Parâmetros Curriculares Nacionais
SBPC ï Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SNCT ï Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

Introdução

Antes de iniciar a apresentação da presente pesquisa, achei necessário e importante, apresentar o contexto na qual a mesma foi pensada e realizada, para além do que está descrito no contexto da pesquisa propriamente dito.

Depois de dois anos discutindo a importância de olhar para além do cerne das questões científicas ï modelos, leis, teorias ï e como o contexto sociocultural influencia e sofre influência das produções científicas e tecnológicas, seria impossível não apresentar, mesmo que brevemente, as contribuições do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE) e as desconstruções que os docentes proporcionaram.

Filosofia, história e sociologia da ciência são a base do curso e será a base da formação acadêmica de quem optar pelo PPCTE. Pensar a ciência em suas mais diversas relações, com a tecnologia, com a arte, com a ética; resumiria, a meu ver, a principal desconstrução do curso.

Da busca pela verdade na Grécia Antiga ao breve e acelerado século XX, foram muitas as discussões que aconteceram durante as disciplinas. Dentre tantos pontos que me marcaram, vale destacar alguns que provocaram reflexões importantes, como: o questionamento sobre teses irrefutáveis, já que para Popper não há critério de verdade definitiva, mas sim, hipóteses falseáveis; a substituição do ñMétodo Científicoò pelos métodos científicos; e o estudo sobre o Programa Forte[1] e seus princípios, que reviraram o positivismo entranhado na minha formação, ao ler que a Física e a Matemática são tão dependentes de fatores sociais quanto de suas estruturas lógicas e dos próprios fenômenos da natureza que estudam, ñafinal, 1 é um número?ò, questiona Bloor.

Diversos desafios foram se apresentando e merecem destaque as reflexões sobre pesquisa qualitativa e sobre as ciências sociais que mostraram um outro lado da pesquisa, especialmente para uma bióloga, que foi treinada para interferir, o mínimo possível, no ambiente, já que qualquer interferência poderia alterar os resultados. Na pesquisa social, a interferência faz parte do processo, esperar resultados diferentes se outro pesquisador utilizar a mesma metodologia é visto com naturalidade e provocar alterações no ñambienteôpode ser o que se pretende.

Outra parte importante, e que certamente está presente neste trabalho, é a minha trajetória profissional, que sempre foi envolvida por atividades relacionadas à Educação, seja como docente ou como gestora. Os três últimos anos foram significativos para minha formação e para a presente pesquisa, trabalhar em uma instituição de ensino e pesquisa ï Fundação

[1] O Programa Forte é reconhecido por muitos autores como o responsável pelo rompimento com o predomínio da perspectiva funcionalista da sociologia, para seus membros um programa forte tinha de considerar o contexto social e o conteúdo das ciências e isso exigia simetria em todas as explicações do desenvolvimento científico.

Oswaldo Cruz ï possibilitou trocas importantes com os pesquisadores, inclusive trocas sobre o meu problema de pesquisa, tanto que em um desses momentos a possibilidade de utilizar um método de coleta de dados elaborado por uma das pesquisadoras e utilizado na Fundação, se concretizou.

Para não me alongar e fechar a apresentação desse contexto mais geral, acreditei ser pertinente ressaltar alguns acontecimentos que considerei importante o registro, fatos relacionados à educação brasileira durante o período que cursei o mestrado, início de 2013 a fevereiro de 2015, mês que encerrei este trabalho.

Em 2013, ano em que milhares de brasileiros foram às ruas exigindo serviços públicos de qualidade, a educação brasileira foi marcada por greve de professores, mau resultado do PISA 2012 e aprovação de 75% dos *royalties* do petróleo para a área. Em 2014, aconteceram as eleições presidenciais mais tensas desde a redemocratização, nas quais o debate ficou concentrado em questões econômicas e corrupção. A educação ficou para o discurso de posse, no primeiro dia de 2015 a então reeleita Presidente da República, Dilma Roussef, apresenta a educação como a ñprioridade das prioridadesò para o segundo mandato que se encerrará em 2018.

A ideia de contribuir, mesmo que minimamente, para o repensar dos rumos do ensino de ciências, área tão importante para o desenvolvimento de uma sociedade com menos desigualdades, foi a motivação inicial para seguir nos percursos da vida acadêmica.

A partir daqui apresentarei o desenvolvimento da ideia à realização da presente pesquisa. E para iniciar uma pesquisa relevante, é preciso ter uma questão relevante. Em meio às desconstruções proporcionadas no curso, exemplificadas anteriormente, era hora de problematizar, era hora de contextualizar.

Em meio a tantas questões, várias delas respondidas durante o levantamento bibliográfico, a possibilidade de investigar a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) apareceu a partir de uma chamada da Fiocruz para apresentação de trabalhos durante o evento. Identificar as contribuições das atividades da SNCT para a visão dos alunos sobre ciência e tecnologia, pareceu, no primeiro momento, importante.

O próprio levantamento bibliográfico trouxe a certeza da relevância do tema e com ela veio também a motivação para a realização da pesquisa, em especial, após a leitura do trabalho do Prof. Ildeu Moreira (2006), no qual o autor apresenta o preocupante quadro da educação científica no país, a popularização da ciência e da tecnologia como um elemento de inclusão social e as diretrizes para políticas públicas em popularização da ciência e da tecnologia para o período de 2006-2016. O texto leva também o leitor a refletir sobre o quanto vivemos em uma

sociedade dependente de ciência e tecnologia e quão pouco a sociedade, de forma geral, sabe sobre elas, citando Carl Sagan.

Uma das linhas prioritárias da Política Nacional de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia, para o período de 2004 a 2006, era criar e consolidar a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (que será identificada a partir daqui por SNCT). Investigar se as atividades que acontecem durante a SNCT estavam obtendo resultados positivos foi o desafio inicial desta pesquisa e era por si só capaz de justificá-la.

Dois trabalhos anteriores, que tiveram a SNCT como objeto de estudo, trouxeram contribuições importantes e corroboraram para a confirmação da relevância desta pesquisa: o primeiro trabalho (HARTMANN, 2012) examinou o impacto das atividades da semana no trabalho pedagógico das escolas expositoras, na atuação docente e na cultura científica dos alunos que expuseram trabalhos. A pesquisa demonstrou que os alunos expositores alcançam uma melhor compreensão de conceitos e uso social do conhecimento científico e tecnológico, além de demonstrarem mais interesse pela ciência e tecnologia.

O segundo trabalho (RAZUCK, 2012) analisou as exposições realizadas pela Embrapa, com o objetivo de examinar as metas institucionais relacionando-as à atividade de popularização da ciência, o foco da pesquisa foi no planejamento e na organização de suas exposições. A pesquisa apontou que a ênfase nas exposições da Embrapa se deu na divulgação da imagem institucional, em detrimento da realização da popularização da ciência. O autor apresentou ainda a abordagem CTS como uma perspectiva para a educação científica a ser adotada.

Investigar a SNCT à luz dos pressupostos CTS com foco na alfabetização científica e tecnológica (ACT) se apresentou, neste sentido, como outra forma de olhar para o mesmo objeto, o que foi fortalecido pela convergência entre as principais ideias da Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia e a linha de pesquisa Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) no Ensino, na qual estava e estou inserida.

A referida política previa ações que pretendiam contribuir para um entendimento por parte do cidadão do funcionamento do aparato da ciência e da tecnologia, inclusive vínculos e limitações, enquanto a linha de pesquisa visa investigar as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, considerando a apropriação, a construção e a avaliação social da ciência e da tecnologia.

O principal objetivo da SNCT reforçou a importância da realização da pesquisa em ambiente escolar, já que crianças e jovens são considerados o principal público do evento e as coordenações estaduais e municipais fomentam a realização do mesmo nas escolas.

Para compreender um pouco mais o problema da pesquisa e entender a dimensão e dinâmica da SNCT, e ainda, conseguir fazer o recorte e definir seu escopo, foi realizada em novembro de 2013, uma entrevista não-estruturada com a Coordenadora Estadual da SNCT do Rio de Janeiro. Muitos dados importantes para a pesquisa foram coletados: o histórico da política

de popularização e difusão da ciência e da SNCT, as dificuldades que os municípios têm em realizá-la e o apoio que a Coordenação oferece para superá-las.

Contudo, foi registrada também uma preocupação legítima da coordenadora: que metodologia poderia ser utilizada para atender o principal objetivo da pesquisa. Dentre tantas opções metodológicas para realizar uma pesquisa dessa natureza a selecionada era e foi capaz de produzir resultados por meio de uma construção coletiva: a elaboração de mapas de comunicação com os alunos do Ensino Fundamental. Era muito importante que a produção fosse coletiva já que a ideia de alfabetização científica e tecnológica adotada no trabalho era, de modo muito simplificado por ora, para uma formação cidadã; e portanto, esses cidadãos não são seres isolados em uma sociedade tecnocientífica, mas agentes e frutos das relações sociais.

Para utilizar uma metodologia do campo da Comunicação foi necessária uma capacitação específica, a qual tive o privilégio de ser contemplada pela autora do método, Profª. Inesita Araújo. Essa capacitação permitiu que eu alcançasse a segurança metodológica que havia me comprometido com a coordenação estadual da SNCT e com meu orientador.

Além da construção dos mapas de comunicação, foram entrevistados os professores de ciências das escolas com o objetivo de identificar a percepção deles sobre a SNCT, seus desafios e resultados, com o objetivo de complementar os dados coletados junto aos alunos.

A produção dos mapas com os alunos combinada com as entrevistas dos professores, tornou possível não só identificar a contribuição das atividades da SNCT, mas mapear as principais fontes de comunicação sobre esses temas e identificar a visão que os alunos tinham, naquele momento, sobre ciência e tecnologia.

Diante das possibilidades da estratégia metodológica escolhida, o principal objetivo da pesquisa tornou-se identificar a visão[2] dos alunos sobre ciência e tecnologia, as fontes de comunicação sobre os temas e a contribuição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Para atingir o objetivo principal, quatro objetivos específicos foram elaborados:

1. Identificar a visão sobre ciência e tecnologia dos alunos;
2. Mapear as fontes e fluxos de comunicação sobre ciência e tecnologia para os alunos;
3. Identificar os resultados positivos e desafios percebidos pelos professores quanto às atividades da SNCT; e
4. Contribuir para o planejamento de ações futuras das atividades da SNCT, em ambiente escolar.

Neste sentido e forma, era necessário definir o escopo da pesquisa e, mais uma vez, a Coordenação Estadual da SNCT foi fundamental, abriu as portas das reuniões gerais, sensibilizou os coordenadores municipais e apresentou um dado que foi utilizado para estabelecer o primeiro critério de definição do escopo. A pesquisa seria feira no único município do Rio de Janeiro que havia incluído a SNCT nos planos pedagógicos das escolas municipais, o

[2] O conceito de visão no âmbito desta pesquisa significa a forma de interpretar e perceber a Ciência e a Tecnologia.

que já indicava um contexto favorável para a realização da semana[3].

Definido o município, foi realizada mais uma entrevista não-estruturada, desta vez com a Coordenação Municipal da SNCT. Era preciso definir critérios para escolher qual segmento do Ensino Fundamental e em quais escolas a pesquisa aconteceria. Para a definição do segmento buscou-se fundamentação nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996).

A definição de três escolas municipais se deu a partir do destaque que os trabalhos realizados pelas mesmas tiveram durante os três últimos anos de participação na SNCT, percebidas pela Coordenação Municipal, buscava-se, como já citado anteriormente, um contexto favorável para a realização da SNCT e da própria pesquisa, dessa forma buscou-se gestores escolares com atitudes positivas em relação às atividades da semana e receptivos à ideia de realização da pesquisa. Participaram da pesquisa 144 alunos, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, 48 alunos de cada escola e 4 professores de ciências foram entrevistados, durante o 2º semestre de 2014.

Apresentados os objetivos, as motivações, a contextualização e a justificativa da pesquisa, é possível identificar, ainda na Introdução, que a mesma foi permeada de rupturas, a primeira e que vai além deste trabalho, é o rompimento com a visão tradicional de Ciência e de Tecnologia. Neste trabalho, ciência e tecnologia são vistas como produções humanas e, portanto, construídas socialmente ï Abordagem CTS ï , logo a produção científica e tecnológica, nessa perspectiva, está longe da infalibilidade e neutralidade tão difundidas.

A segunda ruptura é o modelo teórico-metodológico da Comunicação que, aqui, é percebido como um mercado simbólico, no qual várias vozes concorrem com objetivo de fazer ver e de fazer crer. O modelo é composto de uma fundamentação, uma matriz de análise das relações comunicativas entre os atores sociais e uma proposta de representação gráfica dessas relações. As diversas fontes de informação sobre ciência e tecnologia são entendidas como vozes, que concorrem entre si para fazer com que sua ideia prevaleça sobre as outras.

A dissertação está organizada em cinco capítulos, sendo que o Capítulo I é dedicado em apresentar a fundamentação teórica de CTS, com um breve histórico do surgimento do Movimento e CTS como campo de estudo, percorrendo pelos desafios e as possibilidades para o campo educacional e o contexto brasileiro.

À luz dos pressupostos CTS, o Capítulo II trata sobre a Alfabetização Científica e Tecnológica e a Divulgação Científica, seus conceitos, perspectivas e possibilidades, assim como a interface entre as duas temáticas.

No Capítulo III, a Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia é apresentada, bem como os objetivos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e suas

[3] O nome do município será omitido neste trabalho para preservar os sujeitos de pesquisa (alunos e professores).

atividades, nesse Capítulo o contexto da pesquisa começa a ser apresentado em uma dimensão macro.

A estratégia metodológica é descrita no Capítulo IV, assim como a justificativa da estratégia adotada, a coleta de dados, e em especial a construção dos mapas de comunicação, as entrevistas semiestruturadas e o contexto da pesquisa.

No Capítulo V, os resultados são discutidos à medida que são apresentados e por fim, as considerações finais fecham o trabalho em atenção aos objetivos do mesmo, e apresentam possibilidades para trabalhos futuros.

Capítulo I - Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS)

Pretende-se neste capítulo apresentar uma visão geral sobre CTS e suas implicações lembrando, preliminarmente, que CTS é uma área com baixos consensos sobre surgimento, trajetórias, conceitos e definições. Na primeira seção serão apresentados o contexto e circunstâncias nas quais surge o Movimento CTS, a ruptura com a visão tradicional de Ciência e de Tecnologia, bem como suas inter-relações e a relação com a Sociedade, resultando nas relações CTS como campo de estudo. Na segunda seção será apresentado o Enfoque CTS no contexto educativo, suas possibilidades e desafios e por fim, na terceira seção os esforços brasileiros rumo ao Enfoque CTS.

I.1 Surgimento do Movimento CTS e CTS como Campo de Estudo

Em meados do século XX, período conturbado da história mundial em virtude da Segunda Grande Guerra, a autonomia e fomento para a produção científica e tecnológica eram almejados por cientistas em prol do desenvolvimento da sociedade. A Ciência e a Tecnologia trariam, certamente, na visão dos especialistas, mais vantagens e benefícios para todos. Exemplo dessa afirmação foi a elaboração em 1945, por Vannevar Bush, diretor do Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico nos Estados Unidos, de um relatório denominado ñ*Science: the Endless Frontier*ò, em português: ñCiência: a fronteira sem fimò, que ficou conhecido como relatório Bush.

Duas ideias centrais do relatório são apresentadas por DIAS e DAGNINO:

> ñ*A primeira delas sugere que a pesquisa básica é essencial para que os Estados modernos atinjam os objetivos nacionais; a segunda, por sua vez, defende o argumento segundo qual* ***o conhecimento gerado pela pesquisa básica percorre uma trajetória linear até culminar na inovação tecnológica****.*ò (DIAS; DAGNINO, 2006, p.53) [grifo nosso]

A linearidade não cessava na ideia de que a pesquisa básica culminaria em inovação tecnológica, mas permanecia na ideia de que atividade científica geraria bem-estar social. Em outras palavras, quanto mais produção científica (conhecimento/ciência), mais produção tecnológica (artefatos), mais riqueza e bem-estar para a sociedade. O objetivo de Bush, de acordo com os autores, era que o investimento na ciência em período de paz, deveria ser o mesmo que em período de guerra.

Essa perspectiva sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade é denominada visão tradicional e linear, na qual os especialistas buscavam controle e fomento para a produção científica e tecnológica, justificando que haveria muitos benefícios para a sociedade.

Ainda nos dias atuais, é possível perceber que essa lógica continua viva, fato facilmente identificado com a ideia do ñcientificamente comprovadoò, seja o que for que está comprovado pela ciência, ganha *status* de confiabilidade.

A questão tecnológica não difere da científica, a capacidade que os artefatos tecnológicos

possuem de muitas vezes alterar as relações sociais, criando a necessidade por determinado tipo de aparelho, na busca de cada vez mais recursos e sofisticação, como é o caso dos atuais *smartphones*, um bom exemplo dessa relação de dependência e de sensação de bem-estar.

É inegável que a Ciência e a Tecnologia trouxeram e continuam trazendo benefícios à sociedade, contudo, essa não é uma regra imutável, visto o exemplo das produções bélicas de meados da década de 1940, frutos da tecnologia de ponta da época, que apresentaram ao mundo um resultado desastroso, a morte de milhares de pessoas com o bombardeamento nuclear de Hiroshima e Nagasaki, além de todas as consequências ambientais e genéticas.

Nesse sentido, foi crescendo entre os países capitalistas, de acordo com AULER e BAZZO (2001), o sentimento de que o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico não estava conduzindo, linear e automaticamente, ao desenvolvimento do bem-estar social.

Passada a euforia inicial com os resultados do avanço científico e tecnológico, durante o período de 1960 e 1970, apontamentos ecológicos/naturalistas, aliados às consequências das guerras (Segunda Grande Guerra e Guerra do Vietña), corroboraram fortemente para necessidade de se discutir os limites e riscos da produção científica e tecnológica (AULER e BAZZO, 2001).

Potencializando esse cenário, a obra de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa*, de 1962 apresentou os problemas que o uso de inseticidas baratos e eficientes acarretavam em toda a cadeia alimentar e consequentemente ao homem e à sociedade.

CHRISPINO (2013), apresenta ainda outros nomes importantes que fomentaram a discussão, tais como: Ralph Nader, ativista pela defesa dos direitos do consumidor, entre 1960 e 1969; Vancer Packard, que defendia a ideia de que a indústria criava artificialmente as necessidades do consumidor, em 1957; John Kenneth Galbraith, que defendia que o poder econômico havia se desprendido das necessidades dos consumidores, em 1958; Derek J. de Solla Price, que criou a Fundação Ciência da Ciência, voltada para a responsabilidade social da ciência, em 1963; e Barry Commober, que alertou sobre a perda de controle sobre as consequências sociais da Ciência e da Tecnologia, em 1963.

LOPEZ-CEREZO *et al.* (2003), ressaltam que apesar do otimismo tão prometido no modelo linear, a Ciência e a Tecnologia começaram a entrar em decadência devido aos sucessivos desastres, entre os quais estão: os resíduos contaminantes, os acidentes nucleares e a bomba atômica.

Nesse contexto, nasce o Movimento CTS com a preocupação em se discutir o limite para Ciência e para Tecnologia e seus reais efeitos sobre a sociedade, questionando a lógica da linearidade, na qual prevalecia a ideia de que quanto mais desenvolvimento tecnocientífico mais bem-estar social (BAZZO *et al.,* 2003).

De acordo com ACEVEDO-DIAZ, VASQUEZ-ALONSO e MANASSERO-MAS:

> *ñO movimento CTS tem um de seus antecedentes no STPP (Science, Technology and Public Policy), programa pioneiro que surgiu na década de 1950 com uma abordagem bastante tecnocrática..., mas também incorpora o componente crítico para a ciência e tecnologia herdada de desenvolvimentos sociais importantes durante os anos sessenta: o medo do apocalipse nuclear, as revoltas estudantis, a oposição à cultura estabelecida de movimentos de contracultura radicais da natureza, o descrédito da Guerra do Vietnã, etc.; e as ações de outros movimentos ativistas sociais dos anos setenta: ambientalistas radicais, grupos de consumidores, feministas, etc.ò* (ACEVEDO-DIAZ; VASQUEZ-ALONSO; MANASSERO-MAS, 2001, p.3)

O resultado, para os autores, foi a natureza bipolar dos estudos CTS: de um lado os estudos foram abordados, a partir das ciências sociais, a fim de aumentar a conscientização de cientistas e engenheiros do contexto social em que trabalhavam, e do outro lado os estudos das ciências experimentais e tecnologia para fornecer uma maior compreensão do público sobre estes e como eles podem contribuir para a solução de problemas sociais.

Para este trabalho, a ideia que melhor traduz a visão de CTS como campo de estudo é a de CUTCLIFFE (2003), que a considera como uma área ativista, interdisciplinar e orientada a problemas, que tenta compreender e responder às complexidades da ciência moderna e tecnologia na sociedade contemporânea; ciência e tecnologia são consideradas pelo autor como projetos complexos que se dão em contextos históricos e culturais específicos.

Esse conceito é capaz de aproximar as duas grandes tradições do campo de estudo CTS. A norte-americana: mais ativista, política e pragmática que se preocupa mais com as consequências sociais das inovações científicas e tecnológicas. E a europeia: mais acadêmica, apontando a participação social como fator que antecede a produção tecnocientífica (GONZÁLEZ-GARCIA *et al.*, 1996).

PALACIOS *et al.* (1996) defendem a superação dessas vertentes, para os autores o que é realmente preciso é a compreensão da Ciência e da Tecnologia numa dimensão social, tanto do ponto de vista dos seus antecedentes sociais quanto de suas consequências socioambientais. Outros autores também vêm superando essa dicotomia e apontam para a relevância social da produção e inovação tecnocientífica, assim como o reconhecimento de que o conhecimento do mundo natural representa uma significativa ferramenta para transformá-lo (CACHAPUZ *et al.,* 2008).

BAZZO *et al.* (2003) também colaboram para a superação das correntes:

> *ñOs estudos CTS buscam compreender a dimensão social da Ciência e da Tecnologia, tanto do ponto de vista de seus antecedentes sociais quanto de suas consequências sociais e ambientais, ou seja, tanto no que diz respeito aos fatores de natureza social, política ou econômica que modulam a mudança científico-tecnológica, como pelo que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança.ò*(BAZZO *et al.*, 2003, p. 125)

Passou-se dessa forma, de acordo com AULER e BAZZO (2001), a postular algum controle da sociedade sobre a atividade científico-tecnológica. Um dos objetivos centrais desse

movimento consistiu em colocar a tomada de decisões em relação à Ciência e à Tecnologia em um outro plano. Em vários países (EUA, Inglaterra, Países Baixos, entre outros) a mudança cultural em curso, a politização da Ciência e da Tecnologia, produziu desdobramentos curriculares nos ensinos superior e secundário.

Segundo BAZZO *et al.* (2003), os estudos CTS vêm se desenvolvendo desde o seu início em três grandes direções: no campo da pesquisa, como uma alternativa à reflexão acadêmica sobre Ciência e Tecnologia; no campo da política pública, promovendo à criação de diversos mecanismos democráticos que facilitem à abertura e processos de tomada de decisão em questões concernentes a política científico-tecnológica; e no campo da educação.

E é nessa última direção que esse trabalho concentrará esforços, pois como era de se esperar, uma mudança cultural desse porte afetaria a educação de forma geral e especialmente o ensino de ciências. No campo educacional, as discussões iniciaram-se, de acordo com AIKENHEAD (2005), no final da década de 1970 e início de 1980. O autor cita Jim Gallagher, que em 1971 propôs um novo objetivo para a ciência escolar: ñem uma sociedade democrática, compreender a inter-relação entre ciência, tecnologia e sociedade pode ser tão importante como entender os conceitos e processos da ciênciaò

A próxima seção é dedicada às implicações do campo de estudo CTS na educação e no ensino de ciências, suas possibilidades e desafios.

I.2 O Enfoque CTS no Contexto Educativo

Como já apresentado acima, um dos principais campos de investigação do movimento CTS tem sido o campo da educação, denominado Enfoque CTS no contexto educativo, designação utilizada por PINHEIRO *et al.* (2007) e AULER (2007), para as interações entre ciência-tecnologia-sociedade.

A necessidade de reflexão sobre o tema, atrelando Ciência e Tecnologia ao contexto social é apontada por PINHEIRO *et al.* (2007), assim como a necessidade de promover discussões com os estudantes sobre os avanços, consequências e limites da Ciência e da Tecnologia de forma contextualizada, o que implica em concebê-las como produções humanas e, portanto, construídas socialmente.

Para BAZZO *et al.* (2003) o caráter mais inovador deste enfoque está na caracterização social dos fatores responsáveis pela mudança científica. Ciência e Tecnologia são um processo ou produto inerentemente social, no qual os elementos não-epistêmicos e/ou técnicos, como: valores morais, interesses profissionais, pressões econômicas, entre outros, têm papel decisivo na gênese e na consolidação das ideias científicas e nos artefatos tecnológicos.

É importante ressaltar que a questão da democratização dos processos decisórios foi um aspecto assumido pela maioria das propostas de estudo (GONZÁLEZ-GARCÍA *et al.* 1996), ideia que reflete diretamente na concepção de alfabetização científica e tecnológica (ACT) que será abordada no próximo capítulo.

Desde a década de 1960, em países do hemisfério norte, no campo educacional, o movimento CTS tem buscado contemplar a participação dos estudantes em discussões de temas que envolvem Ciência e Tecnologia (PINHEIRO *et al.,* 2009). As discussões do final da década de 1980 sobre as preocupações do ensino CTS, eram das mais diversificadas, como: o propósito das escolas; as políticas do currículo; a própria natureza do currículo de ciências; o ensino e a avaliação; o papel dos professores; a própria natureza da aprendizagem; a diversidade dos alunos e até mesmo o que significa ciência (AIKENHEAD, 2005).

Questões sobre os desafios do enfoque CTS também foram levantadas, destaca-se aqui a apontada pelo autor, na qual os educadores ainda não haviam tido êxito em responder: Como preparar cidadãos informados e ativos ao mesmo tempo em que preparamos futuros cientistas, engenheiros ou médicos? Contudo, o próprio AIKENHEAD (2005) e ACEVEDO-DÍAZ (2004) apresentam que a combinação entre as metas da alfabetização tecnocientífica e o ensino CTS habilitaria a ciência escolar como formadora de cientistas e de cidadãos responsáveis.

Outro ponto apresentado por AIKENHEAD (2005) foi o dilema apontado por Kieran Egan em 1996, sobre o currículo de ciências. Para o filósofo da educação o currículo apresentava ideias profundamente diferentes para o objetivo da educação científica.

Nesse sentido, FOUREZ (2003) no artigo ñCrise no Ensino de Ciências?ò propõe uma reflexão sobre os objetivos da educação científica e aponta para a necessidade de uma redefinição da ciência escolar. A crise questionada no título é admitida e apresentada por meio de controvérsias ou tensões, a saber: quantidade de matéria *versus* qualidade da formação; alfabetização científica e técnica *versus* as proezas científicas; uma Alfabetização C&T individual ou coletiva; ciências de situações e materiais ou ciências de todos os dias; ensino das ciências e meios sociais; possibilidade de formar para competências bastante amplas; lugar do teórico e da experimentação; lugar das tecnologias; ciências construídas a partir de uma objetividade de cientista ou de um projeto humano: vários sentidos para a noção de representação; a transferência e os limites das leis, dos modelos, das abordagens e dos instrumentos; formação de professores de ciências; adaptar-se ao pequeno mundo do aluno ou abrir-lhe um mundo mais amplo; e por fim, ensino das disciplinas científicas e introdução às abordagens interdisciplinares.

Diante do cenário apresentado é possível reconhecer a complexidade das situações que envolvem a educação científica e a necessidade de apresentar como o enfoque CTS é entendido e apropriado neste trabalho. Apoiado pelos trabalhos de GONZÁLEZ-GARCIA *et al.* (1996), AULER e BAZZO (2001), ACEVEDO-DIAZ (2004), CACHAPUZ *et al.* (2008) e CHRISPINO (2013) entende-se o Enfoque CTS como uma proposta inovadora, que constitui um novo planejamento curricular em todos os níveis de ensino, com o objetivo principal de oferecer uma formação em conhecimento e valores que favoreçam a participação cidadã responsável, qualificada e democrática na avaliação e no controle das implicações sociais da Ciência e da Tecnologia.

I.3 O Contexto Brasileiro

Esta terceira seção visa apresentar uma síntese sobre os caminhos que o Brasil vem seguindo quanto ao Enfoque CTS no ensino de ciências.

Traçando uma breve retrospectiva, destaca-se que na década de 1970, os currículos de ciências começaram a incorporar uma visão de Ciência como produto do contexto econômico, político e social. Na década de 1980, a renovação do ensino de ciências passou a se orientar pelo objetivo de analisar as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico.

Em 1990, pode-se citar a realização da ñConferência Internacional Ensino de Ciências para o século XXI: ACT ï Alfabetização em Ciência e Tecnologiaò, cuja temática central foi à educação científica dos cidadãos. Pode-se considerar, também, que a atual reforma curricular do ensino médio incorpora, em seus objetivos e fundamentos, elementos dos currículos com ênfase em CTS (SANTOS e MORTIMER, 2002).

Desde o final da década de 1990, no Brasil, a ideia de promover discussões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade na sala de aula tem sido difundida por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) na Educação Básica, por meio da Educação Tecnológica, que não seria voltada para confecção de artefatos, mas para a compreensão da origem e do uso que se faz desses artefatos e também mentefatos na sociedade atual, caminhando assim para um enfoque CTS (PINHEIRO *et al.*, 2007).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são referências para os Ensinos Fundamental e Médio de todo o país e têm o objetivo de garantir a todas as crianças e jovens brasileiros, mesmo em locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, o direito de usufruir do conjunto de conhecimentos reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania (BRASIL, 2002).

Na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/1996) o objetivo do Ensino Fundamental é a formação básica do cidadão, a partir da compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.

AULER (1998) consegue apresentar, apesar das poucas publicações sobre a utilização do enfoque CTS no ensino, no contexto brasileiro, os seguintes problemas e desafios: formação disciplinar dos professores incompatível com a perspectiva interdisciplinar presente no movimento CTS; compreensão dos professores sobre as interações entre ciência, tecnologia e sociedade; não contemplação do enfoque CTS nos exames de seleção; formas e modalidades de implementação; produção de material didático-pedagógico; e redefinição de conteúdos programáticos.

AULER e BAZZO (2001), ao analisarem criticamente os objetivos do enfoque CTS apresentam indicativos de que além de conhecimentos para participação mais qualificada da sociedade, o Brasil precisa também construir uma cultura de participação.

As iniciativas brasileiras são incipientes e não consensuais, o enfoque CTS abarca desde

a ideia de contemplar interações entre ciência, tecnologia e sociedade apenas como fator de motivação no ensino de ciências, até aquelas que postulam, como fator essencial desse enfoque, a compreensão dessas interações, a qual, levada ao extremo por alguns projetos, faz com que o conhecimento científico desempenhe um papel secundário (AULER, 2007).

Neste contexto adverso e repleto de desafios, considera-se que a partir da perspectiva de CTS no contexto educativo, como uma nova orientação para a educação em Ciências que não se limita à construção de conceitos, tendo como ponto de partida para a aprendizagem as "situações-problemas", de preferência relativas a contextos reais (AULER e DELIZOICOV, 2006) é que se inicia a apresentação da Alfabetização Científica e Tecnológica.

Para MEMBIELA (2001), o propósito da educação CTS é promover a Alfabetização tecnocientífica, de maneira que se capacite cidadãos a participar do processo democrático de tomada de decisão. FOUREZ (1997), entretanto, dissocia as propostas em relação à natureza e finalidade, afirmando que o movimento CTS problematiza os vínculos entre a tríade ciência, tecnologia e sociedade, o que leva ao questionamento do *locus* das ciências e tecnologias no contexto social, aspecto este que a alfabetização científica, por si só, não pretende assumir.

Considera-se neste trabalho a Alfabetização Científica e Tecnológica como uma das principais abordagens do Enfoque CTS. Esta vertente tem como principais objetivos os apresentados por AULER (2007), a saber: promover o interesse dos estudantes em relacionar a ciência com aspectos tecnológicos e sociais; discutir as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência-tecnologia; adquirir uma compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico; e formar cidadãos científica e tecnologicamente alfabetizados capazes de tomar decisões informadas e desenvolver pensamento crítico e a independência intelectual.

Capítulo II ï Alfabetização Científica e Tecnológica

O segundo capítulo é dedicado a apresentar a complexidade das ideias que envolvem os conceitos sobre alfabetização científica e tecnológica, suas perspectivas e possibilidades. Dentre as possibilidades apontadas na literatura destaca-se nesta seção as relações e convergências entre ações de divulgação científica e os objetivos pretendidos com a alfabetização científica e tecnológica (ACT).

II.1 Alfabetização Científica e Tecnológica: perspectivas e possibilidades

Pelo que se tem registro, a expressão ñalfabetização científicaòsurgiu na década de 1950, com a publicação de Paul DeH. Hurd, *Science Literacy: Its Meaning for American Schools*, em 1958, em meio a corrida espacial entre Estados Unidos e a antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Nesse período, a educação em ciências teve incentivo no nível escolar com o objetivo de que crianças e jovens americanos adquirissem competências para fazerem face a uma sociedade cada vez mais sofisticada científica e tecnologicamente. Era preciso apoio público para que a ideia de quanto mais avanços científicos mais garantias à perenidade da ideia de óliberdadeôamericana.

Sem muitos avanços, apenas na década de 1980 é que a ideia de alfabetização científica ganhou força, especialmente no Projeto 2061, que pretendia alfabetizar científica e tecnologicamente todos os cidadãos dos EUA, antes que o cometa Halley voltasse no ano 2061. O projeto consistiu em um estudo realizado pela Associação Americana para o Progresso da Ciência que revisou integralmente o ensino de ciências na escola, propondo uma reforma educacional, que pretendia superar a crise da pesquisa básica em ciência e engenharia nos Estados Unidos. (ACEVEDO-DÍAZ, 1996).

Outras reformas educacionais foram propostas neste período, como a do Reino Unido que apresentava preocupação com o contexto sociocultural na qual a ciência se desenvolve. No Brasil, entre o final da década de 1980 e a década de 1990, conforme apresentado anteriormente, a discussão sobre a educação científica para o exercício da cidadania marcou a ideia de Alfabetização em Ciência e Tecnologia no país.

Diversos autores desenvolveram conceitos ou perspectivas para Alfabetização Científica e Tecnológica, LAUGKSCH (2000) em uma proposta de revisão da literatura, apresentou um panorama geral dos conceitos de ACT ao longo do tempo, em uma breve retrospectiva destaca-se: Pella *et al.*, que em meados da década de 1960, chegaram a conclusão que um indivíduo alfabetizado cientificamente deveria ter conhecimento sobre as relações entre Ciência e Sociedade, as relações éticas que envolvem o trabalho científico e perceber as relações entre as ciências e as humanidades.

Na década de 1980, Brascomb elaborou a seguinte definição: habilidade de ler, escrever e entender sistematicamente o conhecimento humano. Na mesma década, Miller propôs formas de mensurar os níveis de ACT, categorizando-a de três maneiras: entendimento de normas e métodos da ciência; entendimento dos termos e conceitos-chave da ciência; e consciência e um entendimento do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade.

Na década de 1990, Hazen e Trefil distinguem o fazer ciência (cientista) e o usar ciência (sociedade), a ACT seria o conhecimento necessário para o entendimento dos resultados divulgados pela Ciência, para isso é preciso conhecer conceitos, história e filosofia da ciência.

Há autores também que, como SHAMOS (1995), consideram a ACT como um mito irrealizável e propõe uma classificação em três formas: a cultural relacionada à cultura científica e como suas construções relacionam-se com a sociedade, nível mais básico; a funcional aconteceria quando o cidadão fosse capaz de utilizar os conceitos científicos de maneira significativa para ele, para conversar, ler e construir novos significados; e a verdadeira, que envolveria as formas cultural e funcional e a compreensão do processo de investigação científica.

FENSHAM (2002) também considera uma ilusão a ideia de atuação efetiva da sociedade cientificamente alfabetizada diante de problemas sociocientíficos, visto a complexidade dos conceitos científicos envolvidos.

Contudo, FOUREZ (2003), no trabalho apresentado no capítulo anterior apresenta dois tópicos que precisam ser destacados, pois trataram desses dilemas ou desafios insuperáveis que fundamentaram o posicionamento teórico da presente pesquisa em relação à ACT.

No primeiro tópico ñUma alfabetização C&T individual ou coletivaò, o autor afirma que uma não anda sem a outra, contudo as escolas só preparam os cidadãos para a primeira, mesmo que numa perspectiva de sociedade, a segunda seja mais significativa. Para Fourez, o fortalecimento de uma cultura cidadã das coletividades proporcionaria uma diversidade de competências que em um ambiente de diálogo e deliberação, integraria tantos os cientistas quanto os usuários.

PRAIA *et al.* (2007), nessa perspectiva, mostram que a posse de profundos conhecimentos específicos, como os que possuem os especialistas num campo determinado do saber, não garante adoção de decisões mais adequadas, mas exigem enfoques que contemplem os problemas numa perspectiva mais ampla.

O segundo tópico apresentado por Fourez é ñAlfabetização científica e técnica *versus* as proezas científicasò, nesse ponto o autor discute o dilema da educação científica para a formação do cidadão ou para a formação de cientistas. Três finalidades para alfabetização científica são apresentadas, a saber:

> ñ*Os objetivos humanistas: visam à capacidade de se situar em um universo técnico-científico e de poder utilizar as ciências para decodificar seu mundo, o qual se torna então menos misterioso (ou menos mistificador). Trata-se ao mesmo tempo de poder manter a autonomia crítica na nossa sociedade e familiarizar-se com as grandes ideias provenientes das ciências. Resumindo, trata-se de poder participar da cultura do nosso tempo.*

> *Os objetivos ligados ao social: diminuir as desigualdades produzidas pela falta de compreensão das tecnociências, ajudar as pessoas a se organizarem e dar-lhes os meios para participar de debates democráticos que exigem conhecimentos e um senso crítico (pensamos na energia, na droga ou nos organismos geneticamente modificados). Em suma, o que está em jogo é uma certa autonomia na nossa sociedade técnico-científica e uma diminuição das desigualdades.*
> *Os objetivos ligados ao econômico e ao político: participar da produção de nosso mundo industrializado e do reforço de nosso potencial tecnológico e econômico. A isto se acrescenta a promoção de vocações científicas e/ou tecnológicas, necessárias à produção de riquezas.***ò**(FOUREZ, 2003, p.113)

O segundo objetivo ñligado ao socialòpermeará este trabalho, em especial no que tange aos objetivos da Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia e suas ações como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, temas que serão abordados no próximo capítulo.

Retornando à alfabetização científica e tecnológica, as necessidades tanto de fomento quanto de difusão aparecem na Declaração de Budapeste (UNESCO, 1999), como ponto estratégico para melhorar a participação da sociedade em decisões que envolvem a aplicação de novos conhecimentos. A necessidade, no mundo contemporâneo, de que os cidadãos sejam preparados para tomar decisões mais informadas sobre questões tecnocientíficas são relatados por autores como SANTOS e MORTIMER (2002), PRAIA *et al.* (2007), reforçando o objetivo social de Fourez.

Assim como CTS, a Alfabetização Científica e Tecnológica é um tema complexo e divergente. Conforme apresentação histórica do conceito, diversos significados e objetivos foram formulados, como apresentado por AULER e DELIZOICOV (2001):

> ***ñ****A alfabetização científica-tecnológica abarca um espectro bastante amplo de significados, traduzidos através de expressões como popularização da Ciência, divulgação científica, entendimento público da ciência e democratização da Ciência. Os objetivos balizadores também são diversos e difusos, enfatizando-se que estes vão desde a busca de uma autêntica participação da sociedade na busca de soluções para problemáticas que envolvem Ciência-Tecnologia, até aqueles que colocam alfabetização científica e tecnológica na perspectiva de referendar e buscar apoio da sociedade à modelos decisórios de cunho tecnocrático.***ò** (AULER; DELIZOICOV, 2001, p. 3)

Ressalta-se que, das perspectivas levantadas por Auler acima, a contraposição de significados é claramente evidenciada, o que torna necessário esclarecer a perspectiva adotada para este trabalho, a de uma educação científica para o exercício da cidadania. É indispensável que a formação do cidadão o prepare, minimamente, por meio da alfabetização tecnocientífica, para entender e interferir ï no campo dos conhecimentos, valores e ética ï nas possíveis interações dos sistemas CTS (CHRISPINO, 2013).

Essa perspectiva vai ao encontro, de acordo com BAZZO (2011), com a maioria dos autores que trabalham com o tema, que concordam que deveriam existir níveis mínimos de

aprendizagem sobre ciência e tecnologia para todos os estudantes, e que o estudo da ciência deveria estar conectado ao da tecnologia e suas consequências sociais.

O caminho da alfabetização científica e tecnológica cruzou, segundo CUTCLIFFE (2003), o caminho trilhado pela comunidade da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). E neste sentido, é que a perspectiva ampliada de AULER (2002) sobre alfabetização tecnocientífica, apoia esta pesquisa, para o autor a ACT pretende contribuir para uma leitura mais crítica da realidade, que está cada vez mais conectada com o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia.

Para isso, Auler aponta a necessidade de associar o ensino de conceitos científicos à contextualização de ideias historicamente construídas sobre a produção tecnocientífica, de forma a romper com os conceitos, destacados pelo autor, como: superioridade do modelo de decisões tecnocráticas; perspectiva salvacionista da ciência-tecnologia; e o determinismo tecnológico.

E é nesse sentido que a Popularização da Ciência e da Tecnologia pode contribuir para a inclusão social e diminuição das desigualdades, como apresentado por MOREIRA (2006):

> *"Para a educação de qualquer cidadão no mundo contemporâneo, é fundamental que ele tanto possua noção, no que concerne à ciência e tecnologia (CT), de seus principais resultados, de seus métodos e usos, quanto de seus riscos e limitações e também dos interesses e determinações (econômicas, políticas, militares, culturais etc.) que presidem seus processos e aplicações. O significado social e cultural da ciência como atividade humana, socialmente condicionada e possuidora de uma história e de tradições, fica muitas vezes camuflado nas representações escolares."* (MOREIRA, 2006, p.11)

A próxima seção deste capítulo será dedicada a apresentar as possibilidades e interfaces entre Alfabetização Científica e Tecnológica e as estratégias de Divulgação Científica com foco na inclusão social.

II.2 Divulgação Científica e as possibilidades para Alfabetização Científica e Tecnológica

Para apresentar um panorama geral sobre a ideia de divulgação científica esta seção abarcará conceitos, finalidades e um breve histórico da divulgação científica no Brasil, além de apresentar as possibilidades e interfaces com a ideia de alfabetização científica e tecnológica.

Vulgarização da ciência, popularização da ciência, divulgação científica, comunicação pública em ciência, esses são os termos mais encontrados sobre a ideia que pretende-se apresentar nesta seção, contudo opta-se aqui pela utilização do termo Divulgação Científica, por ser o mais frequente no levantamento dos trabalhos brasileiros, conforme MASSARANI (1998). Considera-se que os termos supracitados como sinônimos, embora reconheça-se que existam autores da área que divergem sobre esse posicionamento.

II.2.1. Breve Histórico da Divulgação Científica no Brasil

O termo divulgação científica envolve um grande número de questões e por isso SILVA (2006), alerta que todas as tentativas de definição e categorização a-históricas acabaram malogradas. Para o autor, a aparente obviedade da expressão faz com que sua associação a um conjunto de representações e valores sobre a própria ciência seja esquecido, o termo para ele está relacionado com a forma como o conhecimento científico é produzido e como ele circula em uma sociedade.

A partir do alerta do referido autor, optou-se por apresentar um brevíssimo panorama histórico Divulgação Científica no Brasil apoiado nos trabalhos de MASSARANI (1998), MASSARANI e MOREIRA (2002), MOREIRA e MASSARANI (2003), MOREIRA (2006), MASSARANI e MOREIRA (2009).

Tendo como marco inicial a chegada da Coroa Portuguesa e todas as consequências deste marco: a liberação da impressão; a abertura dos portos; e a criação das primeiras instituições relacionadas à ciência e às técnicas, a divulgação científica tem mais de dois séculos de história que envolvem diversos fatores, especialmente a mudança dos profissionais que realizam tais atividades e suas motivações ao longo do tempo e apresenta marcos ora extremamente positivos, como a criação de museus e de revistas de cunho científico à difusão de ideias durante expedições no país e ora extremamente negativos, como as resistências ao conhecimento científico e suas aplicações, exemplificada pela Revolta da Vacina.

Em meados do século XIX, acompanhadas de esperanças sociais crescentes acerca do papel da ciência e da técnica, as atividades de divulgação científica se intensificaram em todo o mundo, em virtude da segunda revolução industrial na Europa. Um sentimento otimista em relação aos benefícios do progresso técnico percorria o mundo e consequentemente, ainda que de forma menos significativa, o Brasil. Naquele momento, o que poderia ser chamado de pesquisa científica no país era restrita a poucas pessoas e em algumas áreas como: astronomia, ciências naturais e doenças tropicais.

No início do século XX, a divulgação científica ainda apresentava grandes lacunas em virtude da instável situação do meio científico, contudo um pequeno grupo de acadêmicos sensibilizou o poder público para a criação e manutenção de instituições relacionadas, eram médicos, engenheiros, professores e cientistas que tentaram criar condições para a institucionalização da ciência no Brasil.

O período pós-guerra marcou a história da divulgação científica, com a criação de diversas instituições de cunho científico, a ciência era considerada um meio importante para superação do subdesenvolvimento do país. Um dos marcos deste período foi a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 1948.

A década de 1960 foi marcada pelas reformas educacionais no campo científico no país e centro de ciências foram criados mais vinculados à educação formal, o movimento trazia

fortemente a importância da experimentação para o ensino de ciências e contribuiu para a popularização da ciência no país.

Já a década de 1980 recebe destaque pelos autores da área, em virtude da importância política que a discussão sobre ciência e, especialmente, sobre a apropriação social da ciência teve na época. Em resistência ao regime ditatorial, em meio a luta pela democracia, a ciência era considerada um meio importante de superação das dificuldades sociais que o país enfrentava. A SBPC teve papel fundamental neste período, núcleo de cientistas, professores, jornalistas e estudantes intensificaram o movimento para organização de eventos de divulgação científica, assim como para a criação de novos meios de comunicação pública da ciência na mídia.

O início do século XXI marca a história da divulgação científica no Brasil pela abrangência nacional que suas atividades atingiram. A criação do Departamento de Popularização da Ciência e da Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), em 2003, trouxe estímulo para a área que nas duas últimas décadas teve expansão significativa, das quais destaca-se: criação de centros e museus de ciência; surgimento de revistas e *sites*; publicação crescente de livros; e organização de eventos que despertam interesse pela ciência e tecnologia por todo o país, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

Mesmo com esses avanços, ainda há muito que perseguir, o acesso à educação científica e informação qualificada sobre Ciência e Tecnologia é muito desigual no país, com forte concentração nas regiões com melhor renda. Uma parcela muito pequena da população visita algum centro de ciências por ano, esse número aumentou consideravelmente, na última década, passando de 4% para 8%, mesmo assim é muito pouco, comparado a países europeus.

Em universidades e instituições de pesquisa as atividades de divulgação científica também aumentaram significativamente nas últimas décadas, contudo os trabalhos ainda estão concentrados e isolados, carecendo de mais articulação.

II.2.2. Conceitos e Finalidades da Divulgação Científica

Apresentado o histórico da Divulgação Científica no Brasil, se faz necessário discutir de qual visão de divulgação científica balizou a realização desta pesquisa, durante a fase de revisão da literatura diversos autores apresentaram conceitualizações para o termo, como REIS (1982) que apresenta a Divulgação Científica como a veiculação em termos simples da ciência como progresso, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega.

Para BUENO (2009), a Divulgação Científica compreende a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo e para ALBAGLI (1996), a Divulgação Científica supõe a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, de forma a atingir um público mais amplo.

Para GERMANO (2011), a divulgação científica tem o objetivo de comunicar, tornar público o conhecimento científico, com ênfase na educação informal e meios de comunicação. E por fim, MASSARANI (1998) adota a definição dos editores do número inaugural de Ciência Hoje*:*

> ***ñ**.. tentativa, seja por cientistas, seja por jornalistas, de fornecer à sociedade uma descrição inteligível da atividade criadora dos cientistas e de esclarecer questões técnicas e científicas de interesse geral. A divulgação científica pressupõe a busca de uma linguagem devidamente acessível **ï** em oposição aos jargões e às fórmulas frequentes na linguagem científica e em geral restritos aos especialistas de determinada área de pesquisa **ï**, sem prejuízo das correções das informações.**ò**(CIÊNCIA HOJE, *apud* MASSARANI, 1998, p. 19)

Contudo, não bastava para essa pesquisa tornar a ciência e a tecnologia mais acessível ao público, mas sim tornar possível que o público de forma geral se apodere socialmente do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações à sociedade.

Neste sentido, FOUREZ (1995) contribui de forma fundamental, quando aponta dois efeitos para a divulgação científica. O primeiro, denominado efeito vitrine, opera por meio de relações públicas da comunidade científica e demonstra ao povo as ñmaravilhasò que os cientistas são capazes de produzir; e o segundo, denominado transmissão de poder social, transmite certo conhecimento científico ao ponto de serem úteis para o entendimento de questões tecnocientíficas.

A ideia do segundo efeito vai ao encontro dos objetivos almejados com a alfabetização científica e tecnológica e com a formação crítica pretendida com o Enfoque CTS. E foi com esse olhar que a pesquisa foi conduzida.

Outros pontos de convergência também são percebidos no trabalho de GERMANO (2011), o autor lista as principais justificativas e finalidades da divulgação científica, tais como: potencialidade estética; financiamento da ciência; desenvolvimento econômico; controle social da ciência; combate às pseudociências; desmistificação da ciência; e inclusão social.

Cabe destaque em três pontos de convergência: (i) a ideia de controle social da ciência: para o autor um conhecimento mínimo em C&T possibilitaria à população um maior controle nas decisões de questões polêmicas relacionadas às pesquisas científicas e seus objetos; (ii) a desmistificação da ciência: a popularização da ciência poderia revelar as suas limitações e precariedades, desmistificando a ideia de um conhecimento perfeito e infalível; e (iii) inclusão social: considerando a desigualdade social e exclusão de grande parte da população do acesso a um conhecimento mínimo em ciências e tecnologia, as ações de popularização da ciência seriam fundamentais para um processo de inclusão social nesta área.

II.2.3 Interfaces entre Alfabetização Científica e Tecnológica, CTS e Divulgação Científica

A alfabetização científica e tecnológica, para GERMANO (2011), se diferencia da divulgação científica conceitual e metodologicamente. O autor apresenta a ACT tendo o objetivo

de ensinar conhecimentos básicos de ciência e tecnologia e mais próxima da educação formal. AULER (2001), ao apresentar as divergências conceituais sobre ACT apresenta que em algum momento as duas já foram consideradas sinônimos. Entende-se aqui que as temáticas são distintas, mas que existem aproximações, especialmente quanto à perspectiva social.

Durante o levantamento bibliográfico, um trabalho identificado busca relacioná-las, GONÇALVES *et al.* (2012) reconhecem a distinção entre as temáticas e afirmam que ambas lidam, em seu inerente aspecto social, com o acesso do cidadão comum à ciência, conferindo-lhe informações e subsídios para participar ativamente da sociedade como seres críticos e conscientes.

A divulgação científica tem, nesta visão, a tarefa fundamental de apresentar a ciência ao cidadão, a fim de que este alcance a condição de alfabetizado cientificamente e possa intervir ativa e criticamente na sociedade. O trabalho aponta a necessidade de que os meios de divulgação científica façam parte de todo o processo educativo do ser humano, a começar da infância, além da importância de que os professores sejam desafiados a utilizá-los de forma crítica e adequada, dessa forma a alfabetização científica e tecnológica em sua inter-relação com a divulgação científica, mesmo que aquela seja completamente destituída de objetivos utilitários imediatos, pode influenciar significativamente o entendimento público da ciência.

BAZZO e VALERIO (2006), trataram do papel da divulgação científica em uma perspectiva CTS, em uma discussão sobre o papel desempenhado pela ciência e a pela tecnologia no contexto da sociedade contemporânea, buscando construir uma reflexão sobre seus impactos em nosso no modo de vida, a divulgação científica é apresentada como ferramenta educativa imprescindível no sentido de responder aos anseios dessa perspectiva. Pressupõe uma função educativa para a divulgação científica e localiza-a na construção de um modelo social no qual as relações entre ciência, tecnologia e sociedade precisam ser reconstruídas.

Considera-se que o principal objetivo da ACT para este trabalho é formar para cidadania e que exercer plenamente a cidadania nos dias atuais, implica em ser capaz de operar em uma sociedade preponderantemente científica e tecnológica e a divulgação científica no sentido de empoderamento, podem apresentar, associadas, possibilidades concretas para educação científica.

Nessa perspectiva, é que a investigação sobre a visão de alunos do Ensino Fundamental sobre ciência e tecnologia e as contribuições da SNCT para essa visão, foi pensada e realizada. Uma ação de divulgação científica fomentada por uma Política Nacional de Popularização da Ciência e da Tecnologia, que acontece em ambiente escolar, que tem como principal objetivo a mobilização da população, especialmente crianças e jovens, em torno de temas e atividades de ciência e tecnologia, valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação.

Capítulo III ï Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia

A partir deste capítulo terá início a apresentação do contexto da pesquisa propriamente dita. Como já relatado na introdução do presente trabalho, para entender a dinâmica das atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Rio de Janeiro, foi realizada uma entrevista não-estruturada com a Coordenadora Estadual da Semana, trechos da entrevista serão apresentados no decorrer do texto para complementar o levantamento bibliográfico.

Assim como em todo tipo de entrevista, não-estruturada, semiestruturada ou estruturada, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. A entrevista não-estruturada é aquela em que o pesquisador apresenta uma questão ou um tema inicial e o entrevistado caminha por onde preferir, podendo sua fala abranger vários âmbitos: experiências pessoais, elementos históricos, sociais e outros (MINAYO, 2010).

Nesse sentido, a entrevista contribuiu para a delimitação da pesquisa, escolha do município e compreensão das condições sócio-políticas para a realização da SNCT. Para esse capítulo o que interessa apresentar é o último tópico, o contexto no qual surge e acontece a Política Nacional de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, na qual a semana é considerada como uma das ações estratégicas para atingir os objetivos da mesma.

Em 2002, ano de eleições para a Presidência da República, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Associação Brasileira de Museus e Centros de Ciência (ABCMC) entregaram aos então candidatos à presidência, uma proposta de um Programa Nacional de Popularização da Ciência, com os seguintes objetivos: contribuir para a estruturação de um sistema nacional de popularização e educação em ciência que a compreenda enquanto um processo que vise promover a exploração ativa, o envolvimento pessoal, a curiosidade, o uso dos sentidos e o esforço intelectual na formulação de questões e na busca de soluções; que objetive oferecer respostas, mas, sobretudo gerar a indagação e o interesse pela ciência; e promover a formação de cidadãos capazes de perceber a ciência em todas as suas dimensões: como fonte de prazer, de transformação da qualidade de vida e das relações entre os homens, mas, também, enquanto um processo histórico e social que ao lado dos benefícios pode gerar controvérsias e oferecer riscos a sua vida, à vida da comunidade e ao meio ambiente e que deve, por isso, estar submetida à constante avaliação ética e política.

Os candidatos se mostraram sensibilizados e pactuaram um compromisso para a elaboração de uma política pública neste sentido, se eleitos, conforme entrevista realizada com a Coordenadora Estadual do Rio de Janeiro:

> ***ñ**.., antes do Lula entrar, um ano antes do Lula entrar, lembro que os museus, a SBPC, se juntou a várias instituições pra elaborar um documento sobre popularização da ciência. A ideia de que o país tivesse um programa nacional de popularização da ciência. E aí, eu lembro que naquele ano, foi apresentado pro Lula, pra alguns presidenciáveis que era a ideia de que ao entrar ele se comprometesse com aquela ação. Que aquela ação era importante para o país.*

> *E aí, quando o Lula entrou, acho que o departamento foi criado em 2000 e..., o Lula entrou em 2003, eu acho, que no ano seguinte, acho que um ano depois ou no mesmo ano que o Lula entrou, foi criado o Departamento de Difusão e Popularização da Ciência, que é ligado a Secretaria de Inclusão Social e que é ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Então, de cara foi criado esse departamento, né. E esse departamento, ele implementou várias ações ao longo desses anos, né, então, a Semana Nacional veio disso.* **ò** (Coordenadora SNCT-RJ)

No governo do então eleito presidente Lula, o programa foi reestruturado e teve início sua implantação. O Departamento de Popularização e Difusão e da Ciência e da Tecnologia foi criado e vinculado à Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, por meio do Decreto nº 5.314/2004, revogado pelo Decreto nº 5.886/2006, que dentre outras providências aprovou a Estrutura Regimental do Ministério da Ciência e Tecnologia, definindo, no Art. 15, as competências do referido departamento, a saber:

I - subsidiar a formulação e implementação de políticas, programas e a definição de estratégias à popularização e à difusão ampla de conhecimentos científicos e tecnológicos;

II - propor e coordenar a execução de estudos e diagnósticos para subsidiar a formulação de políticas e programas que permitam às diversas instâncias sociais e às instituições de ensino em particular, a se apropriarem dos conhecimentos disponíveis nos diversos campos das ciências;

III - planejar e coordenar o desenvolvimento de programas, projetos e atividades integradas de cooperação com organismos nacionais, internacionais e entidades privadas, com vistas à difusão e à aplicação dos conhecimentos técnico-científicos nas diversas instâncias sociais e nas instituições de ensino em geral;

IV - definir e acompanhar as metas e os resultados a serem alcançados na implementação de programas, projetos e atividades afetos a sua área de competência;

V - articular ações e colaborar com entidades governamentais e privadas, em negociações de programas e projetos relacionados com a política nacional para o setor;

VI - estimular ações de desenvolvimento de programas voltados à educação científica e à divulgação científica e tecnológica à distância, para pesquisas sobre divulgação científica e sobre a percepção pública da ciência e tecnologia, bem como para o compartilhamento de recursos didáticos no âmbito das instituições de ensino e de outros organismos científico-culturais, entre outras atividades com este fim; e

VII - articular ações com entidades governamentais e privadas, nacionais e internacionais, para a efetiva difusão e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos na sociedade.

Para o período de 2004 a 2006, nove linhas prioritárias de ação foram estabelecidas pela Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, dentre elas a criação e consolidação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (MOREIRA, 2006). A SNCT foi, dessa forma, instituída por meio de Decreto Presidencial em junho de 2004.

Para o período de 2006 a 2016, uma das diretrizes de caráter geral era o estabelecimento e aplicação do Programa de Popularização da Ciência e da Tecnologia. E um dos programas específicos que está relacionado à presente pesquisa era o Programa de Educação Científica, que tinha como linhas de ação:

> *ñ(a) apoiar iniciativas de introdução das ciências no ensino fundamental; (b) apoiar programas de aprimoramento da formação inicial e qualificação de professores nas áreas de ciências (com o MEC, secretarias estaduais e municipais, universidades e outras instituições). Promover a valorização da atividade do professor com bolsas, apoio a projetos de pesquisa nas escolas e estágios em laboratórios, premiações etc.; (c) estimular e apoiar a realização de feiras de ciências, olimpíadas, certames e concursos que favoreçam a criatividade, a inovação e a interdisciplinaridade; (d) produzir e distribuir material didático de qualidade (livros, softwares, laboratórios, equipamentos, livros etc.) para o ensino básico; (e) criar um programa para que todas as escolas de ensino médio tenham laboratórios de ciências e que eles sejam utilizados de fato; (f) possibilitar o acesso à internet em todas as escolas brasileiras; (g) apoiar programas como o Cientistas nas Escolas; (h) promover o uso de tecnologias assistivas na educação científica.ò* (MOREIRA, 2006, p. 15-16)

O que já estava claro nas recomendações da III Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em 2005, do quanto era necessária uma reforma educacional, especialmente no âmbito da educação científica, retornou com força, na IV Conferência em 2010, especialmente em dois tópicos: O papel da C&T na promoção de uma educação de qualidade desde a primeira infância; e C&T e desenvolvimento social.

No primeiro tópico apresentado, as recomendações apontam para a necessidade da criação de mecanismos que garantam e ampliem a contribuição dos agentes e instituições de C&T para a melhoria da educação científica desde a primeira infância, tais como: capacitação de professores atrelada a política de valorização do professor; a incorporação de novas abordagens pedagógicas; e uso ampliado das tecnologias de informação e comunicação.

No segundo tópico, a transferência de conhecimento técnico-científico à sociedade foi abordada como ponto a ser fortalecido, bem como os eventos públicos de divulgação científica, como a SNCT.

Retomando a política ministerial, atualmente, essas atividades estão vinculadas por meio do Programa de Popularização da C,T&I e Melhoria do Ensino de Ciências que em sua apresentação traz o ensino de ciências e a divulgação da Ciência, Tecnologia e Inovação como fundamentais na formação permanente para a cidadania e no aumento da qualificação científico-tecnológica da sociedade.

Na prática eles se processam por meio de centros e museus de ciência, programas de extensão universitários, meios de comunicação, eventos de divulgação científica, atividades de educação à distância e com parceria das instituições de ensino e pesquisa, entidades científicas, empresas de base tecnológica e secretarias estaduais e municipais de C,T&I. (BRASIL, MCTI, 2014).

Em entrevista à *webtvcienciaecultura*, publicado em maio de 2014, o Prof. Ildeu de Castro Moreira, coordenador do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia no período de 2004 a 2013, apresentou três pontos a serem perseguidos nos próximos anos para atingir os objetivos de popularização científica e tecnológica no país:

- ampliar significativamente as atividades de divulgação científica, a estimativa é que cerca de 30 milhões de pessoas têm acesso a informação científica qualificada, em um universo de 200 milhões. Para isso é preciso utilizar os meios de comunicação, as redes sociais, criar novos museus de ciência, observatórios, jardins botânicos, planetários, enfim bens culturais ligados à ciência, especialmente nas regiões mais afastadas dos centros urbanos do país;
- melhorar a qualidade da divulgação científica (comunicação em ciência) de forma a atingir especialmente a população de baixa renda que muitas vezes teve pouco ou nenhum acesso à informação qualificada. Diante da diversidade social que o país apresenta é preciso saber dialogar sobre ciência, respeitando os aspectos culturais dos diferentes públicos; e
- intensificar a interação com as escolas, com o objetivo de melhorar a educação científica no país que está profundamente relacionada com a comunicação da ciência de boa qualidade.

A próxima seção apresentará os objetivos, desafios e conquistas da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia desde sua criação em 2004, com foco no estado do Rio de Janeiro.

III.1. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

As Semanas Nacionais de Ciência e Tecnologia acontecem em países como França, Chile e África do Sul como forma de mobilizar a população acerca de temas que envolvem ciência e tecnologia. No Brasil, a SNCT tem, conforme já citado anteriormente, como principal objetivo a mobilização da população, em especial jovens e crianças, em torno de temas e atividades de Ciência e Tecnologia, valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação (MCTI, 2014) e (MASSARANI e MOREIRA, 2009).

Mostrar a importância da Ciência e da Tecnologia para a vida de cada um e para o desenvolvimento do país e contribuir para que a população conheça os resultados, a relevância e o impacto das pesquisas tecnocientíficas também são objetivos desse evento.

O número de atividades cresce a cada ano. De acordo com os dados do MCTI em 2004, ano da criação da semana, foram 1.842 atividades registradas por 252 municípios, em 2014 foram 107.981 atividades registradas em 905 municípios.

Mesmo com esses números, a semana ainda tem desafios a serem superados para continuar avançando, como: a promoção de uma maior ligação com as escolas, colaborando

com a melhoria do ensino de ciências e de matemática; o alcance de mais cidades e setores mais pobres da população; e finalmente a inovação das atividades (MASSARANI e MOREIRA, 2009).

De acordo com a Coordenação Estadual da SNCT-RJ, que até o ano de 2014 foi realizada pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), representada pela Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o ñBrasil tem uma das maiores Semanas Nacionais do Mundoò

Basicamente, são dois tipos de atividades que acontecem durante a SNCT: Portas Abertas e Ações Integradas, que envolvem palestras, exposições, oficinas interativas, jornadas de iniciação científica, entre outros, e acontecem em escolas e instituições de pesquisa, assim como em praças públicas, bibliotecas, museus, espaços culturais. Durante a entrevista, a coordenadora estadual do RJ explicou a diferença:

> ***ñ****.. a Semana Nacional, ela tem dois tipos de ações: uma que se chama de portas abertas e outra que se chama de ações integradas. As ações de portas abertas, são as instituições que abrem suas portas para a população. ... O que que são as ações integradas? Normalmente, as ações integradas elas são instituições que se reúnem, pra fazer atividades na Semana Nacional, que podem ser feitas em locais públicos, podem ser feitas em clubes, em ginásios...****ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

O Rio de Janeiro concentra um grande número de empresas e instituições relacionadas à pesquisa, ao ensino e à divulgação científica que participam da SNCT desde 2004, sua primeira edição.

O trabalho realizado no estado tem estimulado os municípios a desenvolverem atividades e que, ao participarem, sintam-se estimulados a desenvolverem ações e políticas que contribuam na prática da popularização da ciência. Além do evento realizado anualmente, em outubro, a SNCT estimula que os participantes se descubram fazedores de ciência e busquem desenvolver uma cultura científica em seus municípios.

A expressiva participação do estado chegou a atingir no ano de 2014, cerca de 54 municípios, 209 instituições e aproximadamente de 3.022 atividades. Mesmo com esses números os desafios ainda são muitos. Dentre os identificados na entrevista, cabe destacar:

- falta de uma política estadual no Rio de Janeiro para SNCT, que impacta diretamente nas fontes de financiamento público:

  > ***ñ****O Amazonas faz a Semana Nacional em toda, em todos os municípios. E eu fui tentar entender por que. Como assim? Como ele consegue fazer? Aí, eu entendi. Tem duas coisas: uma, primeiro que é uma ação do Estado; a Semana Nacional é uma política do Estado, que não é o caso do Rio de Janeiro.****ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

- dificuldades de diversos municípios em concorrer à editais de popularização da ciência ou pela exigência de um responsável com doutorado ou quando não há a exigência

anterior, há a de vinculação com instituições de pesquisa e/ou ensino, o que impede muitas vezes que municípios do interior do estado enviem seus projetos:

> *ñmas aqui no Rio a gente tem um problema: os municípios, na maior parte das vezes, não podem participar dos editais da Fundação de Amparo Estadual. Porque exigem doutorado.ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

> *ñO dinheiro continua rodando no mesmo lugar. E aí, essa é uma outra questão, porque se eu tô democratizando, né, essa questão da popularização da ciência, isso vai ter que bater lá nas fundações de amparo estaduais. Aí, o que que acontece, hoje, tem um edital que é o da popularização da ciência, que não exige doutorado, mas exige que você seja ligado a uma instituição de pesquisa ou uma instituição de ensino. Aí, é outro nó. Então, assim, em termos de Estado a gente precisa trabalhar isso no governo e pensar como é que o secretário, um assistente da Secretaria de Educação pode participar de um edital dessas fundações.ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

- dificuldade da criação do Decreto-Lei criando a Semana em cada município, na tentativa de prever recursos para o evento no orçamento municipal:

> *ñBom, aí, a gente tem estimulado que as comissões aconteçam pra estimular a Semana Nacional. E que eles conversem com a Câmara de Vereadores pra criar, pra elaborar um decreto lei, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Por que o que que acontece quando um município cria um decreto lei, que cria a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia? A prefeitura pode botar recurso na Semana Nacional, entendeu?ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

De todas as dificuldades apresentadas pela coordenadora, uma que merece destaque e discussão por conta de sua relevância para essa pesquisa, é a falta de (re)conhecimento sobre a ciência e tecnologia que os municípios produzem ou vivenciam. O entendimento sobre qual conceito de ciência a proposta da Semana Nacional nasceu é apresentado e discutido pela coordenação estadual nas primeiras reuniões com o município com o objetivo de mostrar que eles tem o porquê realizar o evento, como parte da estratégia de sensibilização:

> *ñEntão, entender o conceito de Ciência é um primeiro passo, porque quando você entende o que que a gente tá pensando que é Ciência, fica fácil pro município entender que ele precisa pesquisar na cidade dele o que é que tem ciência.ò*(Coordenadora SNCT-RJ)

> *ñIde como a gente tava pensando a Ciência, né. Que era um conceito mais global, que a gente precisava entender que a Ciência é ... uma forma de olhar o mundo, existem várias outras, a Ciência não é a única.ò* (Coordenadora SNCT-RJ)

A ideia de Ciência como produção humana e construída socialmente é forte nas reuniões gerais promovidas pela coordenação, mais uma estratégia para superar os obstáculos e apoiar os municípios para a realização do evento.

Outra forma de superação dos desafios encontrada pela coordenação estadual diante das necessidades dos municípios foi a criação da Oficina de Projetos, que tem o propósito de orientar os coordenadores municipais na elaboração de um projeto sobre popularização da ciência a ser submetido às agências de fomento.

> *ñA gente, esse ano, fez uma oficina de projetos na Casa da Ciência, pra 12 municípios. E a ideia, eu falei pra eles, eles, a maioria deles, não conseguiam mandar, não fazer os projetos pros editais, porque eles tiveram pouquíssimo*

> *tempo, né, e eu falei com eles que a partir de agora eu quero eles..., foi uma oficina grande, eles tinham que vir da cidade deles pra cá; a oficina começava as 9 horas da manhã e só terminava as 18 horas. Foram, acho que, 8 encontros, pra eles terem uma ideia de como escrever um projeto. A gente é especialista nisso? Não! Mas o que a gente fez foi dividir aquilo que a gente conhece com eles. Pelo menos, entendeu, eles entenderem por onde começam quando eles têm que escrever um projeto.***ò**(Coordenadora SNCT-RJ)

E por fim, a orientação da implantação da SNCT nos planos pedagógicos das escolas, com o objetivo de garantir que o evento aconteça e alcance a principal parcela da população que a política pretende atingir, crianças e jovens.

> ***ñ**..outra coisa que a gente tem estimulado, que tem a ver com as escolas, é a inclusão da Semana Nacional nos planos pedagógicos das escolas. Por que? Porque, se a Semana Nacional tá no plano pedagógico da escola isso quer dizer que o professor vai trabalhar aquela temática o ano inteiro. É diferente do que ele simplesmente participar de um evento, né. Porque a escola, ela participa na Semana Nacional com os meninos apresentando atividades e visitando, tem as duas coisas. Então, se você consegue colocar a Semana Nacional no plano pedagógico das escolas, isso facilita o trabalho do professor junto aos seus alunos, né. Então, isso é uma coisa que a gente tá batendo ali na Secretaria de Educação...***ò**(Coordenadora SNCT-RJ)

Capítulo IV ï Estratégia Metodológica

A presente pesquisa é de cunho qualitativo e classificada como estudo de caso. De acordo com YIN (2010) e GERRING (2006) entende-se como caso um processo, sendo factível prever um conjunto de relações causais acerca do fenômeno. Dessa forma, o presente estudo de caso enquadra-se como uma investigação empírica em que o fenômeno contemporâneo em análise (a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia e a contribuição das atividades da SNCT) e seu contexto atual, a Política de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia, a diferem de uma pesquisa histórica tradicional.

A metodologia utilizada foi capaz de descrever, ilustrar e explorar o objeto de estudo por uma perspectiva qualitativa, que para BOGDAN e BIKLEN (1994), possui cinco características fundamentais: (i) o pesquisador tem a função de ser o instrumento fundamental da pesquisa, tendo o ambiente natural sua fonte direta de dados; (ii) a pesquisa é descritiva, pois os dados coletados são palavras e/ou imagens; (iii) a principal preocupação do pesquisador é o processo e não o resultado ou produto em si; (iv) a pesquisa tem enfoque indutivo na análise de dados, os pesquisadores não se preocupam no primeiro momento em buscar dados ou evidências que corroborem ou neguem hipóteses estabelecidas *a priori* ; e por fim, (v) o significado é vital para a pesquisa qualitativa.

ANDRÉ (2001), apresenta a necessidade de busca de rigor e qualidade na pesquisa em educação, diante dos questionamentos sobre a produção do conhecimento na área, a autora desvia das polêmicas e orienta que o trabalho seja planejado, que os dados sejam coletados mediante procedimentos rigorosos, mas não rígidos, e que a análise seja densa e fundamentada. A partir dessas orientações é que buscamos desenhar a metodologia da presente pesquisa.

O Capítulo foi organizado em duas seções, sendo que a primeira tratará do Desenho Metodológico justificando as escolhas dos métodos que contribuíram para a resposta da pergunta da pesquisa, e a segunda seção, que tratará do Contexto da Pesquisa, as condições sob as quais a mesma foi realizada, o perfil das escolas e o contexto que envolve a SNCT nas mesmas.

IV. 1 Desenho Metodológico

O desenvolvimento da pesquisa foi organizado metodologicamente em duas etapas para responder à questão que a motivou: As atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia contribuem para a visão dos alunos sobre C&T?

Na primeira etapa, centrada nos alunos, foram construídos mapas de comunicação sobre Ciência e Tecnologia identificando as fontes e fluxos de comunicação e a visão dos alunos sobre C&T; e a segunda, centrada nos professores de ciências, na qual os mesmos participaram de uma entrevista semiestruturada, teve como objetivo identificar a percepção dos professores

sobre a contribuição das atividades da SNCT, de forma a complementar os dados coletados na etapa anterior.

IV.1.1 Mapa de Comunicação

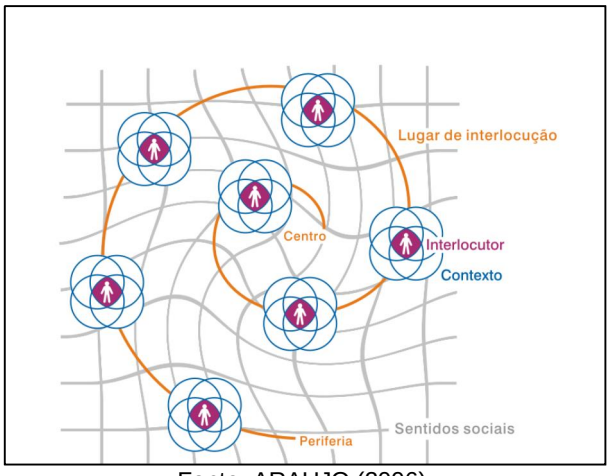
O mapa de comunicação é um método de pesquisa que permite dar concretude visual e metodológica à perspectiva teórica da produção social dos sentidos, proposta de um modelo de comunicação para instituições produtoras ou gestoras de políticas públicas a partir de concepções mais contemporâneas de comunicação (ARAUJO, 2002 e 2006).

Nessa perspectiva, a comunicação é entendida como o processo de produzir, fazer circular e consumir os sentidos sociais (bens simbólicos). Esse processo, por sua vez, caracteriza um mercado simbólico, no qual o circuito produtivo é mediado por uma permanente negociação. Quem opera nesse processo são os indivíduos e/ou comunidades discursivas, denominados pela autora de interlocutores, para se contrapor às terminologias de emissor e receptor, utilizadas no modelo tradicional de comunicação.

Esse mercado, e tudo que é negociado nele, é habitado por muitas vozes, o que se pressupõe um embate, uma concorrência discursiva, que opera de forma desigual, pois as condições que os interlocutores ocupam não são as mesmas, dependendo do lugar que ocupam, uns têm mais poder de falar, de fazer ver e crer, enfim, mais poder simbólico.

As estratégias de movimentação/mudança das comunidades discursivas buscam sempre encontrar um lugar que permita maior poder de falar e fazer prevalecer o seu ponto de vista. Para a autora, essas estratégias se apoiam em fatores de mediação, que podem ser de ordem pessoal, coletiva, organizacional, material e simbólica e ocorrem em contextos, cuja articulação determina o lugar de interlocução.

A ideia de contexto para a compreensão do modelo teórico é fundamental, sendo apresentado pela autora como um conjunto de variáveis que possibilitam a existência da enunciação, um texto, um discurso. Esse contexto é dinâmico, e ao mesmo tempo que molda um texto, por ele também é moldado, o que traduz uma relação dialética.



Fonte: ARAUJO (2006)

Figura IV.1 - Representação Gráfica do Modelo do Mercado Simbólico

A representação gráfica ilustra a consolidação da perspectiva teórica da produção social dos sentidos. Esta reafirma a ideia da comunicação em rede, multipolar e multidirecional; trabalha com a ideia da comunicação como um processo negociado de produção, circulação e apropriação dos bens simbólicos; considera que a rede é operada por interlocutores, sempre contextualizados; e situa esses interlocutores em uma posição de poder mais central ou mais periférica.

De acordo com a autora, na busca por traduzir concretamente esse mercado simbólico, foi preciso trazê-lo para um universo específico temático e populacional. Essa necessidade levou ao modelo utilizado nessa pesquisa, que em síntese é capaz de mapear as fontes e fluxos sobre um determinado tema, nesse caso sobre ciência e tecnologia, para um segmento específico da população, alunos do Ensino Fundamental, dentro de determinados parâmetros geográficos ou institucionais, escolas municipais que participaram das atividades da SNCT.

As fontes são consideradas comunidades discursivas (grupos de pessoas, organizados institucionalmente ou não) que produzem e fazem circular discursos com os quais se identifica, sobre os temas que foram abordados com os alunos. O mapa buscou identificar de onde advém e os caminhos que percorrem os discursos sobre Ciência e Tecnologia, até chegarem aos alunos; e principalmente, procurou identificar se a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia é uma dessas fontes.

Considerado por ARAUJO (2006) como um método em construção, foram feitas adaptações no mapa para identificar a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia. Além das fontes e fluxos, era fundamental para a presente pesquisa identificar, à luz dos pressupostos CTS, a visão dos alunos sobre temas selecionados e suas inter-relações.

Antes de iniciar a construção dos mapas, foi explicado a cada grupo que eles participariam de uma pesquisa e não de uma avaliação, com o intuito de minimizar o sentimento revelado pelos alunos de que seriam avaliados. Com ênfase, e repetidamente, foi reforçado que as perguntas não teriam respostas certas ou erradas.

Todos os mapas de comunicação tiveram como questão de partida ñO que é Ciência para você?òou ñO que você acredita ser Ciência?òAs falas foram registradas no quadro, já conectadas às respostas da segunda pergunta sobre as fontes de comunicação, ñDe onde veio essa ideia de Ciência?òou ñOnde você já ouviu falar sobre Ciência?ò As mesmas perguntas foram feitas sobre Tecnologia e os registros também foram feitos no quadro.

Durante a construção de todos os mapas foi feita também uma pergunta sobre a Feira de Ciências (SNCT), ñO que vocês viram/aprenderam sobre Ciência e Tecnologia nas Feiras de Ciências?òA Feira de Ciências foi citada como uma fonte de comunicação, contudo em apenas um mapa, dessa forma optou-se por registrar o que havia ficado marcado sobre os eventos em todos os grupos.

Percebendo a possibilidade de extrapolar os objetivos iniciais da construção do mapa, os alunos foram questionados sobre a interação entre Ciência e Tecnologia e como isso se dava para eles. As questões não estavam previstas no início da construção dos mapas, contudo mostrou-se pertinente.

IV. 1.2 Entrevista Semiestruturada com os Professores de Ciências

Dentre os métodos de coleta de dados na pesquisa qualitativa a entrevista destaca-se pela interação entre pesquisador e pesquisado, com o objetivo de identificar informações que contribuam para a resposta ao problema de pesquisa.

Para GIL (1999), entrevista é uma técnica que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessamà investigação. Para MAY (2004), as entrevistas geram compreensões ricas das biografias, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas.

Para essa pesquisa, optou-se pela entrevista semiestruturada, na qual foi estabelecido previamente um roteiro (Apêndice VI) e os entrevistados ï professores de ciências ï puderam falar livremente sobre o tema ï as atividades da SNCT ï conduzindo o fluxo das respostas a partir de suas concepções.

Foram estruturadas, a partir dos problemas e desafios da educação científica apresentados por MOREIRA (2006), três perspectivas a serem investigadas durante as entrevistas de forma a complementar os dados coletados durante a produção dos mapas com os alunos, a saber:

- Didática: buscou-se identificar a relação das atividades da SNCT com o currículo de ciências e a interação com outras disciplinas;
- Social: buscou-se identificar se os professores percebiam contribuições concretas das atividades da SNCT para a visão dos alunos sobre ciência e tecnologia e seus impactos sociais, seja no dia a dia (cotidianização) ou em um contexto social ampliado;
- Vocacional: buscou-se identificar a percepção dos professores em relação à contribuição das atividades da SNCT em despertar interesse pelas as áreas da ciência e da tecnologia.

IV.2. Contexto da Pesquisa ï Etapa Exploratória

A pesquisa foi realizada em um município do estado do Rio de Janeiro, com cerca de 120.000 habitantes. Destes, pouco mais de 5.000 entre 10 e 14 anos e que contam com 45 escolas municipais. O município era o único que havia incluído a SNCT no Plano Pedagógico das escolas, até o ano de 2013. Em entrevista não-estruturada, a coordenação municipal da

semana que é realizada principalmente pela coordenadora de Ciências da Secretaria Municipal de Educação, informou que a inclusão nos planos foi apenas uma formalização, uma vez que as escolas já faziam anualmente Feiras de Ciências, mas que o número de registros das atividades vem aumentando a cada ano, a partir do trabalho de estímulo realizado pela coordenação municipal.

Foi registrada a participação de 15 escolas em 2011, passando para 43 em 2014. Durante a entrevista, procurou-se, além de identificar um contexto favorável para a realização da pesquisa, entender a dinâmica das ações de planejamento e execução das atividades da semana e a interação entre a coordenação municipal e as escolas.

Dessa forma, foi possível analisar a entrevista organizando-a em quatro eixos: (i) as ações de planejamento; (ii) o acompanhamento das atividades nas escolas; (iii) os desafios; e (v) os resultados alcançados. As ações de planejamento ocorrem em dois momentos, com os gestores da escola, que iniciam no ano anterior e com os professores de ciências, no decorrer do ano.

Com o primeiro grupo, a organização acontece durante as "formações", encontros pedagógicos entre os coordenadores da Secretaria de Educação e os dirigentes e/ou professores das escolas, e gira em torno da definição e registro da data que ocorrerá o evento em calendário escolar, de forma a garantir que as atividades aconteçam e a programação das atividades seja encaminhada:

> *"... a gente trabalha com os orientadores pedagógicos e educacionais, desde março a gente já vai apontando pra eles. "Tá tendo, não tá tendo, colocou no PPP, o que que vocês vão fazer, não esqueçam..." então, a gente já vai pedindo pra eles, pra no planejamento do final do ano, eles já inserirem sabendo que vai ser em outubro. Ainda não tinha nem a data mais a gente já sabia. Ai a coordenadora de ciências chega com a data. Então, numa outra formação "oh, vai ser tal data"."* (Coordenação Municipal da SNCT)

> *"Tem também o cronograma, as escolas também enviam a programação, né, que geralmente..., no ano passado foi assim, no prazo tal o que que a escola vai fazer tal dia, que aí vem naquele livrinho dizendo..., que a escola vem descrito tudinho ali..."* (Coordenação Municipal da SNCT)

> *"Então, por conta disso, a gente inserindo no PPP, é uma forma das escolas não esquecerem. Porque eles já fazem. Mas não esquecerem de registrar. Então, quando a gente tem ali a programação do projeto da escola, que eles já se organizam naquele cronograma anual, eles vão saber que lá em outubro eles vão ter algum momento pra fazer, o que se antes eles faziam em junho ou em outro mês, eles já vão puxando mais pra outubro, pra poder inserir na Semana Nacional."* (Coordenação Municipal da SNCT)

Com o segundo grupo, o foco está na realização das atividades da SNCT, no trabalho com os professores de ciências e com os conteúdos:

> *"Os conteúdos são trabalhados ao longo do ano e na Semana Nacional somente a culminância. Quando o aluno, ali, apresenta, você viu que ele aprendeu na construção desse trabalho."* (Coordenação Municipal da SNCT)

> *ñEntão, não é uma coisa engessada, né, a gente pede que seja em outubro pra que todo mundo, o primo, o irmão, né, você consiga tá mobilizando, sinalizando a importância da Ciência e Tecnologia na vida. Então, você tem experiên...*[experiências]*, você tem um vulcão? Tenho. Mas tem um experimento do ar. Tem um experimento de elevadores; tem fio elétrico; tem saúde; tem dança como ela colocou. Então, você pega várias..., você pega a Ciência em vários momentos. Não só a Ciência Exata, mas a parte da dança que você também usa.ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

O acompanhamento das atividades nas escolas ocorre especialmente durante a semana, no mês de outubro e durante todo o ano nas reuniões mensais:

> *ñEntão, a gente já tem trabalhado isso bastante com eles. E durante o período que acontece lá, a gente se divide, e cada uma vai visitar uma escola, né, porque a coordenadora de ciências não dá conta de visitar todas as escolas...ò* (Coordenação Municipal da SNCT)

> *ñA gente faz encontros mensalmente... Outubro eu não faço encontros, eu visito as escolas..., aí em novembro a gente se reúne com os professores, aí eles..., áah, foi isso que o aluno fezô e tem essa avaliação...ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

Sobre os desafios apresentados pela coordenação municipal, cabe destacar:

- a adesão de todas as escolas do município e envio da programação para fins de registro e divulgação:

> *ñA gente ainda não conseguiu a totalidade ainda, mas a gente pretende isso, né..., porque tem escola que... Aí tem escola que áah, a gente tem atividade mas esqueci de enviar a programação...ô e até realmente fez a atividade, mas não enviou no prazo adequado. A gente óoxa, mas vocês já fazem..., vamos divulgar, vamos dar visibilidade no trabalho de vocês...ô entendeu? Porque a gente fomenta isso, incentiva a divulgação, porque a atividade eles já realizavam, realizam, então é pra colocar aqui.ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- a desconcentração das atividades na disciplina de ciências:

> *ñ..a gente tem isso e a gente quer fomentar com outras áreas (além de ciências), em outros componentes.ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- a dificuldade de percepção por parte dos alunos da relação entre a Tecnologia e o cotidiano:

> *ñ..mas, as vezes, ele não consegue perceber como a Tecnologia interfere na vida dele, mas aí a gente pega na questão do celular, na questão da Tecnologia do, da Comunicação, ...no esporteò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- a falta do Decreto-Lei instituindo a SNCT no município, desafio superado em dezembro 2014, com a publicação em Diário Oficial do Município da Lei criando a Semana Nacional Municipal:

> *ñA gente tem que fazer um decreto lei. Tem alguns municípios que já têm decreto lei e aqui não tem.ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

Sobre os resultados alcançados, a coordenação destacou:

- o aumento do número de escolas participantes e atividades:

> *ñ..., até mesmo observando os anteriores, você vai vendo que os números vão aumentando...ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- um trabalho envolvendo Educação Física rompendo com os limites disciplinares:

> *ñOlha, ano passado eu tava na escola, que uma professora de Educação Física, que ela já trabalhava com dança rítmica... apresentaram coisas lindas lá. Só que antes ela foi e falou da importância do esporte, não só pra saúde, mas também pro aprendizado do aluno. Foi muito bacana.ò* (Coordenação Municipal da SNCT)

- os trabalhos realizados por alunos desde a Educação Infantil:

> *ñE, essa escola tem alunos da Educação Infantil, então você tem unidade de ensino que pegam alunos da Educação Infantil aos de Ensino Médio. Toda escola faz. Você chega lá, o aluninho do 1º ano, e fala ópia, sustentabilidade...ô e te dá uma aula. Eu fico olhando aquela criança, assim.... ógente!ô Você ganhaé , ele fala com propriedade, explica pra você como funciona...ò* (Coordenação Municipal da SNCT)

- a diversidade das atividades:

> *ñEles fazem, a escola toda..., vulcão, né, se não tiver vulcão... Mas tem uma sala que trabalhou com eletricidade, com corpo humano.ò* (Coordenação Municipal da SNCT)

- a percepção de que os alunos aprenderam sobre o tema que apresentaram e que se sentem envolvidos com as atividades:

> *ñCada um tá fazendo o seu e quer mostrar..., quando você chega..., dá uma aula pra você, assim, você fica..., ógente, realmente eles aprenderam!ôEntão, é muito legal...ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

> *ñ..pela experiência do ano passado, de uma escola que pediram que eu observasse..., as crianças se sentem muito mais envolvidas e o resultado é muito legal...ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- a desconcentração desse tipo de evento que antes acontecia nas universidades e centros de pesquisa:

> *ñ..até porque no começo essas atividades eram só nas Universidades, né, nos Centros de Pesquisa. Quando começou, era, você não tinha escolas e, quando no início, você não tem essas escolas. E agora não! A partir de 2006, 2008, você já tem a participação de mais escolas. Até na programação ele coloca. Então, a cada ano você ter disponibilizado várias unidades de ensino, foi um ganho.ò*(Coordenação Municipal da SNCT)

- a boa receptividade por parte dos alunos em relação a nova vacina de HPV em virtude do trabalho realizado nas escolas:

> *ñE no ano passado, foi Ciência, Saúde e Esporte... Aí esse ano, a gente teve a inclusão da vacina HPV no calendário vacinal. Aí, o que que acontece, a Semana, nós não tivemos tanta dificuldade, alguns pais ainda foram resistentes, mas os alunos não tiveram tanta dificuldade, porque, como a gente tava falando de saúde, foi uma coincidência belíssima. Ciência, Saúde e*

> *Esporte. Então, a vacina veio contribuir bastante. Aí, esse ano teve a introdução do HPV. E teve uma receptividade muito boa para os adolescentes. Alguns pais ficaram resistentes, pouquíssimos, mas os alunos não, porque ele já trabalhou, aí esse ano ele vivenciou.***ò**(Coordenação Municipal da SNCT)

- a oportunidade que os alunos têm de pensar em seguir em carreiras nas áreas da ciência e tecnologia:

> ***ñ***A *oportunidade da escola trabalhar isso com criança, vai abrir caminhos pra ele pensar em outras profissões que ele não teria pensado.***ò** (Coordenação Municipal da SNCT)

Diante do exposto, foi possível identificar no âmbito da coordenação municipal um ambiente favorável para a realização da SNCT, com desafios, como os relatados, mas que são enfrentados por pessoas que acreditam que essas atividades podem contribuir para a formação dos alunos.

A partir da definição do município, foram escolhidos o segmento e as escolas que participariam da pesquisa. Para estabelecer os critérios de definição do segmento do Ensino Fundamental a ser investigado, buscou-se fundamentação nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996).

De acordo com a LDB o segundo segmento do Ensino Fundamental apresenta objetivos voltados para a formação da cidadania a partir da compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia e das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade, o que foi ao encontro da fundamentação teórica utilizada no trabalho.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental sustentaram a escolha do segundo segmento ao apresentarem o exercício da cidadania como principal objetivo deste segmento e pressupor a participação política de todos na definição de rumos que serão assumidos pela nação, e que esse exercício se expressa não apenas na escolha de representantes, mas também na participação em movimentos sociais, no envolvimento com temas e questões da nação e em todos os níveis da vida cotidiana.

A definição das 3 escolas municipais se deu inicialmente pelo atendimento de dois critérios: (a) contemplar o 1º e 2º segmento do Ensino Fundamental, para evitar entrada de um número significativo de alunos de escolas que tenham apenas o primeiro segmento e portanto possam ter tido participação diferenciada na SNCT; e (b) escolas que participavam há pelo menos 3 anos da SNCT, 2011-2013, compreendendo os alunos no início (6º/7º anos) e final (8º/9º anos) do segundo segmento. Dessa forma o universo de escolas passou de 45 para 17 escolas.

Para chegar ao número de 3 escolas, foi solicitado à coordenação municipal que pensando na busca por um contexto favorável para a realização das atividades da SNCT, indicassem escolas que tiveram destaque durante a semana nos 3 últimos anos, 2011-2013. Após a indicação, foram realizadas 3 entrevistas não-estruturadas, uma em cada escola, com as gestoras escolares, para compreender fundamentalmente 3 pontos: (i) a dinâmica das ações de

planejamento e execução das atividades, bem como o suporte dado aos professores de ciências; (ii) os desafios; e (iii) resultados alcançados com a realização da SNCT até aquele momento.

Na oportunidade, foi solicitado às gestoras que os pais e/ou responsáveis fossem comunicados sobre a realização da pesquisa e que fosse solicitada autorização de participação dos alunos na mesma.

IV.2.1 A organização da SNCT nas Escolas

IV.2.1.1 Escola 1

Na Escola 1, duas gestoras foram entrevistadas e foi possível identificar em relação ao primeiro tópico, sobre a organização da SNCT na escola, que:

- a SNCT faz parte de um projeto social maior da escola, no qual os alunos são multiplicadores de ideias de cidadania:

> *ñEu entendo e trabalho com eles essa questão deles se tornarem multiplicadores de ideias de cidadania. Cidadania terrena de Morin, que é você entender o mundo e você ser a mesma responsabilidade social com a sua escola, com a sua casa, com o seu trabalho e com o mundo. É um senso globalizado.ò*(Coordenação Escola 1)

> *ñNós montamos a equipe de alunos representantes, porque a gente não trabalha mais a gestão isolada, não é um aluno que representa a escola, são uma equipe de alunos. E cada uma dentro do seu veio de responsabilidade. E eles também tão preparados para os projetos sociais. E dentro dos projetos sociais tá o apoio aos projetos sustentáveis da escola e a feira de ciências.ò* (Coordenação Escola 1)

- as atividades da SNCT fazem parte do cotidiano escolar e tem início no começo do ano letivo:

> *ñTá no automático, né. É tão básico, tão natural que no primeiro dia a gente já tá marcando essa visão deles de multiplicadores, tá, enquanto veio sustentável. Em tudo, na escola, na casa, então, eles trazem lixo, garrafa pet, de leite tetra pack.ò*(Coordenação Escola 1)

IV.2.1.2 Escola 2

Na Escola 2, foram entrevistadas duas gestoras escolares e foi possível identificar em relação ao primeiro tópico, sobre a organização da SNCT na escola que:

- o planejamento da SNCT começa no início do ano, pensando nas atividades da comunidade local:

> *ñ... geralmente, desde o início do ano a gente já começa, porque a comunidade faz muitos trabalhos com alimentos reciclados, sabão, então é uma coisa que a gente adota mesmo, né.ò*(Coordenação Escola 2)

> *ña gente percebe assim: que a Semana acaba sendo uma culminância do que já é feito durante o ano, entendeu? Porque, durante o ano, é trabalhado muito essa questão.ò*(Coordenação Escola 2)

- a coordenação procura estimular os professores, mostrando os resultados e promovendo avaliações individuais:

> *ñA gente tem as nossas reuniões, a gente tem falado, e é bacana, é um grande eventoò*(Coordenação Escola 2)

> *ñE a gente fez uma avaliação individual com cada professor também, pra que eles pudessem avaliar os trabalhos dos alunos. Foi muito gratificante a questão deles comemorando mesmo ócara, você viu? Mas essa turma, esse meu grupoô porque cada professor ficou responsável por um grupo, entendeu? Então, eles davam auxílio pra que o trabalho..., então, assim, foi muito bacana.ò* (Coordenação Escola 2)

> *ñquando a gente vê o trabalho a gente se surpreende. Assim, fica muito bacana, muito legal. E aí vem o trabalho posterior que é: óvá vendo como vocês são capazes?ô, óvá vendo o que vocês são capazes de fazer?ôlembra que vocês ficaram assim. achando óah, mas vai ser difícil!ô, ólha que trabalho que tá sendo apresentado!ô Então, assim, tem um trabalho anterior e posterior também a essa Semana, né, que é a valorização do que eles fazem mesmo.ò* (Coordenação Escola 2)

> *ñA gente tem esse diferencial também, porque pode acontecer de um ano aquele professor tá no segundo ano, e depois a gente encontrar um grupo novo que não conhece e não tem essa empolgação que os outros professores que já estão na escola tem.ò*(Coordenação Escola 2)

- há uma preocupação que a semana envolva todas as disciplinas, com destaque para o ano de 2013, que teve como tema gerador ñCiência, Saúde e Esporteò, o que possibilitou um trabalho em conjunto entre os professores de ciências e educação física:

> *ñano passado a gente fez especificamente com as professoras de Educação Física e de Ciências, mas geralmente a gente faz um projeto que possa mesmo abranger todas as disciplinas, né, pra que eles possam participar e que façam uma atividade que cada professor, na sua disciplina, possa contribuir pra essa Semana.ò*(Coordenação Escola 2)

IV.2.1.3 Escola 3

Na Escola 3, também foram entrevistadas duas gestoras escolares e foi possível identificar em relação ao primeiro tópico, sobre a organização da SNCT na escola, que:

- as gestoras assumiram a coordenação da escola no ano de 2013, e relataram que a SNCT já fazia parte do planejamento da escola:

> *ñA gente assumiu no ano passado aqui a escola. E a escola já tinha um histórico de participação efetiva, até através do trabalho de uma professora, né, e a orientação pedagógica do 1º segmento também sempre se empenhou, de acordo com a fala, né, nos anos anteriores a nossa gestão; foi só do ano passado pra cá, 1º segmento, 2º segmento, então, por isso mesmo a pergunta, porque a escola já tem essa prática realmente. Então, nós não viemos implantando, nós viemos implementando um trabalho que já era realizado.....uma ideia que já vem acontecendo...ò*(Coordenação Escola 3)

- em decorrência da prática da SNCT estar presente no cotidiano escolar, o trabalho com os professores é de acompanhamento, pois as atividades já estão previstos no planejamento:

> *ñNão foi uma coisa assim óvamos fazer esse anoô, óvamos ficar por contaô, ele já acompanha a escola e a gente tá sempre pontuando só, no caso a Semana,*

> *como você fala, você até pontuou a meta com os alunos em relação a isso. Mas ele já abrange, ele já vem, os alunos já vêm, de certa forma, entrosados nessa parte com a escola.*» (Coordenação Escola 3)

- as gestoras também são responsáveis pela sensibilização dos professores das disciplinas que não trabalham diretamente com Ciência para o tema:

> «*A gente faz e promove isso aí, né... A equipe técnica ajuda a promover essa sensibilização pro assunto da Ciência em relação às outras disciplinas.*» (Coordenação Escola 3)

IV.2.2 Desafios para a realização da SNCT

IV.2.2.1 Escola 1

Em relação ao segundo tópico, desafios para a realização da SNCT, pode-se identificar na Escola 1:

- a organização da SNCT sobrecarrega as professoras de ciências, que dividem o tempo entre as aulas e a preparação da horta, um projeto importante da escola e do evento:

> «*Com tranquilidade, não! Vamos ser sinceros, com tranquilidade não! Tanto é que é assim, que toda... com responsabilidade, né, eu acho..., entra a ansiedade...Toda segunda-feira, as professoras chegam..., tão começando a fazer a horta. Então, é assim, é um tempo que a turma, a professora lança um conteúdo, uma atividade, alguém fica pra ela vir pra fora. Porque não tem como ela vir com trinta e poucas crianças, pra uma horta.*» (Coordenação Escola 1)

IV.2.2.2 Escola 2

Na Escola 2, em relação ao segundo tópico foi possível identificar os principais desafios para a SNCT e para as demais atividades escolares, cabe destacar:

- a comunidade local, boa parte das crianças e jovens não tem estrutura familiar, o que impacta negativamente nas atividades escolares:

> «*a gente tem até um agravante: a comunidade é uma comunidade difícil, entende? As crianças, o despertar deles parte da escola, entende? Porque são crianças bem estruturada familiar, com família, mas tem aqueles que..., né, não tem berço, né.*» (Coordenação Escola 2)

> «*Então, assim, os pais, eles são ausentes; eles não acompanham é , por isso que eu tô falando. É aluno – escola – escola – aluno*» (Coordenação Escola 2)

- sentimento de incapacidade por parte dos alunos e baixa perspectiva de futuro:

> «*Ah, eu vou pensar em fazer isso, é uma dificuldade, até mesmo porque a comunidade, a gente trabalha essa questão da valorização, porque eles têm essa coisa de que eu não sou capaz, de que eu não vou fazer...*» (Coordenação Escola 2)

> «*que a gente tem trabalhado a cada dia, pra essa questão da valorização mesmo. "Você tem o mesmo potencial de qualquer outro lá fora", entendeu? Até, as vezes, convidamos ex-alunos que hoje tem uma profissão, pra poder ver, convidar mesmo, fazer uma palestra com eles pra ver que é possível, né.*»

(Coordenação Escola 2)

ñA comunidade aqui do entorno não tem nem o hábito de fazer uma graduação...ò(Coordenação Escola 2)

ñNa hora que você perguntou ai, sobre a questão de será que alguém já falou e tal; ah, eu queria ser um cientista, eu tenho quase certeza que não.ò (Coordenação Escola 2)

- a adesão por parte dos alunos ainda é parcial:

ñPorque a gente nunca consegue 100%, né, infelizmente...ò (Coordenação Escola 2)

ñFoi até interessante, porque quando começou, né, aqueles que são mais interessados e tão lá apresentando, falando, nervosos, né, porque ficam numa tremedeira, quando vai, né, e aqueles que não participaram, que não tiveram nenhum tipo de interesse, ficou num grupo...separado.ò (Coordenação Escola 2)

- necessidade de adequação do calendário escolar e conteúdo programático:

ñClaro que as vezes a gente encontra algumas dificuldades, que é semana de prova, então, tudo tem que ter uma adaptação em relação ao conteúdo, ópuxa, vida, mas essa semana fica complicadoô não, mas a gente tem essa semana pra poder fazer essa culminância, que é esse projeto, bem legal.ò (Coordenação Escola 2)

- falta de recursos tecnológicos na escola e desigualdade no acesso à tecnologia:

ñNós temos algumas dificuldades, que é não ter...., a gente fala tanto dessa tecnologia, né; que a gente fala com os alunos, mas a gente não tem alguns recursos e sabe que alguns (alunos) até conhecem, mas tem dificuldades e outros tem até recursos melhores do que a genteò(Coordenação Escola 2)

IV.2.2.3 Escola 3

Na Escola 3, em relação ao segundo tópico foi possível identificar os principais desafios para a SNCT, cabe destacar:

- embora as atividades sejam abertas ao público poucos pais participam e a atividade se restringe nas trocas entre as turmas:

ñE é aberto a comunidade, aos pais...Não vem muito não, mas a gente chama, abre pros pais, aí vem um ou outro. Mas eu penso que seja assim. Porque é esse momento aí, de troca das turmas...ò(Coordenação Escola 3)

IV.2.3 Resultados alcançados com a realização da SNCT

IV.2.3.1 Escola 1

Quanto aos resultados positivos sobre a realização da SNCT, na Escola 1 destaca-se:

- o evento movimenta a escola e conta com uma participação ativa dos alunos e família:

ñOs pais vêm, as crianças vêm, as crianças participam, curtem muito, tiram muitas fotos... é muita filmagem, é um movimento, é uma alegria, sabe... eles gostam muito..., participam ativamente...ò(Coordenação Escola 1)

> *ñIsso é muito legal, porque é a escola inteira. E os pais, as famílias contribuem. A gente tem pais aqui, profissionais, então ajudam os filhos a montar as maquetes, os projetos, então, é uma coisa assim...*ò(Coordenação Escola 1)

- as atividades da SNCT estimulam a criatividade e despertam interesse pelas áreas de Ciência e Tecnologia:

> *ñE são criativos, eles usam as ideias... querem ser astrônomos... eles têm ideias também...*ò(Coordenação Escola 1)

> *ñTem um aqui que quer ser cientista, ele já falou que quer ser... Inclusive ele quer saber aonde tem faculdade, pra ele ser cientista. Eu falei pra ele que, bom, você vai ter que, né, fazer um mestrado, um doutorado...*ò (Coordenação Escola 1)

- há a percepção de que as atividades da SNCT ocorrem em uma perspectiva interdisciplinar, embora haja reconhecimento de que as professoras de ciências sejam mais ativas e responsáveis pela semana:

> *ñA gente vê um trabalho interdisciplinar. Tanto é que no dia estão todos aqui, empolgados porque viu o sucesso... mas na verdade, toda a responsabilidade do projeto perpassa pelo professor de ciências...*ò(Coordenação Escola 1)

> *ñNão tão ativos como os de ciências. Eles vêm, eles ajudam quando tem que ajudar em trabalho, mas quem pega mesmo, assim, como, vamos dizer, mediador central é o professor de ciências. Mas os outros... é aquela parte de, da interdisciplinaridade. Isso acontece sempre, mas os de ciências ficam no topo, na cabeça. E os outros vão dando suporte.*ò(Coordenação Escola 1)

IV.2.3.2 Escola 2

Nesse tópico cabe destacar as seguintes conquistas da Escola 2:

- qualidade dos trabalhos apresentados durante a Semana:

> *ñSão trabalhos que a gente faz realmente e quando chega na Semana das Ciências a gente fica impressionado com o trabalho que é realizado. Então, já é uma coisa que fica bem empolgante, né.*ò(Coordenação Escola 2)

- as atividades da Semana fomentam direta e indiretamente o interesse e a curiosidade, especialmente em relação à tecnologia:

> *ñIsso tudo desperta muito o interesse deles, porque é curiosidade, por parte deles, né. Então, eu acho que um dos maiores interesses é despertar justamente isso neles.*ò(Coordenação Escola 2)

> *ñNa parte de Tecnologia, eles têm uma curiosidade muito grande, que adolescente, né, tem uma facilidade de mexer e aprender muito grande, né, o que interessa, né? E eles mexem assim com a bateria de celular pra mover uma outra situação e descobre e faz carrinho andar com bateria de..., entende? Com aquelas baterias pequenininhas...*ò(Coordenação Escola 2)

- indicação de três trabalhos realizados na Semana para a Feira Estadual de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro:

> *ñEssa escola teve três alunos que participaram até da Feira Estadual de Ciência e Tecnologia...ò*(Coordenação Escola 2)

IV.2.3.3 Escola 3

Na Escola, destaca-se as seguintes conquistas com as atividades da SNCT:

- os professores do segundo segmento participam das atividades da SNCT, buscando um trabalho interdisciplinar, e essa interação entre as disciplinas acontece concretamente no primeiro segmento:

> *São [professores de Ciências] mais sensibilizados, né, pra questão...assumem a responsabilidade ou...eu acho que ficam mais a frente, mas os outros não deixam de participar com suas disciplinas não. E no caso do 1º segmento isso é um sonho...* (Coordenação Escola 3)

- valorização de ideias simples, como aproveitamento de materiais que seriam descartados:

> *ñEntão, quando a gente vem valorizar, divulgar, propagar essa questão da Ciência, até na questão, assim, natural, ambiental, minha visão tá certa... eu vi ali falando de ideias, por exemplo, a professora vem com uma ideia super simples, né, mas tem a ver com a Ciência, por conta da reciclagem, do material que vai utilizar ou não, pra um determinado fim que é uma prática comum a hortinha na escola, a gente quebra determinados pensamentos que isso é lixo, por exemplo, joga fora! Não! Tem outra utilização.ò*(Coordenação Escola 3)

IV.2.4 Escopo da Pesquisa

As entrevistas com os gestores escolares mostraram, apesar das dificuldades apresentadas, que as três escolas tinham um ambiente favorável para a realização das atividades da SNCT, no âmbito da gestão escolar e suporte aos professores e alunos.

Dessa forma, foram montados em cada escola 4 grupos com 12 alunos de cada ano do segundo segmento do Ensino Fundamental ï 6º ao 9º ano ï para a construção de 3 mapas de comunicação, um de cada escola.

Optou-se, em detrimento do aprofundamento do mapeamento das fontes e fluxos de comunicação, em ampliar o escopo da pesquisa, considerando o tempo para a conclusão da mesma. Dessa forma 144 alunos participaram da construção, 48 alunos de cada escola e 4 professores de ciências foram entrevistados, durante o 2º semestre de 2014.

Capítulo V ï Análise dos Resultados

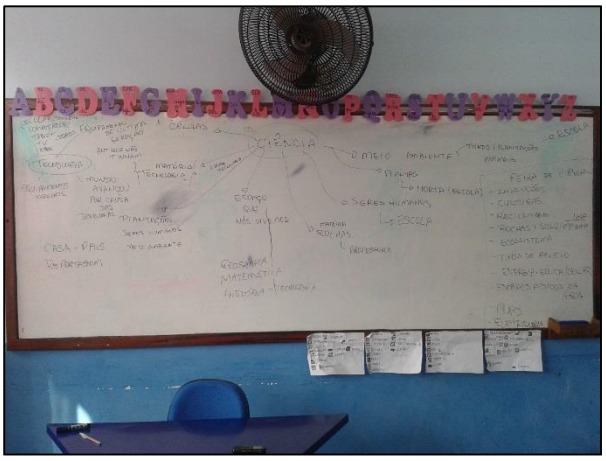
No presente Capítulo os resultados da pesquisa são apresentados após a aplicação dos métodos descritos no Capítulo III. Dividido em três seções: Escolas: 1, 2 e 3 que trazem em sequência os mapas de comunicação produzidos com os alunos, quatro quadros descritivos, resultantes da construção dos próprios mapas, sendo o primeiro e o segundo sobre a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia, respectivamente.

O terceiro quadro apresenta a visão dos alunos sobre as relações CTS e o quarto apresenta as atividades das Feiras de Ciências/SNCT que os alunos relacionaram também durante a construção do mapa e as atividades realizadas nas escolas na SNCT no período de 2011-2013. Por fim, será apresentada a análise das entrevistas com os professores de ciências que buscou complementar os dados coletados com os alunos.

V.1. Escola 1

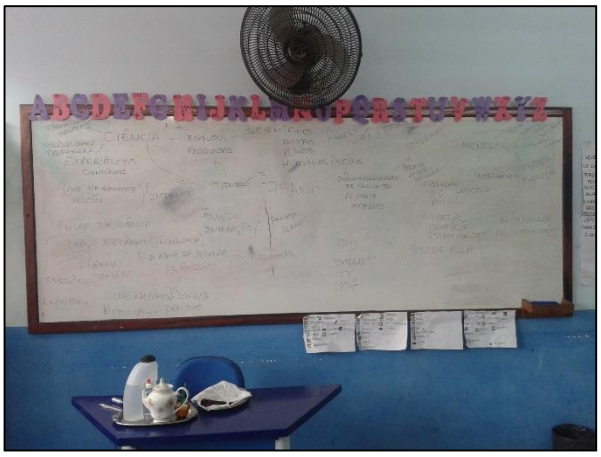
V.1.1 Mapa de Comunicação 1

As fotos a seguir são registros da construção dos mapas de comunicação com cada grupo na Escola 1, que resultaram na consolidação apresentada a seguir.



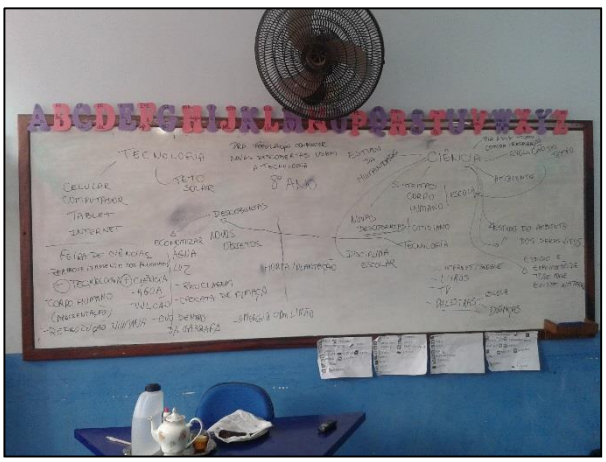
Fonte: Acervo da autora

FIG. V.1 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 1



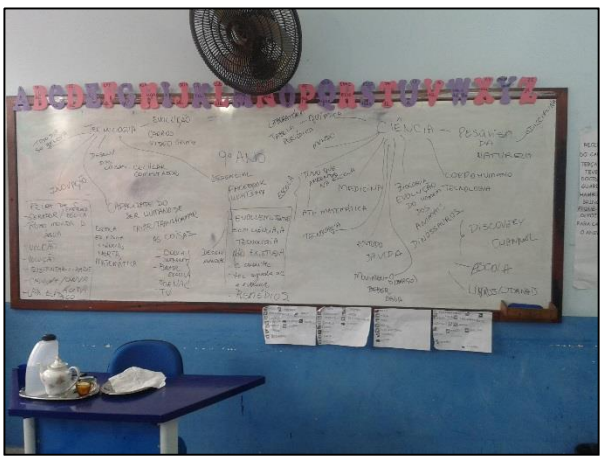
Fonte: Acervo da autora

FIG. V.2 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 1



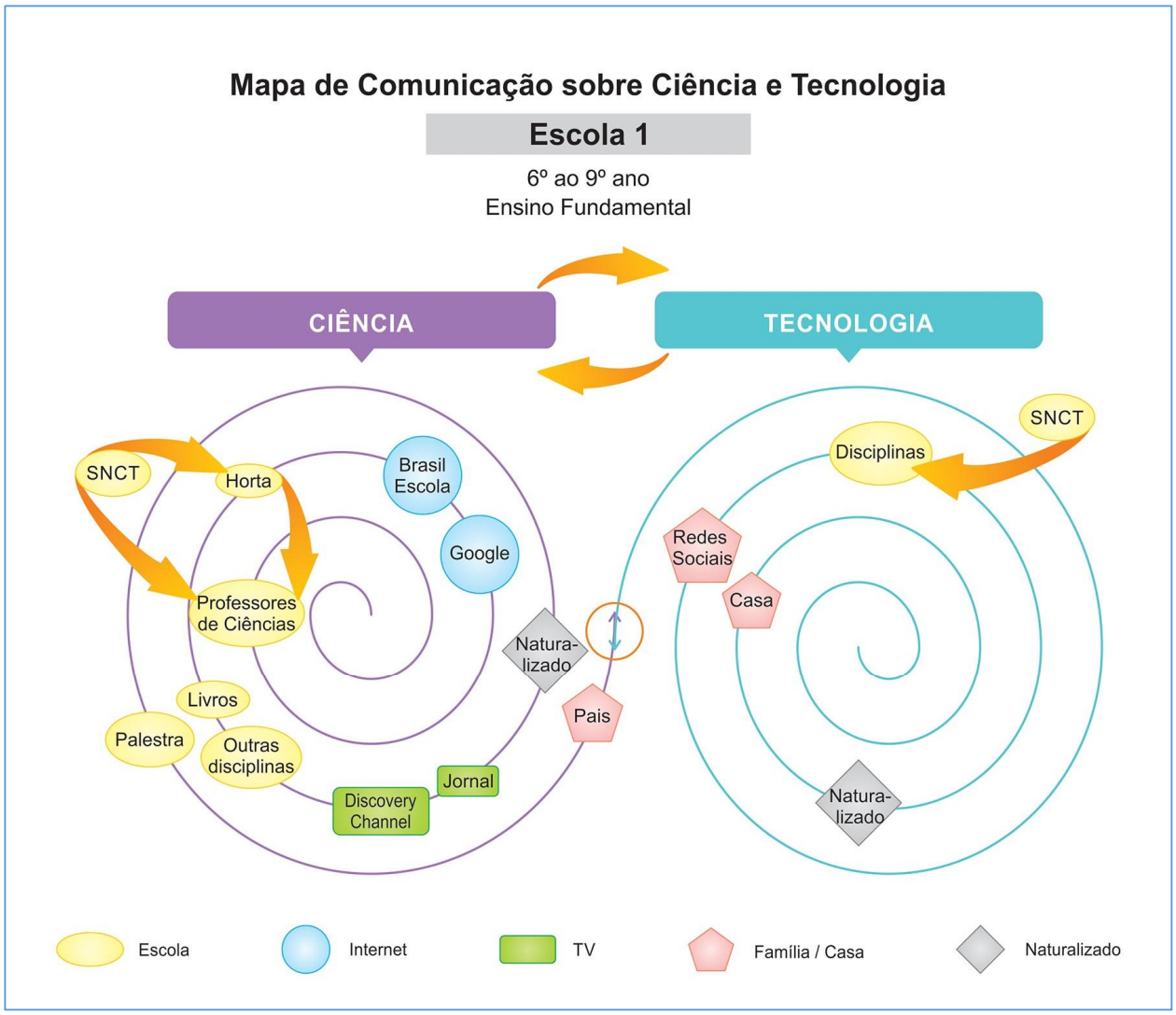
Fonte: Acervo da autora

FIG. V.3 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 1



Fonte: Acervo da autora

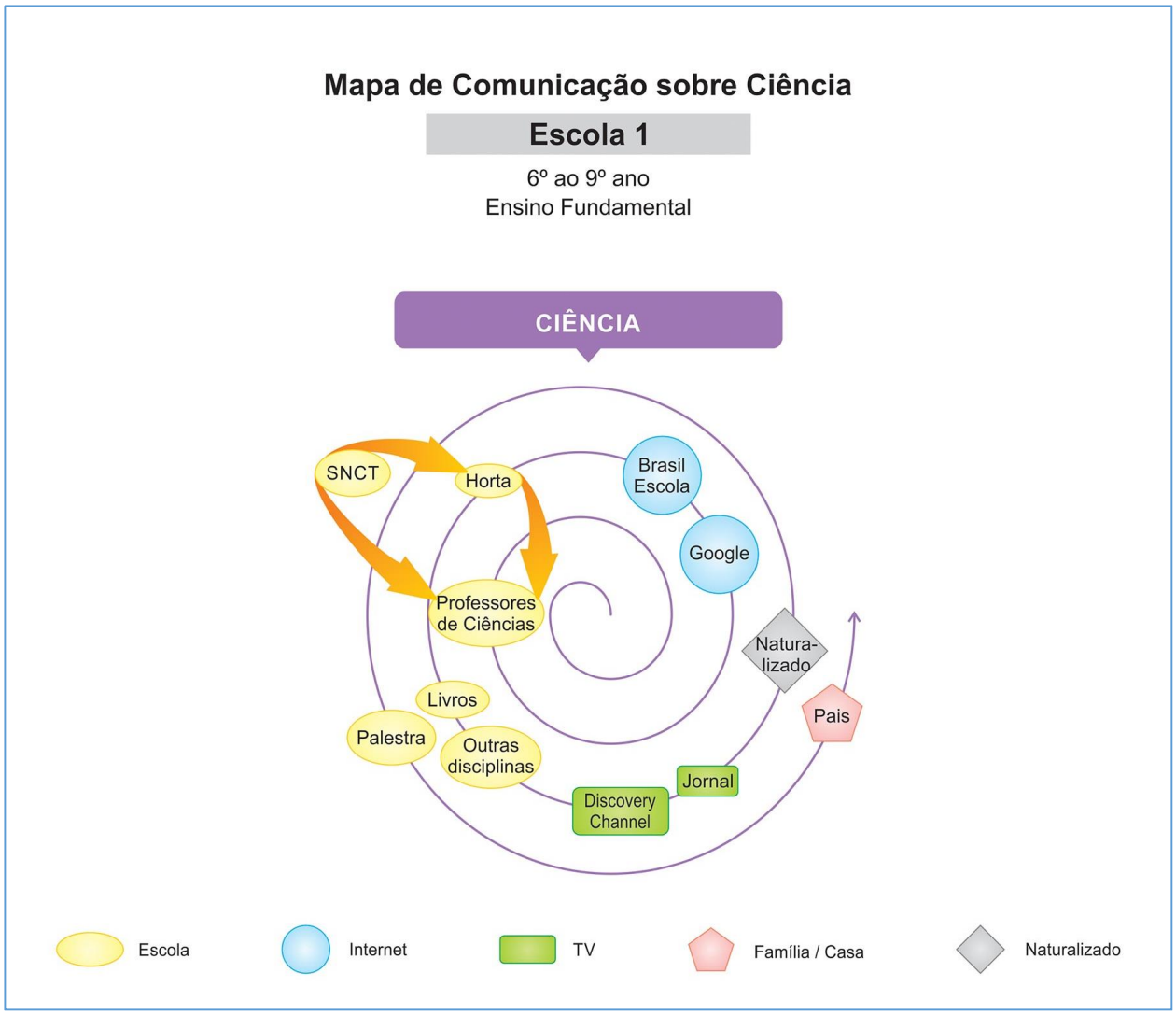
FIG. V.4 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 1



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.5. Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia ï Escola 1

No mapa acima foi possível identificar quatro tipos de comunidades discursivas: a Escola, a Internet, a TV e a Família/Casa. A análise do mapa será feita em duas etapas de acordo com os temas: Ciência e Tecnologia.



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.6. Mapa de Comunicação sobre Ciência ï Escola 1

Partindo do centro para a periferia do espiral, considerando que quanto mais próximo ao centro mais poder simbólico a fonte de comunicação tem para os alunos, o mapeamento mostrou que os ôProfessores de Ciênciasõ, na Escola 1, são a principal fonte de comunicação para os alunos sobre Ciência, incidindo sobre eles outras fontes como a ñHortaò (Projeto de Ciência e da SNCT) e a própria ôSemana Nacional de C&Tõ. Configurando um fluxo, a primeira localizada um pouco mais à periferia do espiral e a segunda fora do mesmo, uma vez que a SNCT não apareceu no primeiro momento como fonte de comunicação sobre o tema.

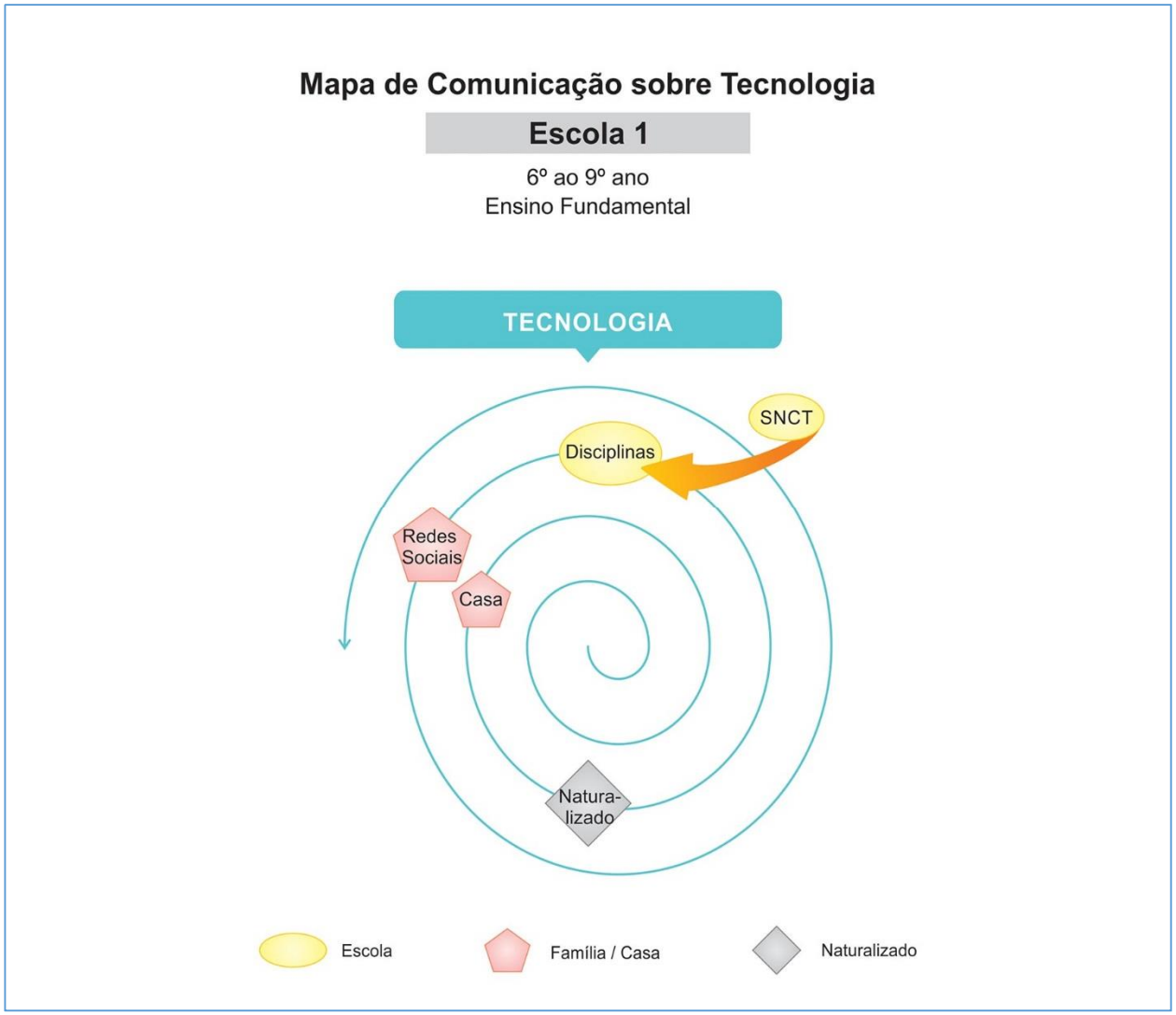
ôLivrosõ e ôOutras Disciplinasõ também foram apontados como fontes sobre tema, contudo com menor relevância, distanciando-se assim do centro do espiral. E por fim, ñPalestraò que apareceu como fonte, mas sem maior detalhamento por parte dos alunos, apresentando-a como uma atividade isolada.

Essas seis fontes compõem a comunidade discursiva representada pela ôEscolaõ e aponta para a importância do papel do professor na produção dos sentidos dos alunos, a capacidade que eles têm de fazer ver e de fazer crer sobre o tema.

Seguindo a localização das fontes do espiral, a segunda comunidade discursiva é a ñInternetò, composta pelo *website* de busca ó*Google*ô e pelo site educacional ó*Brasil Escola*ô. Os alunos associaram a essas fontes de comunicação a visão de Ciência como: experimentos como o ñ*vulcão*ò e o ñ*ovo na garrafa*ò.

A terceira comunidade discursiva é a ñTVò, composta por ó*Discovery Channel*ô e ó*Jornal*ô (televisivo), essas fontes foram relacionadas a visão de Ciência como: ñ*estudo da Biologia: o estudo dos homens, a evolução do corpo do homem, do lagarto, peixe, dinossauro*ò.

A quarta e última comunidade discursiva identificada foi a ñFamília/Casaò. Os pais apareceram como a única fonte de comunicação e a visão de Ciência relacionada aos pais foi a de que Ciência trata sobre ñ*os alimentos*ò.



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.7. Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 1

Assim como o Mapa de Comunicação sobre Ciência, a leitura do mapa sobre Tecnologia partiu do centro para a periferia do espiral. O mapeamento da Escola 1 mostrou que diferentemente do tema Ciência a principal fonte de comunicação sobre Tecnologia é a "Casa" que compõe junto com as "Redes Sociais" a comunidade discursiva "Família/Casa".

A "Escola" também aparece como comunidade discursiva, mas não relacionada à Disciplina de Ciências, que também aparece como fonte, especialmente atrelada à Semana Nacional de C&T, que da mesma forma que no mapa anterior ficou fora do espiral, por não ter aparecido no primeiro momento de construção do mapa, mas sim ter sido induzida como fonte pela pesquisadora.

Concluindo a análise do Mapa da Escola 1, não por acaso o campo "Naturalizado" foi deixado para o fim. Esse campo aparece no mapa não como fonte de comunicação ou comunidade discursiva, mas como um alerta e uma classificação para indicações dos alunos como: "*está na minha cabeça*", "*não sei explicar da onde veio essa ideia*", mesmo considerando que seria possível, em um estudo aprofundado com esses alunos, identificar as fontes de comunicação, atividade não viável e/ou exequível na proposta desta pesquisa, avaliou-se importante discutir esse dado.

A ideia de naturalização representa uma tendência natural e imutável sobre o cotidiano, uma expectativa de normalidade que envolve fenômenos e os torna inquestionáveis. De acordo com VIANA (2008), a naturalização é uma determinada representação, explicação ou entendimento de uma dada realidade e, portanto, é produto da mente humana, do pensamento. As representações cotidianas ilusórias e as ideologias tendem a produzir continuamente um processo de naturalização.

Nesse sentido, essa perspectiva coloca outra questão para ensino de ciências, o de desnaturalizar essas visões, possibilitar que o aluno compreenda que a realidade cotidiana é resultado de decisões, de interesses e de ideologias, e portanto, essa tendência natural pode ser modificada pela vontade humana.

De forma a consolidar os dados sobre as visões de Ciência e Tecnologia dos alunos foram elaborados quadros descritivos sobre os temas para simplificar a leitura e facilitar a análise dos dados. A seguir o quadro descritivo sobre a visão de Ciência que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 1:

Quadro V.1: Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 1

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
CIÊNCIA	- uma matéria que estuda tecnologia - meio ambiente: estuda o mundo e as condições, com os seres vivos e os animais - seres humanos e seus hábitos - plantas: plantações/horta - tudo: espaço que vivemos - números - matéria que estuda as rochas - selvas	- estudos, pesquisas - estudos científicos sobre animais que ajudam o homem, plantas - estudam os humanos - estudos sociais: desenvolvimentos escolares, de projetos pro meio ambiente - estuda os seres vivos - estudo do mundo - experiências científicas: Ovo na garrafa, vulcão com bicarbonato - aprendizado e descobertas	- estudar sistemas: do corpo humano - ambiente - evolução: das coisas, do próprio tempo - estudo da humanidade - novas descobertas - fatos ocorridos no nosso dia a dia: tecnologia... - estudo dos seres vivos - disciplina escolar - estudo da formação da matéria - alimentos	- pesquisa: da natureza, do ser humano**,** corpo humano - evolução - medicina - química: laboratório, tabela periódica - estudo da vida - estudo da Biologia**:** o estudo dos homens, a evolução do corpo do homem, do lagarto, peixe, dinossauro - estudo do mundo

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Em relação à visão dos alunos sobre Ciência, percebe-se uma forte ligação com os conteúdos escolares estudados na disciplina de Ciências em cada ano do segmento no qual estavam matriculados no ano da pesquisa, conforme a proposta curricular municipal, disponibilizada pela coordenadora de ciências da Secretaria de Educação, e a organização dos conteúdos dos livros didáticos adotados.

No 6º ano os alunos estudam: Terra, Universo, água, ar, solo e noções de Ecologia, das visões de ciência apresentadas é possível associar aos conteúdos programáticos:

> ***ñ****meio ambiente: estuda o mundo e as condições, com os seres vivos e os animais****ò***, ***ñ****seres humanos e seus hábitos****ò***, ***ñ****tudo: espaço que vivemos****ò***, ***ñ****matéria que estuda as rochas****ò***, ***ñ****selvas****ò*(Alunos do 6º ano ï Escola 1)

Na fala ***ñ****números****ò*pode-se inferir uma relação entre Ciência e Matemática, mas esse dado não foi aprofundando com os alunos. E, na fala: ***ñ****uma matéria que estuda tecnologia****ò***,** não foi possível identificar relação direta ou indireta com as atividades escolares, assim como não foi possível identificar a fonte de informação da mesma.

Foi possível identificar que uma das visões de Ciência apresentadas no 6º ano, ñ*plantações*ò, está diretamente relacionada às atividades escolares, especificamente ao Projeto Horta apresentado pelas professoras de Ciências durante a entrevista:

> ***ñ****A gente trabalha muito aqui na nossa horta, a gente produz e, até no dia da feira, a gente quer distribuir as mudas para os alunos.****ò*** (Professoras de Ciências ï Escola 1)
>
> ***ñ****Interessante que quando a gente começou a horta, e você falava em compostagem com eles, eles..., quando você fala em compostagem, porque agora a gente tem a composteira, né, nós temos o espaço, eles já... Com certeza, porque dali já dá pra produzir uns..., aquela terra..., eles já conseguem,*

> *já participam disso de uma maneira natural do que há um tempo atrás. Vou fazer uma composteira? O que que é isso?...*" (Professora de Ciências – Escola 1)

No 7º ano os alunos estudam: Relações ecológicas, classificação dos seres vivos, vírus e especificidades de cada Reino e seus representantes, grande parte das visões de ciência apresentadas podem ser associadas aos conteúdos previstos para esse ano:

> "*estudos, pesquisas*", "*estudos científicos sobre animais que ajudam o homem, plantas*", "*estudam os humanos*", "*estudos sociais: desenvolvimentos escolares, de projetos pro meio ambiente*", "*estuda os seres vivos*", "*estudo do mundo*" (Alunos do 7º ano – Escola 1)

Ainda no 7º ano duas visões sobre Ciência, "*experiências científicas: Ovo na garrafa, vulcão com bicarbonato*" e "*aprendizado e descobertas*" embora estejam diretamente relacionadas ao cotidiano escolar, tiveram como fonte de comunicação a "Internet", conforme mencionado anteriormente.

Uma observação que merece ser feita sobre a "Horta" é que a mesma aparece como uma visão sobre Ciência no 6º ano, e como uma fonte de comunicação sobre Ciência, no 7º ano.

No 8º ano os alunos estudam os tipos de células e anatomia e fisiologia do corpo humano, das visões de ciência apresentadas é possível associar aos conteúdos programáticos:

> "*estudar sistemas: do corpo humano*", "*estudo da humanidade*", "*estudo dos seres vivos*" (Alunos do 8º ano – Escola 1)

Uma visão sobre Ciência, "*alimentos*", embora também esteja diretamente relacionada ao cotidiano escolar, especialmente no Projeto Horta, tiveram como fonte de comunicação apenas a "Família"

Nas falas a seguir foi possível identificar relação direta ou indireta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 8º ano:

> "*ambiente*", "*evolução: das coisas, do próprio tempo*", "*novas descobertas*", "*disciplina escolar*", "*estudo da formação da matéria*" (Alunos do 8º ano – Escola 1)

A visão de Ciência "*fatos ocorridos no nosso dia a dia: tecnologia...*" indica, pelos registros realizados durante a construção do mapa, uma relação à ideia de naturalização da relação entre Ciência e Tecnologia.

No 9º ano os alunos estudam os Fundamentos da Física e da Química, das visões de ciência apresentadas foi possível associar aos conteúdos programáticos apenas a visão de Ciência, "*química: laboratório, tabela periódica*"

Nas falas a seguir foi possível identificar relação com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente aos trabalhados no 9º ano:

> *ñpesquisa: da natureza, do ser humano, corpo humanoò, ñevoluçãoò, ñmedicinaò, ñestudo da vidaò*(Alunos do 9ºano ï Escola 1)

Uma visão sobre Ciência, *ñestudo da Biologia: o estudo dos homens, a evolução do corpo do homem, do lagarto, peixe dinossauroò* embora também esteja relacionada ao cotidiano escolar, foi associada à fonte de comunicação a ôTVõ, especificamente ao ôDiscovery Channelõ

Outra visão sobre Ciência apresentada pelos alunos foi ñestudo do mundoò, a fonte dessa visão foi relacionada à ñestá na minha cabeçaò, classificada como explicado anteriormente como processo ônaturalizadoõ

A seguir o quadro descritivo sobre a visão de Tecnologia que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 1:

Quadro V.2: Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 1

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
TECNOLOGIA	- equipamentos modernos - celular - computador - *smartphone* - *tablet* - CD - vídeo game - equipamento de última geração	- avanço / evolução - inteligência - a evolução do nosso país - melhora do mundo com a *internet* - corpo mecânico como o utilizado na Copa do Mundo	- celular - computador - *tablet* - *internet*	- desenvolvimento das coisas: celular, computador - inovação - carros - descoberta de coisas novas pro mundo todo - capacidade do ser humano de conseguir evoluir as coisas, de evoluir, criar, transformar - *whatsapp* - uso da internet para fazer pesquisas

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Em relação à visão dos alunos sobre Tecnologia, percebe-se de forma geral uma visão restrita à ideia de artefato tecnológico, especialmente no 6º e 8º ano, respectivamente: *ñequipamentos modernosò, ñcelularò, ñcomputadorò, ñsmartphoneò, ñtabletò, ñCDò, ñvídeo gameò, ñequipamento de última geraçãoò*e *ñcelularò, ñcomputadorò, ñtabletò, ñinternetò*

No 9º ano, além da visão de Tecnologia como artefato: *ñdesenvolvimento das coisas: celular, computadorò, ñcarrosò, ñwhatsappò*, visões mais sofisticadas considerando Tecnologia como uma produção humana também foram identificadas:

> *ñcapacidade do ser humano de conseguir evoluir as coisas, de evoluir, criar, transformarò, ñdescoberta de coisas novas pro mundo todoò, ñuso da internet para fazer pesquisasò, ñinovaçãoò (Alunos do 9º ano ï Escola 1)*

No grupo do 7º ano um enfoque especial, orquestrado por um aluno com necessidades especiais, que claramente atrelou sua visão de Tecnologia as suas necessidades motoras, induziu o grupo ir um pouco além:

> *ñavanço / evoluçãoò, ñinteligênciaò, ña evolução do nosso país, ñmelhora do mundo com a internet;, ñcorpo mecânico como o utilizado na Copa do Mundoò* (Alunos do 7º ano ï Escola1)

Em relação às fontes de comunicação identificadas sobre Tecnologia apenas duas visões puderam ser identificadas fora da ñEscolaò Uma no 9º ano ***ñuso da internet para fazer pesquisasò*** relacionada pelo aluno com a fonte ñTVò e uma no 6º ano ñ*equipamento de última geraçãoò* identificada como ñNaturalizadoò, uma vez que a fala do aluno perguntado sobre aonde aprendeu que Tecnologia era equipamento de última geração, a resposta foi ñ*da minha cabeça*ò

Como já mencionado anteriormente, no primeiro momento a SNCT não apareceu como uma fonte de comunicação nem sobre Ciência, nem sobre Tecnologia, mas após a indução da pesquisadora os alunos conseguiram identificar as atividades das quais participaram durante o evento. O quadro a seguir consolida as atividades destacadas pelos alunos.

Quadro V.3: Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 1

	6º Ano	**7º Ano**	**8º Ano**	**9º Ano**
Feira de Ciências	- invenções - esculturas - reciclagem - rochas e solos - maquetes do meio ambiente e ecossistema - energia eólica e solar - estados físicos da água - noções cartográficas - eletricidade	- braço mecânico: a tecnologia ajuda as pessoas paralíticas / cadeiras de rodas automatizadas - experiências: bexiga com água e bicarbonato - exposição de animais: escorpião, aranha - microscópio: larvas de mosquitos	- evolução humana - reprodução - meio ambiente - reaproveitamento dos alimentos - corpo humano - sistema digestório - vulcão - ovo dentro da garrafa - ovo transparente usando vinagre - reciclagem. - cascata de fumaça - energia com limão	- maquete que fizeram de CD - gerador - motorzinho feito de madeira e movido a água - vulcão - maquete das condições do solo - chorume - ácidos - labirinto elétrico - hélice de ventilador, que você pega ela e com a força do vento ela vai acumulando energia: energia eólica
Atividades SNCT 2011 ï 2013	**2011:** - Feira de Ciências: mudanças climáticas, desastres naturais e prevenção ao risco **2012:** - Feira de Ciências: sustentabilidade, economia verde e erradicação da pobreza **2013:** - Feira de Ciências: saúde ï qualidade de vida - Atividades Programa Saúde na Escola - Exposição de trabalhos / Práticas esportivas / reaproveitamento de alimentos			

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

No período de 2011 a 2013 as atividades das Feiras de Ciências da escola tiveram como temas geradores os propostos pelos organizadores da SNCT. Em 2011: Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos; em 2012: Sustentabilidade, Economia Verde e Erradicação da Pobreza, e em 2013: Ciência, Saúde e Esporte.

Contudo, mesmo com temas que proporcionaram discussões de cunho social, para os alunos da Escola 1 o que mais marcou sobre a SNCT foram os experimentos, conforme Quadro V.3, especialmente em relação aos aspectos visuais e plásticos dos mesmos.

De um lado, percebe-se o registro das atividades e certo ñencantamentoò pelos fenômenos observados; do outro identifica-se que não houve registro quanto aos temas norteadores que pretendiam extrapolar a ideia dos conceitos científicos e experimentos.

Para além dos objetivos iniciais da construção do mapa de comunicação e à luz dos pressupostos CTS, os alunos foram questionados se no entendimento deles existia interação entre Ciência e Tecnologia. Mesmo que em algumas respostas sobre a visão de Ciência a Tecnologia já havia sido relacionada, como por exemplo: ***ñA Ciência é uma matéria que estuda Tecnologiaò*** (alunos do 6º ano - Escola 1) *e* ***ñfatos ocorridos no nosso dia a dia: tecnologia...ò*** (alunos do 8º ano - Escola 1)*, a* questão não prevista no início das construções se mostrou pertinente.

Todos os grupos afirmaram que há interação entre Ciência e Tecnologia e em suas respostas pode-se perceber o reconhecimento da interação CTS em alguns casos. O quadro a seguir consolida as visões apresentadas pelos alunos:

Quadro V.4 Descrição sobre a visão dos alunos sobre a Relação CTS ï Escola 1

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
Relação CTS	***ñA Ciência estuda a tecnologiaò***	***ñToda Tecnologia tem um pouquinho de Ciência... Porque os dois andam juntos..., porque os dois andam juntos e tão sempre se desenvolvendo...ò*** ***ñTanto Tecnologia quanto Ciência ensinam pesquisa...ò***	***ñUsar a tecnologia para a população conhecer as novas descobertas da Ciência.ò*** ***ñDescoberta de economia, descobertas de formas de economizar: água, luz, eletricidade.ò***	***ñA Ciência..., a ciência..., criou a tecnologia.ò*** ***ñMas a tecnologia ajuda a Ciência a evoluir.ò*** ***ñCiência e Tecnologia evoluíram juntas.ò*** ***ñSem Ciência a Tecnologia não existiria.ò*** ***ñE as duas ajudam no desenvolvimento mundial.ò***

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

As falas do 6º ao 7º ano apresentam uma relação apenas entre Ciência e Tecnologia, contudo cabe destacar que sem indução por parte da pesquisadora o 8º e 9º ano avançaram na discussão e as falas apresentaram o entendimento que ambas interagem com a sociedade.

O 9º ano apresentou o que foi possível identificar como a lógica linear e tradicional, que CTS busca romper: quanto mais ciência, mais tecnologia: ***ñA Ciência..., a ciência..., criou a tecnologia.ò ñMas a tecnologia ajuda a Ciência a evoluir.ò ñCiência e Tecnologia evoluíram juntas.ò***

ñSem Ciência a Tecnologia não existiria.ò mais bem-estar social: ***ñE as duas ajudam no desenvolvimento mundial.ò***

V.1.1 Entrevista com as Professoras de Ciências ï Escola 1

A partir das três perspectivas estabelecidas no roteiro das entrevistas: didática, vocacional e social, apresentadas no Capítulo anterior, a análise das mesmas se deu com o objetivo de complementar os dados coletados na construção dos mapas de comunicação com os alunos com o objetivo de identificar contribuições da SNCT.

Em relação à perspectiva didática, que buscou identificar a relação entre as atividades da SNCT com o currículo de ciências e a interação com outras disciplinas, destaca-se:

- as professoras relataram dificuldades de conciliar o conteúdo programático com as atividades propostas para a SNCT, em virtude do pouco tempo para a preparação das atividades e que contam fundamentalmente com o apoio das gestoras escolares:

> ***ñ****olha que beleza.... (risos), ela pegou logo na ferida..., temos dificuldades. Nós temos. O que ajuda.. Na segunda-feira eu tenho dois tempos vagos. Então, ela acaba, deixa uma atividade dentro de sala, né, com os alunos e nós aproveitamos esses dois tempos vagos que tenho pra gente tá junto fazendo isso. É difícil. É complicado. Porque o currículo programático não para. O conteúdo você tem que aplicar. Entendeu? Então, a gente fica assim, muito restrito, o tempo que a gente tem é muito pouquinho, e corre, e **ó**vem aqui tive uma ideia aqui**ô** E graças da Deus, a parte pedagógica abraça muito as nossas ideias, nos ajudam muito...**ò**(Professoras de Ciências ï Escola 1)

- a depender do tema que está sendo trabalhado na disciplina de ciências, elas conseguem trabalhar em consonância com as atividades da SNCT, notando que os alunos também conseguem perceber essa associação:

> ***ñ****.. aproveitar o conteúdo dado pra utilizar...? Sim. Uma boa quantidade de apresentação de trabalhos, sim. Por exemplo, no caso do 6º ano..., o 6º ano ele entra muito..., tem uma parte que a gente fala dos solos. Então, foi quando eu aproveitei os alunos..., **ó**vamos lá pra fora**ô** A gente... Nós já estamos trabalhando no solo. Então, teve aluno que falou **ó**oh, professora isso aqui é aquele solo humífero que você falou...**ô ó**olha o solo fértil**ô** Eles fizeram a relação...**ò**(Professoras de Ciências ï Escola 1)

- a interação com as outras disciplinas ainda são pontuais, mas relataram que o processo está no início:

> ***ñ****É...., os professores têm ajudado assim: nós pedimos pra que eles pudessem trazer cascas de legumes...sementes... eles ajudam nessa parte, tá. Trazendo...Mas a interação, com o conteúdo deles..., nessa visão de que Ciência não é...., Biologia não é só com o professor de Ciências...**ò**(Professoras de Ciências ï Escola 1)

> ***ñ****Por exemplo, esse ano eu até frisei que a gente vai fazer a caminhada e o Eduardo, que é o professor de Educação Física, é o responsável pela caminhada...a gente tá começando ainda. É isso aí. A gente tá conseguindo ter um..., iniciar o nosso gancho. Começar a dizer assim **ó**olha, você é tão importante quanto nós pra coisa ocorrer**ô** Então, ele vai fazer gincana, né, além dessa caminhada, ele vai fazer uma gincana com as crianças, de atividades... Estamos pensando nisso. A gente vai ver ainda se é viável..., a turma que*

> *trouxer mais garrafa pet, a turma que trouxer mais jornal, que a gente possa arrecadar dentro de uma gincana, de uma brincadeira, entendeu? E é o professor de Educação Física quem vai dar esse gancho com a gente.*» (Professoras de Ciências ï Escola 1)

> *ñE tem também o professor de História, que a gente tá esperando colocar... ele é sanitarista. Inclusive, a gente tá querendo que nesse dia ele faça uma palestra pros alunos sobre DSTs, pra dar uma esclarecida. Não um público alvo todo mundo, não! ...Então, ele é um parceirão nosso, ele vai dar esse suporte. Então, tem um ou outro professor, mas não que a gente possa dizer, que vire uma atividade, um momento na semana, com integração total de todos os professores. Seria ideal. Seria bom..., o professor de Geografia poderia tá trabalhando isso daí de uma maneira brilhante, né, a Semana Nacional, mas ainda não é o nosso ideal, mas tá iniciando.*»(Professoras de Ciências ï Escola 1)

Quanto à perspectiva vocacional que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT em despertar interesse pelas áreas da Ciência e da Tecnologia, destaca-se:

- As professoras percebem que as atividades despertam interesse pelas áreas e citam exemplos:

> *ñEnfim, explicou o trabalho todo, trêmula, explicando, terminou de explicar, olhou pra mim...: ódescobri. Vou fazer Biologiaôò* (Professoras de Ciências ï Escola 1)

> *ñE fica assim ópprofessora, ser professor é bom?ô olha, é bom, mas é melhor você..., tem outras profissões, né, (risos), tem outras profissões. Professora..., mas até que ele chegou e disse óquero ser cientistaô E vou te falar, é um aluno, que não é comigo, não eu, sou professora de ciências, mas que todos os professores têm dificuldade com ele. Demais, demais, demais. Mas ele, na minha aula, eu pego o caderno dele e tem tudo. É assim: ele senta lá na frente, participa, é inteligente, ele é inteligente..., se você já vê um diferencial em ciências, em sala de aula, na Semana Nacional é um plus na vida dele. É um momento que eu posso estar desenvolvendo alguma coisa, é o momento que eu posso tá ali e deixar de ser rotulado como ruim...*»(Professoras de Ciências ï Escola 1)

Em relação à perspectiva social que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT para a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia e os impactos sociais seja no cotidiano escolar ou familiar, seja em um contexto social ampliado, destaca-se:

- as atividades de reciclagem e reaproveitamento buscaram aproximar os alunos à escola, impactando até na forma de deslocamento casa-escola-casa:

> *ñEntão, a gente vai fazer pra recolher lixo possível, achou uma sacola plástica, uma garrafa pet, recolher isso e trazer pra própria escola. Nesse meio tempo, fez essa atividade, a gente vai ter outras exposições de trabalhos pra parte de reutilização. Como por exemplo: a gente tá querendo montar um bicicletário de...com pneus. Então, a gente vai montar um bicicletário pra eles poderem vir de bicicleta e sentir a segurança de deixar a bicicleta na escola, tá.*» (Professoras de Ciências ï Escola 1)

- as atividades também buscaram tornar os alunos mais conscientes em relação aos efeitos do descarte incorreto de lixo:

> *ñcom pneu...., e uma coisa interessante das sacolas. A gente precisa dar destino as sacolas, sacolinhas de mercado, tá. E essa sacolinha de mercado nós conseguimos fundir essas sacolinhas...ò* (Professoras de Ciências ï Escola 1)

> *ñVamos criar, vamos tentar desenvolver esse aluno de uma maneira a ele crescer mais consciente com o que ele tem envolta.ò*(Professoras de Ciências ï Escola 1)

> *ñA gente trabalha muito aqui na nossa horta, a gente produz e, até no dia da feira, a gente quer distribuir as mudas para os alunos. Então, a gente sabe que, quando a gente vai ao horto, tem aquele saquinho preto. Que aquele saquinho preto você tira a muda e joga ele no lixo, né, joga fora. Mas ele precisou ser produzido pra tá ali. A nossa ideia é pegar essa sacolinha de mercado que entope bueiro, que destrói tudo, enfim, a gente conseguiu fundir e fazer uma sacolinha, sacolinha essa que a gente vai usar nas mudas da distribuição. Então, a gente vai tá trabalhando com a ideia, com eles, de, olha, uma coisa, que realmente é um problema, o excesso de sacola plástica, a gente tá dando uma utilidade pra essa sacola plástica. A avó de um aluno faz tapete de sacola plástica. Tapete. Ela pega a sacola, corta os fios, emenda, e faz o crochê. Então, ela faz um tapetão de sacola plástica. São coisas que a gente quer mostrar pra esses alunos que eles podem ser o diferencial. Entendeu? Essa é a nossa ideia. Ano passado o nosso foco foi diferente, nós fizemos a Semana Nacional voltada mais pras experiências. Puxando mais as coisas da feira de ciências tradicional, né.ò*(Professoras de Ciências ï Escola 1)

- as atividades, na percepção da professoras, contribuem para a visão que os alunos formam sobre Ciência e Tecnologia:

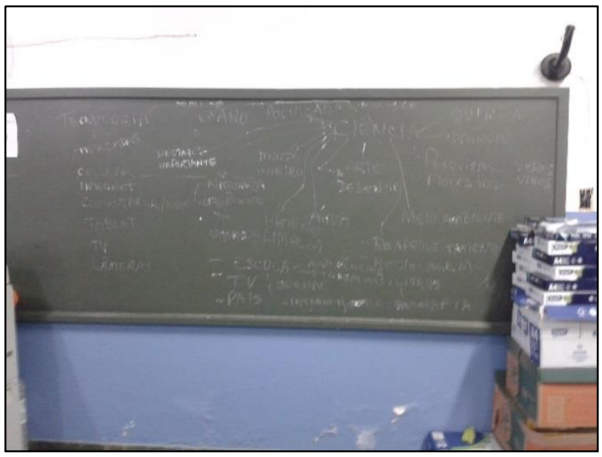
> *ñSim. Não são todos, tá, não são todos, mas alguns sim. Nós temos alunos aqui que são muito interessados nessa parte....ñ*A impressão que nós temos é que nossa feira de ciências, influencia na vida de nossos alunos. Desperta nos alunos, em alguns, não em todos, mas desperta....ò (Professoras de Ciências ï Escola 1)

> *ñSim. Eu acho que sim. Contribui sim. Eles..., é interessante..., eles despertam, eles já têm uma vontadezinha e daqui a pouco despertam. Por estar executando trabalho, por estar participando mesmo, explicando..., ano passado a gente teve uma aluna que falou sobre sistema digestório, ela tava no 7º ano, sistema digestório é no 8º, ela fez o trabalho sozinha. Ela falou ó não posso ir na casa de ninguém, tenho dificuldades na locomoção, enfim, explicou o trabalho todo, trêmula, explicando, terminou de explicar, olhou pra mim...: ó descobri. Vou fazer Biologia.ò* (Professoras de Ciências ï Escola 1)

V.2. Escola 2

V.2.1 Mapa de Comunicação 2

As fotos a seguir são registros da construção dos mapas de comunicação com cada grupo na Escola 2, que resultaram na consolidação apresentada a seguir.



Fonte: Acervo da autora
FIG. V.8 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 2



Fonte: Acervo da autora
FIG. V.9 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 2

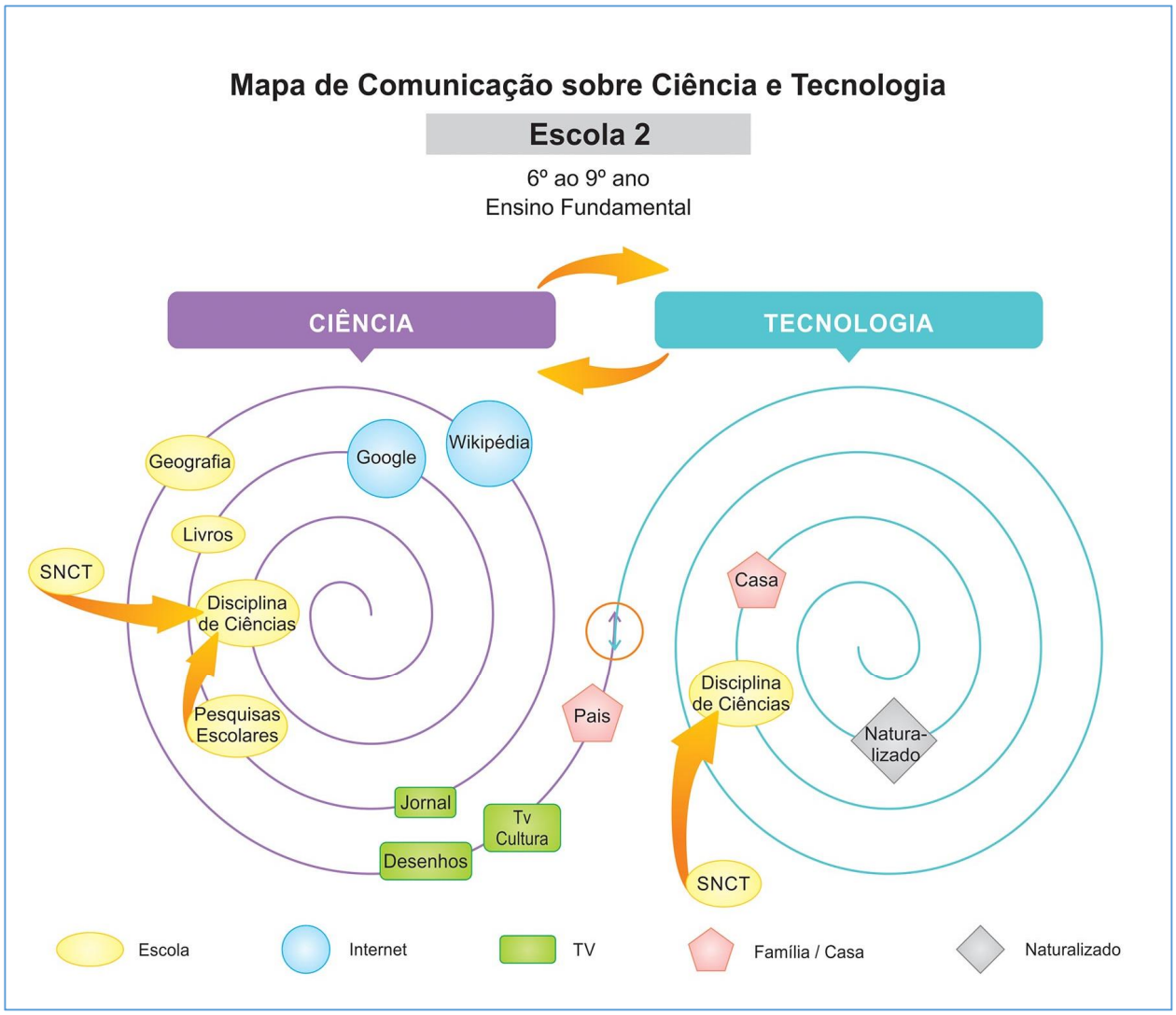


Fonte: Acervo da autora
FIG. V.10 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 2



Fonte: Acervo da autora
FIG. V.11 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 2

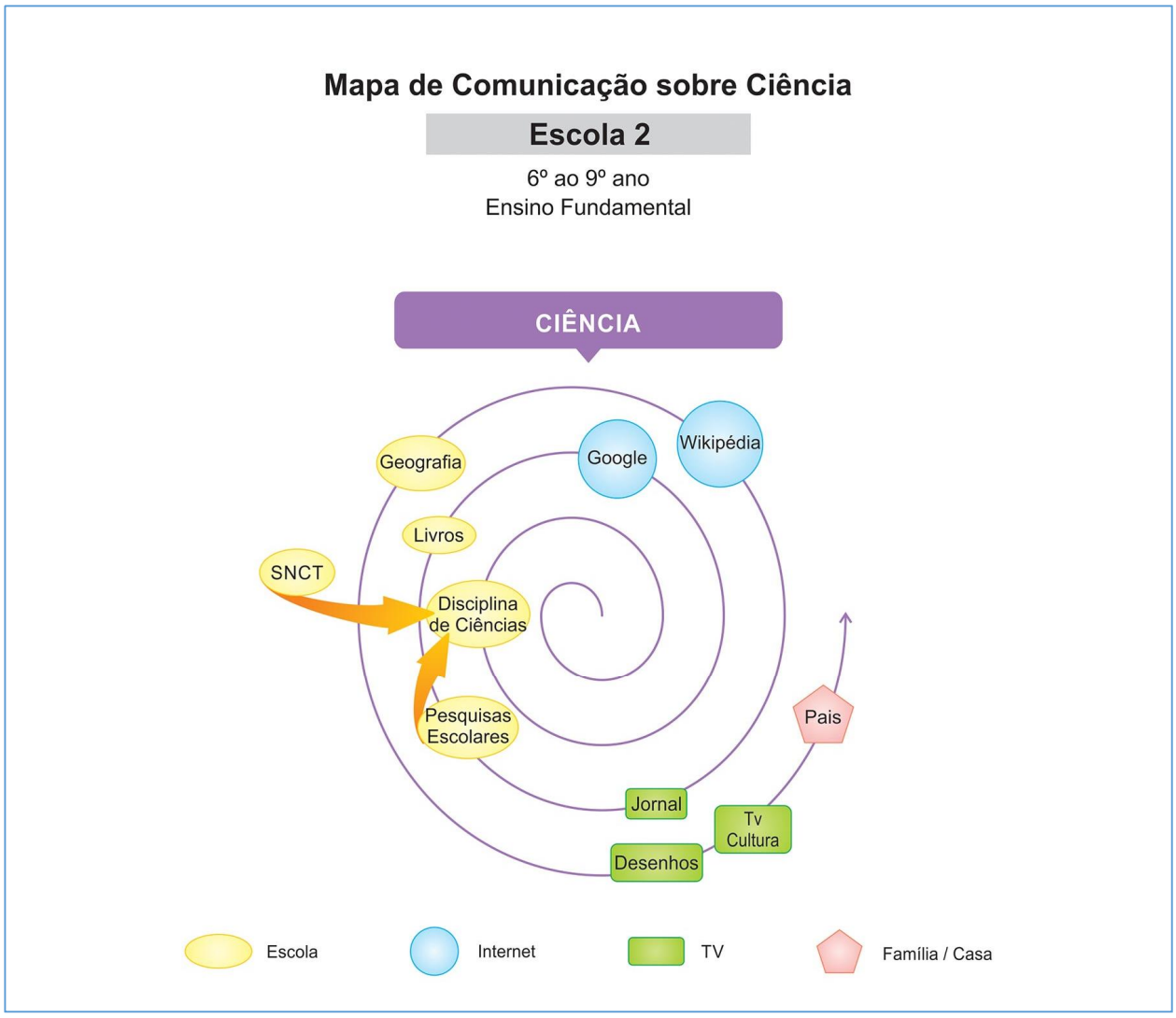
O mapa de comunicação a seguir, da Escola 2, apresenta quatro tipos de comunidades discursivas: a Escola, a Internet, a TV e a Família/Casa.



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.12. Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia ï Escola 2

Mantendo a lógica da análise anterior o mapa foi analisado em duas etapas de acordo com os temas: Ciência e Tecnologia.



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.13. Mapa de Comunicação sobre Ciência ï Escola 2

Partindo do centro para a periferia do espiral, o mapeamento mostrou que a ñDisciplina de Ciênciasô é a principal fonte de comunicação para os alunos sobre Ciência, passando pela disciplina ñPesquisas Escolaresò e ñSemana Nacional de C&Tò, configurando dessa forma um fluxo, a primeira localizada mais à periferia do espiral e a segunda fora do mesmo, uma vez que a SNCT não apareceu no primeiro momento como fonte de comunicação sobre Ciência.

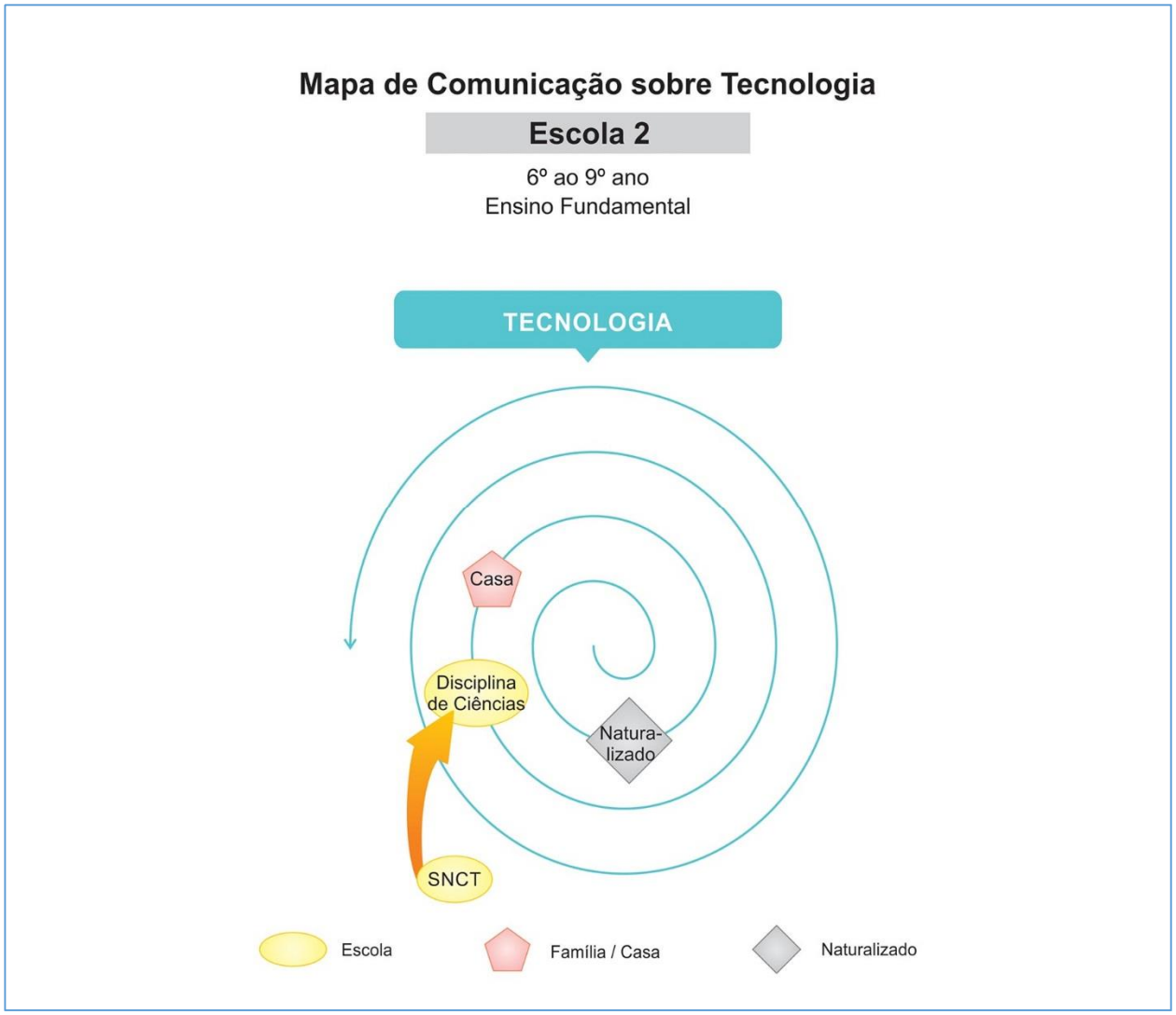
Seguindo pelo espiral ñLivrosô aparecem como uma fonte de comunicação importante. Questionados se apenas a disciplina de Ciências abordava o tema na escola, a ñDisciplina de Geografiaò também foi apontada como fonte de comunicação sobre o tema, pela menor relevância, o registro da fonte se distancia do centro do espiral.

Essas cinco fontes compõem a comunidade discursiva representada pela ñEscolaô e aponta para a importância da escola e da disciplina de Ciências na produção dos sentidos dos alunos, a fonte ñEscolaò apresenta forte relevância na Escola 2, assim com a Escola 1.

Continuando a análise do mapa, a segunda comunidade discursiva assim como na Escola 1 é a ñInternetò, composta pelo *website* de busca ôGoogleô e pela enciclopédia virtual ôWikipédiaô, fontes ligadas às pesquisas escolares solicitadas pelos professores de ciências.

A terceira comunidade discursiva é a ñTVò, composta por ô*Jornal*ô (televisivo), ôTV Culturaô e ôDesenhosô, nos registros da construção do mapa nota-se que os alunos se referem às reportagens sobre Ciência. Não foram identificados quais desenhos os alunos percebem que tratam sobre o tema, o que consequentemente não permitiu identificar a visão de Ciência que os mesmos transmitem.

A quarta e última comunidade discursiva identificada é ñFamíliaò, os pais foram identificados como a única fonte de comunicação. A seguir o quadro descritivo sobre a visão de Tecnologia que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 2:



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.14. Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 2

O mapa sobre Tecnologia mostra do centro para a periferia do espiral, a ideia de ónaturalizaçãoômuito acentuada na Escola 2, os alunos não sabiam explicar de onde ouviram falar sobre Tecnologia ou responderam que ñé *assim na vida deles*ò, a primeira comunidade discursiva é ñFamília/Casaò que também está fortemente relacionada ao dia a dia, ao uso rotineiro de artefatos tecnológicos citados por eles, como: celular, *tablet*, computador, televisão.

A ñEscolaò também aparece como comunidade discursiva, diferentemente da Escola 1, concentrada na Disciplina de Ciências, que também aparece como fonte de comunicação, especialmente relacionada à Semana Nacional de C&T, que da mesma forma que no mapa anterior ficou fora do espiral, por não ter aparecido no primeiro momento da construção do mapa, mas sim ter sido induzida como fonte pela pesquisadora.

O fato da ligação específica com a visão de Tecnologia à disciplina de Ciências na Escola 2, pode ser relacionado ao tema que estava sendo abordado pelo professor de ciências, Tecnologia e Saúde, conforme entrevista:

> ***ñ****Nós estamos envolvidos com Tecnologia e Saúde, né, envolvido mais na área da saúde. As inovações tecnológicas em relação a saúde nós temos várias delas como, por exemplo, desenvolvimento da medicina ortomolecular...****ò*** (Professor de Ciências ï Escola 2)

A seguir o quadro descritivo e a discussão sobre a visão de Ciência que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 2:

Quadro V.5: Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 2

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
CIÊNCIA	-pesquisas -arte -falar sobre meio ambiente -química -pesquisa com seres vivos -descoberta de muitas poluições nas florestas, nos mares -água -higiene -reaproveitamento das coisas -reciclagem -fenômeno da natureza -doenças	-estudo dos animais -o corpo humano -as descobertas de fosseis -experiências -tecnologia -ciência espacial -ensina a preservar as coisas: tipo uma reciclagem -astronomia -química -aproveitamento das coisas -previsão de coisas que vão acontecer ainda	-tudo dos humanos, tudo que é relacionado à natureza, animais -seres humanos, mamíferos - seres vivos: bactérias -corpo humano -animais -estudo dos solos -tem a parte da tecnologia -estudo de sistema nervoso, cardiovasculares -envolve tudo ao nosso redor -ela também tem a ver um pouco com as pesquisas, que os cientistas estão fazendo pra desenvolver remédios, pra curar algumas doenças - tem uma relação com o tempo e o espaço	-tudo aquilo que a gente convive e que acontece no dia a dia: desde o creme que você passa na cabeça, até o esmalte na unha, sabonete, perfume, shampoo -estudos dos seres humanos, animais, seres vivos -estuda sobre planetas e os micro-organismos -estuda o meio ambiente -física, química. -até mesmo remédios -vegetação -as bactérias, as doenças, bichos - ajudar a combater as doenças... vírus -combate o desmatamento - inovações tecnológicas - as coisas do espaço

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Sobre a visão dos alunos da Escola 2 sobre Ciência, percebe-se, assim como na Escola 1, uma forte ligação com os conteúdos escolares estudados na disciplina de Ciências em cada ano do segmento no qual estavam matriculados no ano da pesquisa, contudo é possível perceber que na Escola 2 os alunos extrapolaram os conteúdos disciplinares.

A partir do conteúdo programático que os alunos estudam no 6º ano: Terra, Universo, água, ar, solo e noções de Ecologia, é possível associar os mesmos às seguintes falas sobre as visões sobre Ciência:

> ñ*Falar sobre meio ambiente*ò; ñ*Pesquisa com seres vivos*ò; ñ*Descoberta de muitas poluições nas florestas, nos mares*ò; ñ*Água*ò; ñ*Fenômeno da natureza*ò (Alunos do 6º ano ï Escola 2)

Foi possível identificar que as visões sobre Ciência expressas nas falas ñ*Reaproveitamento das coisas*ò e ñ*Reciclagem*ò estão relacionadas às atividades da SNCT, embora a semana não tenha sido apontada como fonte de comunicação no primeiro momento da coleta de dados.

Nas falas ñ*Pesquisas*ò, ñ*Química*ò, ñ*Higiene*ò e ñ*Doenças*ò foi possível identificar relação direta ou indireta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 6º ano.

Uma fala específica sobre Ciência que chamou atenção durante a coleta de dados foi ñ*Arte*ò, quando questionado pela pesquisadora do porquê desta associação o aluno não soube explicar, mas cabe destacar que foi o único aluno que atrelou Ciência à Arte. Não foi possível aprofundar a pesquisa para esse caso específico.

No 7º ano os alunos estudam: Relações ecológicas, classificação dos seres vivos, vírus e especificidades de cada Reino e seus representantes, esse foi o grupo que menos associou Ciência aos conteúdos estudados no ano em que a pesquisa foi realizada, apenas nas falas ñ*Estudo dos animais*ò e ñ*A descoberta de fósseis*ò foi possível identificar essa relação direta.

Foi possível identificar as visões sobre Ciência relacionadas às atividades da SNCT, nas falas ñ*Experiências*ò, ñ*Ensina a preservar as coisas: tipo uma reciclagem*ò e ñ*Aproveitamento das coisas*ò, embora a semana não tenha sido apontada como fonte de comunicação no primeiro momento, conforme mencionado anteriormente.

Esse grupo, 7º ano da Escola 2, associou Ciência fortemente aos estudos espaciais, conforme percebido nas falas ñ*Ciência Espacial*ò, ñ*Astronomia*ò e ñ*Previsão de coisas que vão acontecer ainda*ò. Não foi possível perceber se essas visões estavam relacionadas às atividades escolares, embora o tema seja abordado na disciplina de ciências e geografia, ambas citadas como fonte de comunicação sobre Ciência.

Nas falas ñ*Química*ò e ñ*O corpo humano*ò foi possível identificar relação direta ou indireta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 7º ano.

Ainda no 7º a visão ñ*Tecnologia*ò relacionada à Ciência foi identificada, contudo não foi possível identificar se essa visão está relacionada às atividades escolares, ao cotidiano familiar ou no sentido ónaturalizadoô

No 8º ano os alunos estudam os tipos de células e anatomia e fisiologia do corpo humano, das visões de ciência apresentadas é possível associar aos conteúdos programáticos:

> ñ*Tudo dos humanos, tudo que é relacionado à natureza, animais*ò, ñ*Seres humanos, mamíferos*ò, ñ*Corpo humano*ò, ñ*Estudo de sistema nervoso, cardiovasculares*ò, ñ*Ela também tem a ver um pouco com as pesquisas, que os cientistas estão fazendo pra desenvolver remédios, pra curar algumas doenças*ò(Alunos do 8º ano ï Escola 2)

Nas falas a seguir foi possível identificar relação direta ou indireta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 8º ano:

> ñ*Seres vivos: bactérias*ò, ñ*Animais*ò, ñ*Estudo dos solos*ò, ñ*Envolve tudo ao nosso redor*ò, ñ*Tem uma relação com o tempo e o espaço*ò (Alunos do 8º ano ï Escola 2)

Os alunos relacionaram ainda a Ciência com Tecnologia, conforme a fala ñ*Tem a parte da Tecnologia*ò, contudo não foi possível identificar se essa visão está relacionada às atividades escolares, ao cotidiano familiar ou no sentido ónaturalizadoô, ainda assim percebe-se uma forte associação entre os dois, que será tratado na sequência do texto no tópico das Relações CTS.

No 9º ano os alunos estudam os Fundamentos da Física e da Química. Das visões de ciência apresentadas foi possível associar aos conteúdos programáticos apenas a visão de Ciência associando-a diretamente à Física e à Química, expressa na fala: ñ*Física, Química*.ò

Esse grupo, 9º ano da Escola 2, foi um grupo que extrapolou a ideia Ciência escolar e apresentou visões relacionadas ao cotidiano, logo na primeira fala:

> ñ*Tudo aquilo que a gente convive e que acontece no dia a dia: desde o creme que você passa na cabeça, até o esmalte na unha, sabonete, perfume, shampoo.*ò(Alunos do 9º ano ï Escola 2)

Nas falas a seguir foi possível identificar relação direta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente aos trabalhados no 9º ano:

> ñ*Estudos dos seres humanos, animais, seres vivos*ò, ñ*Estuda sobre planetas e os micro-organismos lá*ò, ñ*Estuda o meio ambiente*ò, ñ*Vegetação*ò, ñ*As bactérias, as doenças, bichos*ò, ñ*Combate o desmatamento*ò, ñ*As coisas do espaço*ò(Alunos do 9º ano ï Escola 2)

Foi possível identificar também que o grupo associou Ciência à saúde, nas falas: ñ*Até mesmo remédios*òe ñ*ajudar a combater as doenças*òe à Tecnologia: ñ*Inovações tecnológicas*ò Essas falas estão fortemente relacionadas ao trabalho relatado pelo professor da turma a seguir:

> *ñNós estamos envolvidos com Tecnologia e Saúde, né, envolvido mais na área da saúde. As inovações tecnológicas em relação a saúde nós temos várias delas como, por exemplo, desenvolvimento da medicina ortomolecular...ò* (Professor de Ciências ï Escola 2)

A seguir o quadro descritivo sobre a visão de Tecnologia que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 2:

Quadro V.6: Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 2

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
TECNOLOGIA	- é o que é avançado - celular - *internet* - computador - *tablet* - as televisões	-computadores - celulares - *tablet* - ar condicionado -ventilador -televisão -rádio -chuveiro -energia -programação de computador	- máquinas que ajudam a operar nossa vida: celular, computador, TV -*tablet* -notebook -telescópio -microscópio -robô -máquinas nos hospitais	-desenvolvimento de celulares, computadores -televisão -rádio -internet -aplicativos -comunicação - *whatsapp* -eletricidade -ventilador -desenvolvimento de aparelhos elétricos - a tecnologia ajuda pra diversas áreas, medicamentos, equipamentos: ressonância magnética, raio x -inteligência artificial - ajuda também nos estudos científicos - microscópios - telescópio

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

A visão dos alunos da Escola 2 sobre Tecnologia, de forma geral, era restrita à ideia de artefato tecnológico, especialmente no 6º e 7º ano, respectivamente:

> *ñÉ o que é avançadoò, ñCelularò, ñInternetò, ñComputadorò, ñTabletò, ñAs televisõesò*(Alunos do 6º ano ï Escola 2)

> *ñComputadoresò, ñCelularesò, ñTabletò, ñAr condicionadoò, ñVentiladorò, ñTelevisãoò, ñRádioò, ñChuveiroò, ñEnergiaò, ñPrograma*ção *de computadorò (Alunos do 7º ano ï Escola 2)*

No 8º ano, percebe-se além da ideia de artefato expressa nas falas: ñ*tablet*òe ñ*notebook*ò, certa sofisticação da ideia de Tecnologia ao relacionar a mesma com o modo de vida e ao uso no campo da saúde, nas falas: ñ*máquinas que ajudam a operar nossa vida: celular, computador, TV*òe ñ*máquinas nos hospitais*ò

É possível ainda perceber a associação entre Ciência e Tecnologia, nas falas: ñtelescópioò, ñmicroscópioòe ñrobôò, essa percepção se confirma ao analisar a ideia de Relações CTS dessa turma, na sequência do texto e a saber:

> ñ*Sem a Ciência não existia robô...*ò(Alunos do 8º ano ï Escola 2)

> ñ*Os satélites, por exemplo. Sem a Tecnologia não haveria satélites. E isso foi muito útil...[pra Ciência]*ò(Alunos do 8º ano ï Escola 2)

No 9º ano da Escola 2, também foi possível perceber a ideia de artefato, expressa nas falas:

> ñ*desenvolvimento de celulares, computadores*ò ñ*televisão*ò ñ*rádio*ò ñ*internet*ò ñ*aplicativos*ò ñ*comunicação*ò ñ*whatsapp*ò ñ*eletricidade*ò ñ*ventilador*ò ñ*desenvolvimento de aparelhos elétricos*ò(Alunos do 9º ano ï Escola 2)

Foi possível perceber uma forte associação entre Ciência e Tecnologia no 9º ano, como já mencionado na análise sobre o tema Ciência, percebida nas falas:

> ñ*a tecnologia ajuda pra diversas áreas, medicamentos, equipamentos: ressonância magnética, raio x*ò ñ*nteligência artificial*ò ñ*ajuda também nos estudos científicos*ò ñ*microscópios*ò ñ*telescópio*ò(Alunos do 9º ano ï Escola 2)

E assim como no tema Ciência percebe-se uma relação direta ao trabalho relatado pelo professor da turma sobre Tecnologia:

> ñ*Então, por exemplo, a ressonância magnética com espectrometria de prótons que é o uso dos elétrons que vão circular no aparelho que vão mapear dentro do paciente aquele, aquela reprodução anômala que, ou gerou um câncer, né, ou tumor benigno ou tumor maligno.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

Em relação às fontes de comunicação identificadas sobre Tecnologia na Escola 2, no 6º e 7º ano as falas dos alunos foram, respectivamente: ñ*Em casa, né*òe ñ*Sei lá, com a vida*òambas relacionadas à ideia de ónaturalizaçãoô

Já o 8º e 9º ano quando questionados sobre a fonte de comunicação sobre a visão de Tecnologia, as respostas foram: ñNa escolaòe ñNa escola... nas aulas de ciênciasò, o que indica que o trabalho escolar contribui para a visão de Tecnologia e sua relação com a Ciência.

Como já mencionado anteriormente, no primeiro momento a SNCT não apareceu como uma fonte de comunicação nem sobre Ciência, nem sobre Tecnologia, mas após a indução da pesquisadora os alunos conseguiram identificar as atividades das quais participaram durante o evento. O quadro a seguir consolida as atividades destacadas pelos alunos na Escola 2:

Quadro V.7: Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 2

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
Feira de Ciências	-Maquete com poluição e sem a poluição. -Bichos, inseto -Reaproveita-mento de alimentos: casca de chuchu e com casca de melancia	-Vulcão. -Tinha caramujo e um monte de inseto - Fizemos remédio de uma planta pra piolho -Sabonete: com óleo -Reciclagem	- Ar condicionado a partir de pilha -Reaproveitamento de alimentos -Reciclagem: de papelão, caixa de papelão. A gente fez uma casa de papelão pras crianças poderem entrar e se divertir - Brinquedos de material reciclado -Maquete do sistema solar - Simulei um pulmão, que botava em cima de uma sacola que imitava o diafragma em baixo, sinistro... -Maquete que era feita com uma telha que eles usavam pra encanamento de água, que eram pras crianças que era pra economizar água. - Eles faziam sabonete a partir de óleo. - Alimentos orgânicos	-Reações químicas. -Brinquedos de reciclagem. -Reciclagem de garrafa pet -Óleo pra sabonete -Aproveitar os alimentos todos -É, do ovo...colocamos o sal dentro do copo com água e o ovo subiu, boiou. A densidade subiu. Se misturarem bicarbonato, detergente bota na panela e tem reação. -Tem do prato, põe água dentro do prato, põe a vela e põe o copo e a água sobe pra dentro do copo... -Tem a reação da Coca-Cola com Menthos.
Atividades SNCT 2011 ï 2013	**2011:** - Feira de Ciências **2012:** - Feira de Ciências: sustentabilidade, economia verde e erradicação da pobreza **2013:** - Atividades Programa Saúde na Escola - Ginástica Laboral / Reaproveitamento de Alimentos			

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

No período de 2011 a 2013 as atividades das Feiras de Ciências da Escola 2, assim como a Escola 1, tiveram como temas geradores os propostos pelos organizadores da SNCT. Em 2011: Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos; em 2012: Sustentabilidade, Economia Verde e Erradicação da Pobreza, e em 2013: Ciência, Saúde e Esporte.

Contudo, mesmo com temas que proporcionaram discussões de cunho social, para os alunos da Escola 2, assim como a Escola 1, o que mais marcou sobre a SNCT foram os experimentos, conforme quadro apresentado, especialmente em relação aos aspectos visuais e plásticos dos mesmos.

Contudo, uma atividade em especial marcou os alunos e a escola, a produção de sabão a partir do óleo, que foi selecionada como o melhor projeto de todos os apresentados pelo município no ano de 2013, conforme relato do professor de ciências:

> *ñInclusive o projeto nosso, que foi eleito o melhor das 52 escolas do município foi exatamente o que? O uso do óleo... o óleo de cozinha, né, o óleo de soja que poluiria uma quantidade imensa de agua potável, né, que nós sabemos que 1 litro de agua..., de óleo de soja usado ele vai contaminar 1 milhão de litros de agua potável, né, quando vai pra natureza. Então, né, uma das mães, de uma de nossas alunas, ela faz isso como fonte de renda, usar esse óleo de cozinha para, eh..., para adquirir fonte de renda e a filha ajuda ela.ò(Professor de Ciências ï Escola 2)*

O quadro a seguir consolida as visões apresentadas pelos alunos sobre a interação entre Ciência e Tecnologia, que foi apontada em todos os grupos como existente.

Quadro V.8: Descrição sobre a visão dos alunos sobre a Relação CTS ï Escola 2

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
Relação CTS	*ñse não fosse a Ciência...ninguém ia descobrir como é que é a televisão.ò*	*ñProjetos de robótica...ò* *ñeletricidade... não tem como chegar numa previsão, que, por exemplo, a pessoa vai, inventa um negócio pra descobrir o que que a outra pessoa tá falando, se é verdade ou não, tipo uma máquina que eles inventam...ò*	*ñSem a Ciência não existia robô...ò* *ñOs satélites, por exemplo. Sem a Tecnologia não haveria satélites. E isso foi muito útil...[pra Ciência]ò*	*ñA Tecnologia ajuda a Ciênciaò* *ñPorque a Ciência também ajuda a descoberta de novas Tecnologias... Eu também acho que a Ciência ajuda nas Tecnologias...ò* *ñAjuda assim, olha, sem a Ciência não teria Tecnologia... ñ*

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

As falas da Escola 2 apresentaram apenas relação entre Ciência e Tecnologia, em um sentido de dependência, contudo as análises anteriores mostraram que os alunos desta escola percebem as relações da Ciência e Tecnologia e o impacto das mesmas na Sociedade:

> *ñA tecnologia ajuda pra diversas áreas, medicamentos, equipamentos: ressonância magnética, raio xò*(Alunos ï Escola 2)

> *ñ[Ciência] ela também tem a ver um pouco com as pesquisas, que os cientistas estão fazendo pra desenvolver remédios, pra curar algumas doençasò*(Alunos ï Escola 2)

> *ñ[Ciência] tudo aquilo que a gente convive e que acontece no dia a dia: desde o creme que você passa na cabeça, até o esmalte na unha, sabonete, perfume, shampooò*(Alunos ï Escola 2)

V.2.1 Entrevista com o Professor de Ciências ï Escola 2

Seguindo a lógica da análise realizada na Escola 1, a entrevista com o professor de Ciências da Escola 2 se deu da mesma forma. Em relação à perspectiva didática, que buscou identificar a relação entre as atividades da SNCT com o currículo de ciências e a interação com outras disciplinas, destaca-se:

- o professor relata que não tem dificuldade em conciliar o conteúdo programático com as atividades da SNCT, pois como a atividade já consta no planejamento ele inicia o trabalho no começo do ano letivo, ressalta também sua experiência docente pode ser um fator importante para esse resultado e que como leciona no 9º ano, os conteúdos apresentam uma forte relação com o tema da semana:

> ñ*Olha, pra um professor novato talvez sobrecarregaria. Como eu já venho, no meu planejamento anual, eu já incluo uma semana de outubro à feira de ciências, a gente já vem pensando nisso desde o início do ano. A gente já veio meio que teleguiado pra isso. Principalmente quem trabalha com 9º ano, que trabalha com Física e Química, não é, e que tem tudo a ver com Ciência e Tecnologia, tanto Física quanto Química.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

- os professores buscam trabalhar a interdisciplinaridade, contudo a responsabilidade maior da SNCT é do professor de ciências que conta com apoio da equipe de orientadores pedagógicos e direção:

> ñ*Eles procuram trabalhar na interdisciplinaridade, pra contribuir com o sucesso da feira. 80% [da responsabilidade sobre a Feira], vamos dizer assim, né. E na conscientização dos alunos da importância da feira.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

> ñ*A equipe de orientadores pedagógicos, direção também participa diretamente no planejamento e na execução dos trabalhos.*ò (Professor de Ciências ï Escola 2)

Em relação à perspectiva social, que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT para a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia e os impactos sociais seja no cotidiano escolar ou familiar, seja em um contexto social ampliado, destaca-se:

- o professor comenta sobre o trabalho de reaproveitamento de óleo de soja usado na produção de sabão que foi eleito o melhor trabalho do município (como já mencionado no item Feira de Ciências) e que a atividade teve impacto direto na vida de uma aluna que a mãe tem agora como fonte de renda a produção de sabão:

> ñ*Inclusive o projeto nosso, que foi eleito o melhor das 52 escolas do município foi exatamente o que? O uso do óleo... o óleo de cozinha, né, o óleo de soja que poluiria uma quantidade imensa de agua potável, né, que nós sabemos que 1 litro de agua..., de óleo de soja usado ele vai contaminar 1 milhão de litros de agua potável, né, quando vai pra natureza. Então, né, uma das mães, de uma de nossas alunas, ela faz isso como fonte de renda, usar esse óleo de cozinha para, eh..., para adquirir fonte de renda e a filha ajuda ela.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

- o professor também relatou a aproximação dos temas de C&T trabalhados no ano de 2014 como exemplo de interação social, uma vez que o trabalho envolvia a área da saúde ï Tecnologia e Saúde:

> ñ*Nós estamos envolvidos com Tecnologia e Saúde, né, envolvido mais na área da saúde. As inovações tecnológicas em relação a saúde nós temos várias delas como, por exemplo, desenvolvimento da medicina ortomolecular, o que que o médico faz? Vê a quantidade de certos minerais no seu corpo para vislumbrar uma possível doença que possa ser causada por uma deficiência desse tipo de alimento. Então, por exemplo, a ressonância magnética com espectrometria de prótons que é o uso dos elétrons que vão circular no aparelho que vão mapear dentro do paciente aquele, aquela reprodução anômala que, ou gerou um câncer, né, ou tumor benigno ou tumor maligno.*ò (Professor de Ciências ï Escola 2)

Quanto à perspectiva vocacional, que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT em despertar interesse pelas áreas da Ciência e da Tecnologia, destaca-se:

- o professor percebe que as atividades despertam interesse em alguns alunos pelas áreas de C&T e cita exemplos, mas ressalta que os pais são decisivos na escolha dos filhos:

> ñ*Olha, pelo que eu observo, descortina todo um mar de possibilidades que eles vão, no Ensino Médio e no Ensino Superior, que muitos aqui já frequentam Faculdade, que saíram daqui e de outras escolas do município, a concretização, não é, do..., vamos dizer assim, uma semente que foi a feira da Ciência e Tecnologia.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

> ñ*Desperta, desperta em alguns..., não na maioria. Até porque, como os pais são decisivos nas escolhas dos filhos, né, se ele olha pro pai, o pai tá, tem comida em casa, não é, não falta nada pra ele, ele é então, tá tudo bom porque que eu vou fazer faculdade?*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

> ñ*É, um aluno meu ...Engenharia Mecânica ou Eletrônica na UFRJ.*ò(Professor de Ciências ï Escola 2)

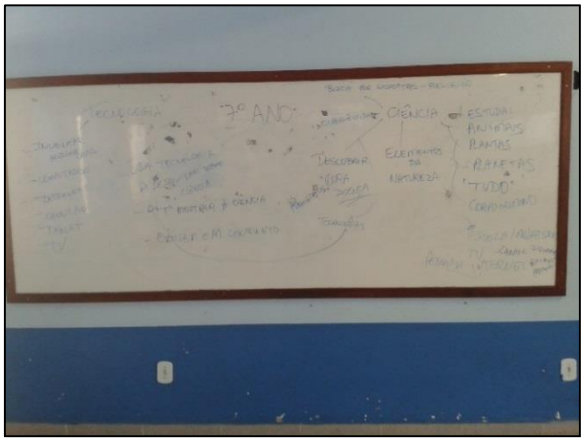
V.3. Escola 3

V.3.1 Mapa de Comunicação 3

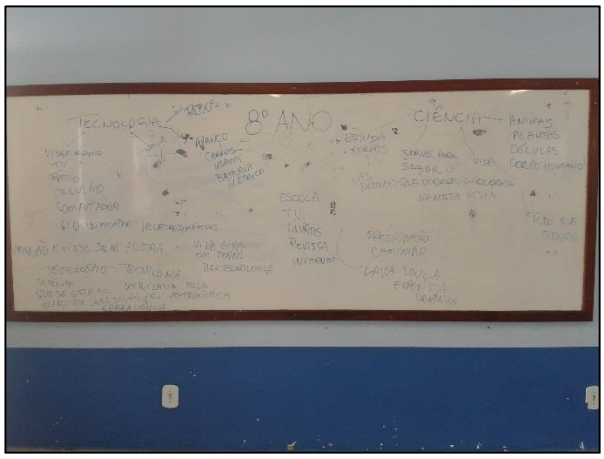
As fotos a seguir são registros da construção dos mapas de comunicação com cada grupo na Escola 3, que resultaram na consolidação apresentada a seguir.



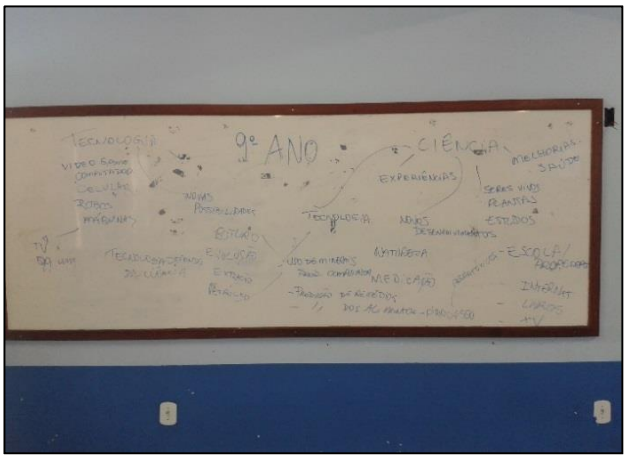
Fonte: Acervo da autora
FIG. V.15 Mapa de Comunicação: 6º ano ï Escola 3



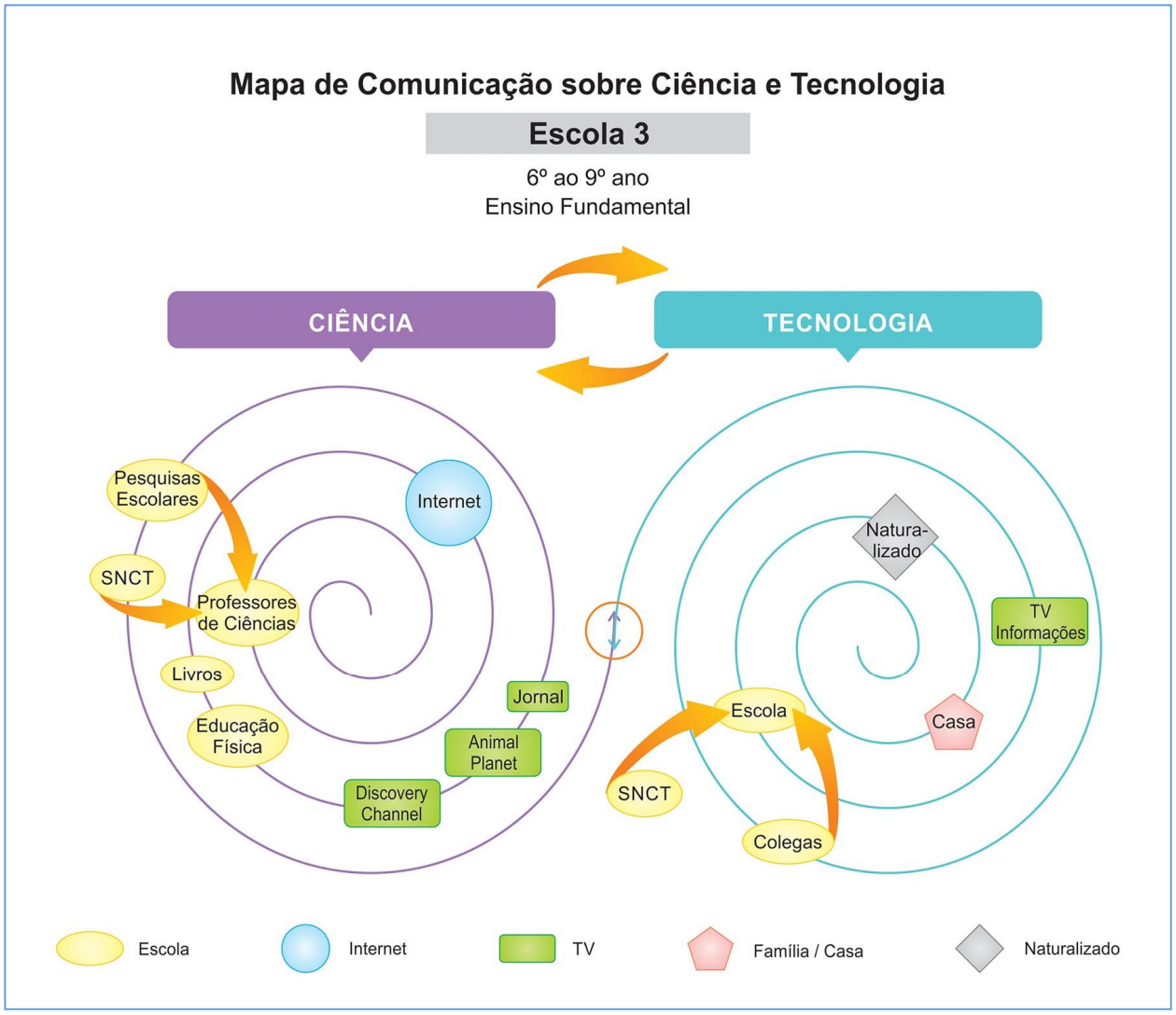
Fonte: Acervo da autora
FIG. V.16 Mapa de Comunicação: 7º ano ï Escola 3



Fonte: Acervo da autora
FIG. V.17 Mapa de Comunicação: 8º ano ï Escola 3



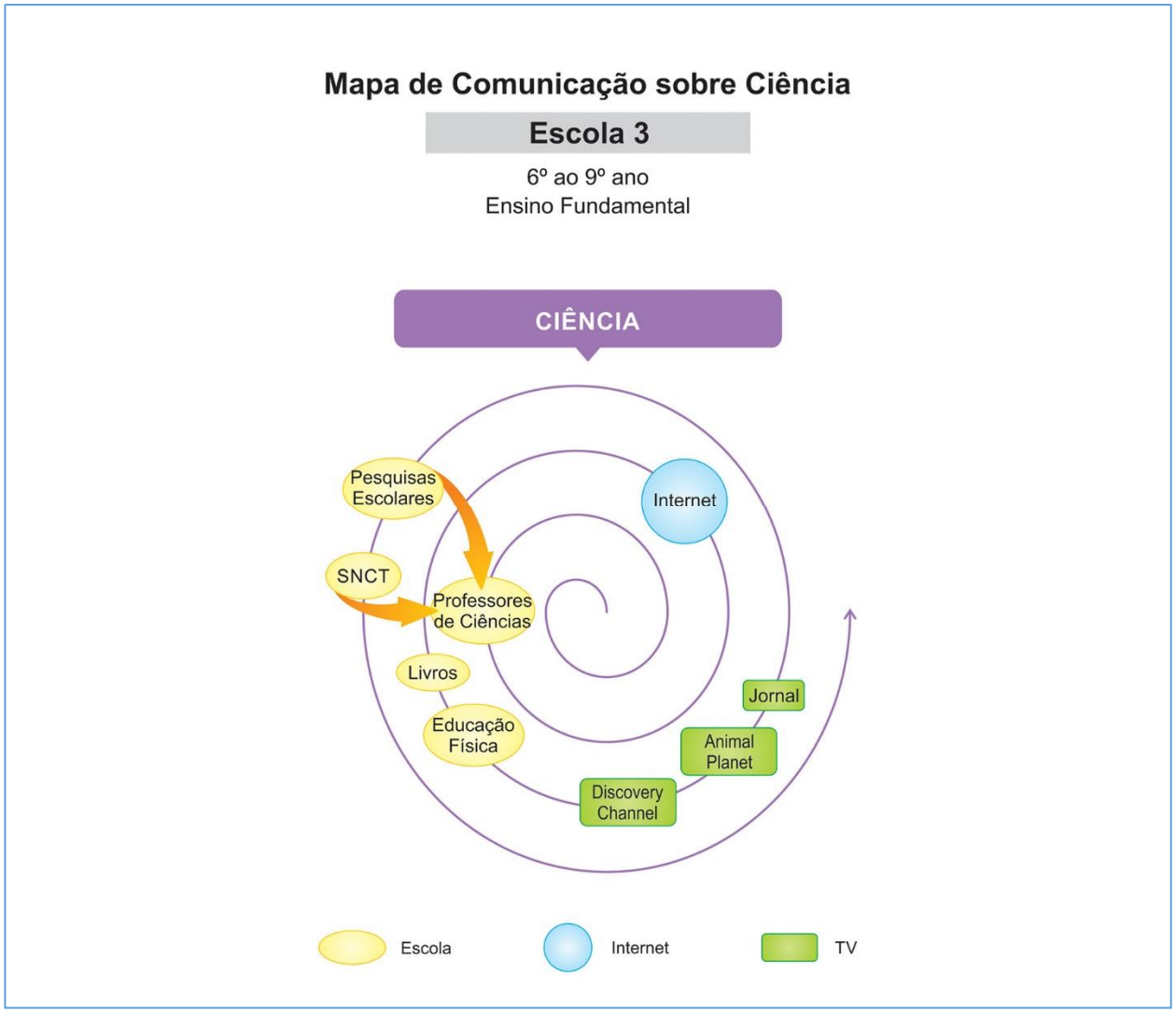
Fonte: Acervo da autora
FIG. V.18 Mapa de Comunicação: 9º ano ï Escola 3



Fonte: Elaborado pela autora
FIG.V.19. Mapa de Comunicação sobre Ciência e Tecnologia ï Escola 3

No mapa da Escola 3 acima, também foi possível identificar quatro tipos de comunidades discursivas: a Escola, a Internet, a TV e a Família/Casa. A análise do mapa será feita em duas

etapas, seguindo a lógica das análises anteriores, de acordo com os temas: Ciência e Tecnologia.



Fonte: Elaborado pela autora
FIG.V.20. Mapa de Comunicação sobre Ciência – Escola 3

Partindo do centro para a periferia do espiral, o mapeamento sobre Ciência da Escola 3 mostrou que os "Professores de Ciências" são a principal fonte de comunicação com os alunos sobre Ciência, passando por estes as "Pesquisas Escolares" e a "Semana Nacional de C&T", configurando dessa forma um fluxo, ambas localizadas mais à periferia do espiral. E diferentemente dos mapas anteriores, a SNCT apareceu como fonte de comunicação sobre o tema no primeiro momento da coleta de dados.

Seguindo pelo espiral os "Livros" e a disciplina "Educação Física" aparecem como fontes de comunicação importantes. É possível relacionar ainda ao aparecimento da disciplina de Educação Física ao fato da SNCT do ano de 2013 ter abordado o tema: Ciência, Saúde e Esporte.

Essas cinco fontes compõem a comunidade discursiva representada pela ó*Escola*ô e aponta novamente, assim como nas duas escolas anteriores, para a importância da escola e da disciplina de Ciências na produção dos sentidos dos alunos sobre Ciência.

Seguindo na leitura do mapa, a segunda comunidade discursiva assim como nas escolas anteriores é a ñ*Internet*ò, durante a coleta de dados não foi possível identificar aonde especificamente, contudo foi possível identificar nos registros da pesquisa que essa fonte está diretamente relacionada às pesquisas escolares solicitadas pelos professores de ciências.

A terceira e última comunidade discursiva identificada foi ñ*TV*ò, composta por ó*Jornal*ô (televisivo), ó*Discovery Channel*ô e ó*Animal Planet*ô, nos registros da construção do mapa os alunos citaram documentários sobre animais e reportagens relacionadas à saúde.



Fonte: Elaborado pela autora

FIG.V.21. Mapa de Comunicação sobre Tecnologia ï Escola 3

O mapeamento da Escola 3 sobre Tecnologia mostrou do centro para a periferia do espiral, que as principais fontes de comunicação sobre o tema são ñ*Casa*ò seguida a ideia de ñ*naturalização*ò os alunos apontaram que ouvem falar e aprendem sobre Tecnologia em casa ou

ñmão souberam explicarò Um aluno comentou que a pergunta era complicada porque a vida deles gira em torno da Tecnologia.

A segunda comunidade discursiva sobre Tecnologia, seguindo o espiral é ñTVò, questionados sobre onde na TV, a resposta foi ñmas informaçõesò Nota-se que mesmo sendo considerada como outra comunidade discursiva a ñTVò está fortemente relacionada à ñCasaò e ao dia a dia dos alunos.

A última comunidade discursiva identificada foi a ñEscolaò, e diferentemente das análises anteriores os alunos apontaram os ñColegasô como principal fonte de comunicação sobre Tecnologia. A ñSNCTô também está relacionada a essa comunidade, mas assim como nas Escolas 1 e 2, não foi citada no primeiro momento da coleta de dados ficando assim localizada fora do espiral.

Quadro V.9 : Descrição sobre a visão dos alunos sobre Ciência ï Escola 3

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
CIÊNCIA	- ambiente - natureza - matéria da escola - Universo - Planetas - Sistema Solar - É uma disciplina que fala dos animais - húmus - rocha - corpo humano - tecnologia - seres vivos - experimentos - animais - alimentação - doenças - energia - Ciclo da água	- estudar os elementos da natureza -que estuda doenças, sobre remédios pra cura de doenças - as tecnologias -corpo humano - as experiências - estudo das coisas	-animais -plantas -células -corpo humano - a vida - a Ciência serve pra saber mais sobre o que ocorreu e ocorre na nossa vida -estuda as partes dos corpos, doenças	-experiências -melhorias na saúde -seres vivos -plantas - tecnologia -novos desenvolvimentos -natureza -medicação

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Diferentemente das escolas anteriores, na Escola 3 não há a predominância da relação da visão sobre Ciência com os conteúdos escolares estudados na disciplina de Ciências em cada ano do segmento no qual estavam matriculados no ano da pesquisa. O grupo que mais relacionou a visão de Ciência aos conteúdos programáticos foi o do 6º ano, que estuda: Terra, Universo, água, ar, solo e noções de Ecologia e foi possível associá-los às seguintes falas sobre as visões sobre Ciência:

> *ñambienteò, ñnaturezaò, ñmatéria da escolaò, ñUniversoò, ñPlanetasò, ñSistema Solarò, ñÉ uma disciplina que fala dos animaisò, ñhúmusò, ñrochaò, ñseres vivosò, ñanimaisò, ñenergiaò, ñCiclo da águaò*(Alunos do 6º ano ï Escola 3)

Foi possível identificar que as visões sobre Ciência expressas nas falas ñ*experimentos*ò e ñ*tecnologia*ò estão relacionadas às atividades da SNCT.

Nas falas ñ*corpo humano*ò, ñ*alimentação*ò e ñ*doenças*ò foi possível identificar relação direta com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 6º ano.

Assim como o 6º ano, o 8º ano também relacionou a visão de Ciência ao conteúdo programático, os alunos estudam os tipos de células e anatomia e fisiologia do corpo humano, temas fortemente relacionados com as visões abaixo:

> **ñ***células*ò, ñ*corpo humano*ò, ñ*a vida*ò, ñ*estuda as partes dos corpos, doenças***ò** (Alunos do 8º ano ï Escola 3)

Nas falas ñ*animais*ôe ñ*plantas*ò foi possível identificar relação com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente dos temas estudados no 8º ano. E na fala **ñ***a Ciência serve pra saber mais sobre o que ocorreu e ocorre na nossa vida***ò** apesar de sua generalidade foi possível inferir que essa visão tenha relação com as atividades escolares.

No 7º ano apenas uma fala pode ser relacionada com os conteúdos estudados ñestudar os elementos da naturezaò, retomando que os temas deste ano são: Relações ecológicas, classificação dos seres vivos, vírus e especificidades de cada Reino e seus representantes.

Foi possível identificar que as visões sobre Ciência relacionadas às atividades da SNCT, nas falas ñ*as experiências*ò e ñ*as tecnologias*ò, como mencionado anteriormente a semana foi citada como fonte de comunicação sobre o tema.

Nas demais visões ñ*estuda doenças, sobre remédios pra cura de doenças*ò e ñ*corpo humano*ò pode-se inferir uma relação com as atividades escolares e ao próprio currículo de ciências, mas não especificamente aos trabalhados no 7º ano.

No 9º ano da Escola 3 foi o único grupo em que não foi possível identificar relação entre as visões de Ciências apresentadas e os conteúdos estudados no ano. Contudo todas as falas podem ser relacionadas aos conteúdos e atividades escolares de aos anteriores do próprio currículo de ciências:

> **ñ***experiências*ò, ñ*melhorias na saúde*ò, ñ*seres vivos*ò, ñ*plantas*ò, ñ*tecnologia*ò, ñ*novos desenvolvimentos*ò, ñ*natureza*ò, ñ*medicação***ò** (Alunos do 9º ano ï Escola 3)

Duas dessas falas **ñ***experiências*ò *e* **ñ***tecnologia***ò** também podem ser relacionadas às atividades da SNCT.

A seguir o quadro descritivo sobre a visão de Tecnologia que os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresentaram durante a coleta de dados na Escola 3:

Quadro V.10: Descrição sobre a visão dos alunos sobre Tecnologia ï Escola 3

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
TECNOLOGIA	- Internet - aparelhos eletrônicos - luz - redes socais - criações elétricas -descobertas de doenças - pesquisa - *google* -telefone -*tablet* -computador -videogame - fontes de informações - estação de água	-descobrir alguma coisa, inventar alguma coisa - você ter aquela coisa e poder ampliar, crescer ou inovar -internet -celular -*tablet* - televisão -notebook -videogame	-TV -rádio -celular, -computador -eletrodomésticos - se for falar de Tecnologia hoje em dia não vai caber no quadro.... É muita coisa hoje em dia, acho que, praticamente, a Terra toda, as fábricas têm muitas coisas hoje em dia, não tem como... ñA nossa vida gira em torno da Tecnologia. A internet, hoje em dia, acho que... Mas na Revolução Industrial já tinha Tecnologia, se parar pra pensarò	-videogame -computador -internet -novas possibilidades - é o futuro -celular -*netbook* -máquinas -evolução

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Sobre a visão dos alunos da Escola 3 sobre Tecnologia, percebe-se de forma geral uma visão restrita à ideia de artefato tecnológico, sendo essa visão fortemente vinculada com a ideia de naturalização.

Em uma análise para além da visão de artefato, destaca-se que no 6º ano os alunos relacionaram Tecnologia à Ciência, relação expressa na fala ñ*descobertas de doenças*ò e entendem que a Tecnologia pode ser ñ*fontes de informações*ò, essa segunda fala não se repete no 7º ano nesse momento, mas aparece na análise das Relações CTS, ao mencionarem que a Ciência se utiliza da Tecnologia para mostrar seus resultados.

Seguindo nessa análise, os alunos do 7º ano relacionaram Tecnologia com inovação e incrementaram a ideia quando comentaram que não é apenas fazer algo novo, mas melhorar o que já existe. A ideia de que Tecnologia está sempre relacionada a melhorias foi forte na Escola 3, essa análise foi reforçada pelas falas no 9º ano ñ*evolução*ò e ñ*futuro*ò

A ideia de naturalização foi forte na Escola 3, contudo as falas do 8º ano exemplificam o sentido que a Tecnologia tem na vida desses alunos:

> ñ*se for falar de Tecnologia hoje em dia não vai caber no quadro.... É muita coisa hoje em dia, acho que, praticamente, a Terra toda, as fábricas têm muitas coisas hoje em dia, não tem como...***ò**(Alunos do 8º ano ï Escola 3)
>
> ñ*A nossa vida gira em torno da Tecnologia. A internet, hoje em dia, acho que... Mas na Revolução Industrial já tinha Tecnologia, se parar pra pensar***ò**(Alunos do 8º ano ï Escola 3)

Cabe ressaltar que está embutida nessas falas a ideia de que o acesso à Tecnologia é igual e que não existe ninguém fora desse contexto tecnológico que eles vivenciam.

O quadro a seguir consolida as atividades destacadas pelos alunos sobre a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia:

Quadro V.11: Descrição sobre as atividades da SNCT ï Escola 3

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
Feira de Ciências	- descobrimento de animal: dinossauros/fósseis - reciclagem -decomposição química - usina hidrelétrica -maquete: energia com gerador e tudo. - bactérias no microscópio - gerador elétrico	- coisas técnicas, a mesma garrafa térmica que você tem como gelar e esquentar. - um líquido lá que mudava de cor -colocaram alguma coisa na água e da água surgiu o fogo, o que eles fizeram, colocaram fogo	- robôs - vulcão - Tinha um carrinho, carrinho pequenininho que eu tinha que movimentar com gás -um ventilador pra funcionar com bateria mas era bateria pequena, carregável -a energia da batata	-vulcão -massinha que a gente apertava e ficava dura e depois ficava mole, não sei de que que era -fogo na água -dilatação
Atividades SNCT 2011 ï 2013	**2011:** - Feira de Ciências **2012:** - Feira de Ciências: sustentabilidade, economia verde e erradicação da pobreza **2013:** - Dramatização - Exposição de trabalhos - Práticas esportivas			

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

Assim como nas escolas anteriores, na Escola 3, no período de 2011 a 2013, as atividades das Feiras de Ciências tiveram como temas geradores os propostos pelos organizadores da SNCT. Em 2011: Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos; em 2012: Sustentabilidade, Economia Verde e Erradicação da Pobreza, e em 2013: Ciência, Saúde e Esporte.

Para os alunos da Escola 3 o que mais marcou sobre a SNCT foram os experimentos, conforme quadro apresentado, especialmente em relação aos aspectos visuais e plásticos dos mesmos, como exemplificado nas falas a seguir:

> ***ñ**colocaram alguma coisa na água e da água surgiu o fogo**ò**, **ñ**massinha que a gente apertava e ficava dura e depois ficava mole**ò** e **ñ**vulcão**ò*** (Alunos da Escola 3)

Seguindo na análise, o quadro a seguir consolida as visões apresentadas pelos alunos em relação a interação entre Ciência e Tecnologia:

Quadro V.12: Descrição sobre a visão dos alunos sobre a Relação CTS ï Escola 3

	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
Relação CTS	*ñA Ciência criou a Tecnologiaò*	*ñpra você descobrir a cura pra uma doença, que você pode usar alguma coisa tecnológica pra conseguir descobrirò* *ñÀs vezes, vendo TV, passa sobre os animais, passa sobre ciênciasò* *ñÉ que a Ciência usa a Tecnologiaò*	*ñ..sem a Ciência não tinha Tecnologia. E também sem Tecnologia não tinha Ciênciaò* *ñElas precisam uma da outra...Telescópioò* *ñO satélite, também, porque ele é praticamente uma tecnologia realmente, porque ele vive no espaço e se não fosse pela Ciência ele não taria ali.ò*	*ñÉ ... uns aparelhos a cargo da Ciência pra fazer novas Tecnologias.ò*

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados coletados durante a construção dos mapas de comunicação

No 6º, 7º e 9º ano da Escola 3 os alunos apresentaram uma ideia de secundarização da Tecnologia em relação à Ciência, no sentido de que a primeira foi criada ou é usada pela segunda.

> *ñA Ciência criou a Tecnologiaò*(Alunos 6º ano ï Escola 3)
>
> *ñÉ que a Ciência usa a Tecnologiaò*(Alunos 7º ano ï Escola 3)
>
> *ñÉ ... uns aparelhos a cargo da Ciência pra fazer novas Tecnologias.ò*(Alunos 9º ano ï Escola 3)

A ideia da Tecnologia como artefato tecnológico também produziu efeitos em relação à interação C&T, para o 7º ano a Tecnologia é uma ferramenta para informar sobre Ciência, como no caso da TV:

> *ñÀs vezes, vendo TV, passa sobre os animais, passa sobre ciênciasò*(Alunos 7º ano ï Escola 3)

O 8º ano apresentou uma ideia mais elaborada sobre a interação entre Ciência e Tecnologia, na qual uma depende da outra:

> *ñ..sem a Ciência não tinha Tecnologia. E também sem Tecnologia não tinha Ciênciaò*(Alunos 8º ano ï Escola 3)
>
> *ñElas precisam uma da outra...Telescópioò*(Alunos 8º ano ï Escola 3)
>
> *ñO satélite, também, porque ele é praticamente uma tecnologia realmente, porque ele vive no espaço e se não fosse pela Ciência ele não taria ali.ò*(Alunos 8º ano ï Escola 3)

V.3.1 Entrevista com a Professora de Ciências ï Escola 3

A análise da entrevista com a professora de Ciências da Escola 3, se deu da mesma forma que das Escolas 1 e 2. Em relação à perspectiva didática, que buscou identificar a relação

entre as atividades da SNCT com o currículo de ciências e a interação com outras disciplinas, destaca-se:

- a professora relatou que tem dificuldade em conciliar o conteúdo programático com as atividades da SNCT e que as atividades a sobrecarregam, pois nem sempre o conteúdo da disciplina está relacionado com as atividades da semana:

> *ñSobrecarrega demais, porque nem sempre o conteúdo que eu estou passando é o que tá batendo com o que vai ser o tema da feira, né. Aí tem que tá buscando alguma coisa que faça um gancho assim pra poder entrar na sala de aula e falar sobre o assunto sem tá fugindo muito do que eu estou passando pra eles, aí, por vezes, complica, né. Fica um pouco fora do que é mesmo a matéria, né. Mas eu tento ao máximo conciliaré ò*(Professora de Ciências ï Escola 3)

- a participação dos professores de outras disciplinas é simbólica e os professores de ciências é que são responsáveis pela semana:

> *ñagora na questão de outros professores, como Matemática, Português, eles fazem alguma participação mas é alguma coisa assim mais pro simbólico, assim, não é muito ativo não.ò*(Professora de Ciências ï Escola 3)

Em relação à perspectiva social, que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT para a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia e os impactos sociais seja no cotidiano escolar ou familiar, seja em um contexto social ampliado, a professora apenas relatou que o trabalho da semana do ano anterior não atendeu às expectativas:

> *ñSó que eu vejo as crianças, eles não fizeram, eu não achei que foi muito voltado pra Tecnologia não. Deveria ter sido feito um trabalho mais voltado, por exemplo, assim, pros atletas. Eles usam roupas, hoje em dia, preparadas tecnologicamente, assim, o time de futebol usa camisas que não deixa o suor tão, ficar tão pesado, não sei bem como funciona, então..., esse aí da camisa, só que não deixa aquele suor ficar aparecendo. Isso é uma forma de Ciência associada com a Tecnologia, né. Então, não vi muito voltado pra isso aí não; fizeram um vulcão, um, tipo de um negócio de geleca, essas coisas assim.ò* (Professora de Ciências ï Escola 3)

Quanto à perspectiva vocacional, que buscou identificar a percepção dos professores quanto à contribuição das atividades da SNCT em despertar interesse pelas áreas da Ciência e da Tecnologia, destaca-se:

- a professora percebe que as atividades despertam interesse nos alunos e que eles são participativos:

> *ñSim, nessa parte eles participaram bastante. Eles gostam de fazer esses trabalhos aqui no pátio da escola, só que eu não achei que fosse muito voltado pra Tecnologia.ò*(Professora de Ciências ï Escola 3)

> *ñOs alunos, eles se interessam por essas coisas, porque fica chato dentro de sala de aula aquela coisa de passar matéria, eles ficam cansados, eu percebo isso. Quando tem trabalho assim eles gostam, mas aí tem que ter um apoio geral. É legal quando toda a escola, toda a equipe aqui participa, aí fica um trabalho maneiro, uma coisa legal. Mas eles gostam sim. Ajuda sim.ò* (Professora de Ciências ï Escola 3)

V.4. Discussão dos Resultados

Diante dos resultados apresentados foi possível perceber, a partir do referencial teórico que embasou a presente pesquisa, que embora as discussões sobre a relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, seus reais limites e efeitos, tenham, pelo que se tem registro, iniciado no período após a Segunda Grande Guerra e se intensificado na década de 1960 (AULER e BAZZO, 2001), a lógica linear, que pode ser representada pela equação : + Ciência = + Tecnologia = + Bem-estar Social, ainda está presente nos dias de hoje.

Nas três escolas investigadas, foi percebido a ausência de uma abordagem crítica em relação a Ciência e a Tecnologia, o que contraria os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais na Educação Básica, que de acordo com PINHEIRO *et al.* (2007) difundem a ideia da promoção de discussões sobre os temas, rumo a um enfoque CTS.

Esse resultado aponta também para os problemas e desafios para o enfoque CTS no ensino, no contexto brasileiro, apresentados por AULER (1998): a formação disciplinar dos professores, a compreensão ingênua dos professores sobre CTS, a necessidade de redefinição dos conteúdos programáticos e a forma de produção de material didático.

A visão de Ciência herdada e de Tecnologia restrita identificada na pesquisa indica a presença de grandes lacunas para atingir o objetivo da Alfabetização Científica e Tecnológica defendida neste trabalho. A de que os alunos tenham uma formação para cidadania, capazes de entenderem e interferirem nas possíveis relações CTS (CHRISPINO, 2013) e a de ACT numa perspectiva ampliada (AULER, 2007), capaz de promover o interesse dos alunos em relacionar a ciência com aspectos tecnológicos e socias e discutir as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência-tecnologia.

Em relação aos resultados sobre a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, cabe destacar o efeito vitrine apresentado por FOUREZ (1995), no qual a Divulgação Científica teria o papel de relações públicas da comunidade científica, demonstrando ao povo as ñmaravilhasò da Ciência. Apesar dos objetivos da SNCT e seus temas norteadores estimularem pensar e discutir Ciência e Tecnologia num contexto social, os efeitos plásticos e visuais dos experimentos foram os que mais marcaram os alunos.

Esses resultados reforçam também dois desafios apresentados por MOREIRA e MASSARANI (2009) para que a SNCT continue avançando: a necessidade de uma sólida ligação da Política de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia com as escolas, com o objetivo de melhoria no ensino de ciências e matemática e, principalmente, a inovação das atividades.

Considerações Finais

Esta dissertação analisou as contribuições das atividades da Semana Nacional e Ciência e Tecnologia em ambiente escolar. A pesquisa teve como principal objetivo identificar a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia, as fontes de comunicação sobre os temas e a contribuição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

O referencial teórico adotado norteou, durante a coleta de dados, a busca para o estabelecimento de relações entre os pressupostos CTS, a ideia de Alfabetização Científica e Tecnológica e sua interface com a Divulgação Científica.

Organizada metodologicamente em duas etapas, a pesquisa alcançou, até esse momento, três dos quatro objetivos específicos previstos.

O primeiro: *identificar a visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia*, que teve como resultado os quadros descritivos das três escolas nos quais foi possível perceber que a visão de Ciência dos alunos está fortemente relacionada aos conteúdos programáticos da disciplina de ciências e às atividades escolares, incluindo a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Em relação à visão de Tecnologia foi possível perceber uma forte relação com os artefatos tecnológicos, utilizados no dia a dia dos alunos, especialmente celulares e computadores.

O segundo objetivo específico: *mapear as fontes e fluxos de comunicação sobre Ciência e Tecnologia*, teve como resultado os mapas de comunicação nos quais foi possível identificar que a principal comunidade discursiva sobre Ciência é a Escola e a principais fontes de comunicação são a disciplina e/ou os professores de ciências, sendo que as outras comunidades discursivas identificadas foram Internet, Televisão e Família. Esse mapeamento confirma a capacidade que os professores e a escola têm de fazer crer e ver sobre o tema, o que implica questionar qual Ciência a escola se propõe a ensinar e discutir. Em apenas um mapa ï Escola 3 ï a SNCT apareceu explicitamente como fonte de comunicação sobre o tema de forma espontânea.

Diferentemente do mapa de comunicação sobre Ciência, no mapa sobre Tecnologia foi possível identificar que a principal comunidade discursiva sobre o tema é a Família/Casa, relacionada fortemente ao uso cotidiano dos artefatos tecnológicos como celulares e computadores, seguido da Escola e TV. Houve uma variação interessante em relação à comunidade discursiva Escola, no mapa da Escola 2 a Disciplina de Ciências foi apontada como principal fonte de comunicação, o que pode ser relacionado com o trabalho sobre Tecnologia e Saúde realizado pelo professor da disciplina; no mapa da Escola 1 a principal fonte de comunicação na escola foram as Disciplinas, de forma genérica; e no mapa da Escola 3, os Colegas foram indicados como principal fonte de comunicação na escola e não os professores ou as disciplinas. A SNCT não apareceu explicitamente em nenhum mapa de forma espontânea como fonte de comunicação sobre Tecnologia.

Ainda sobre o mapeamento das fontes e fluxos de comunicação, um dado relevante e que merece ser discutido é a ideia de naturalização que apareceu nos três mapas sobre Tecnologia e em um mapa sobre Ciência. Os alunos não conseguiram associar a visão que tinham sobre os temas a nenhuma fonte e sim ao fato de simplesmente ñser assimò Identifica-se, dessa forma, um processo de naturalização, representando uma tendência natural e imutável sobre os temas, especialmente sobre Tecnologia.

Refletindo sobre esse resultado, pode-se inferir que neste contexto, a Tecnologia não é, e em até certa medida, a Ciência também não, abordada em ambiente escolar como produções humanas e portanto pertencentes a um contexto social e histórico, o que apresenta um ponto de discussão importante para o ensino de ciências, o de estimular a desnaturalização dessas visões, possibilitando ao aluno a compreensão de que a realidade cotidiana é resultado, conforme explicitado anteriormente, de decisões, de interesses e de ideologias, e portanto, essa tendência natural pode ser modificada pela vontade humana.

Sobre a investigação das atividades da SNCT percebe-se que, para os alunos, os efeitos visuais e plásticos das mesmas são o que mais deixaram marcas. No primeiro momento essas atividades atendem a um dos objetivos da SNCT, o de mobilizar a população, em especial os jovens e as crianças, em torno de temas e atividades relacionadas à Ciência e à Tecnologia, valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação.

Contudo, ao pensar a Ciência e a Tecnologia como produções humanas, construídas socialmente e especialmente a partir do arcabouço teórico desta pesquisa, percebe-se que a atividade pode, ou tem potencial para, extrapolar as expectativas iniciais e contribuir efetivamente para alcançar os objetivos da alfabetização científica e tecnológica, a preparação dos alunos para o exercício pleno da cidadania, mostrando tanto Ciência como Tecnologia como processos e não como conhecimentos estanques e aplicações cristalizadas.

A discussão sobre a relação entre Ciência e Tecnologia ficou concentrada na relação de dependência entre elas, foi possível identificar claramente em uma das escolas a lógica linear e tradicional, na qual prevalece a ideia de que quanto mais Ciência, mais Tecnologia, mais bem-estar social. Ainda sobre essa interação, nota-se que não há nenhuma menção dos alunos sobre as consequências negativas que a produção científica e tecnológica pode trazer para a sociedade. Isso pode indicar a carência ou inexistência de uma abordagem crítica sobre os temas.

O terceiro objetivo específico foi *identificar os resultados positivos e desafios percebidos pelos professores quanto às atividades da SNCT.* As considerações sobre esse tópico seguem as perspectivas adotadas nas entrevistas: didática, social e vocacional.

Em relação à perspectiva didática, duas considerações merecem ser feitas, a primeira que apenas um professor vinculou as atividades da SNCT ao conteúdo programático da disciplina com tranquilidade, fato que ele mesmo associa à experiência docente, enquanto que

as demais professoras veem essa atividade de extensão como uma sobrecarga de trabalho, o que leva a reflexão sobre uma possível inflexibilidade do currículo ou a dificuldade que os professores sentem em abdicar da rotina didática já definida pelo tempo e pela própria prática acumulada.

A segunda é sobre o trabalho interdisciplinar, que é encontrado de forma mais avançada em algumas escolas, mas são ainda ações didáticas pontuais, motivadas pelo tema da própria semana, como aconteceu com o tema Ciência, Saúde e Esporte, que permitiu uma conexão com os professores de Educação Física.

Em relação à perspectiva social, embora os professores tenham afirmado que as atividades da SNCT contribuem para uma perspectiva ampliada sobre Ciência e Tecnologia, a mesma não foi claramente identificada nas respostas dos alunos.

Em relação à perspectiva vocacional, percebe-se que as atividades da SNCT contribuem para despertar o interesse dos jovens pelas áreas de Ciência e Tecnologia, o que é outro resultado positivo advindo das atividades da semana, uma vez que a busca pelas carreiras que envolvem as áreas é muito baixa.

A análise dos resultados a partir do alcance dos três objetivos específicos citados acima, contribuiu para que a pergunta da pesquisa pudesse ser respondida: **as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia contribuem para a visão dos alunos sobre C&T?** Contudo, a análise dos dados gerou outra pergunta: **que contribuição é essa?**

A segunda pergunta será respondida com limitações a partir das considerações realizadas até o momento, no âmbito da presente pesquisa. A partir da análise da visão de Ciência e Tecnologia dos alunos e dos registros sobre a SNCT, pode-se inferir que neste contexto de pesquisa, a partir da estratégia metodológica utilizada, não há evidências que permitam identificar uma postura crítica dos alunos frente ao conhecimento científico e tecnológico nessas atividades, o que reforça a visão de Ciência herdada e de Tecnologia restrita.

O quarto e último objetivo específico pretende, *a partir das reflexões resultantes da pesquisa, contribuir para o planejamento de ações futuras das atividades da SNCT, em ambiente escolar*. Este objetivo começou a ser alcançado durante a coleta de dados com os professores, foi possível perceber que esse momento de interação promoveu reflexões sobre a prática escolar.

Em síntese, após a análise dos resultados da pesquisa podemos inferir que:

- a visão dos alunos sobre Ciência está fortemente relacionada aos conteúdos e atividades escolares, especialmente ao ensino de ciências;
- a visão sobre Tecnologia está fortemente relacionada ao cotidiano dos alunos, que interagem diariamente com artefatos tecnológicos como celulares e computadores;
- a principal comunidade discursiva sobre Ciência é a Escola e a principal fonte de comunicação é a disciplina de ciências, enquanto que a principal comunidade discursiva

sobre Tecnologia é a Família/Casa;

- os professores de ciências, de forma geral, apresentaram dificuldades em conciliar a organização das atividades da SNCT aos conteúdos programáticos da disciplina;
- as atividades da SNCT proporcionaram, em ações didáticas pontuais, interação entre diferentes disciplinas;
- os professores identificaram que a SNCT contribui para uma perspectiva ampliada dos alunos sobre Ciência e Tecnologia, contudo essa perspectiva não identificada nas respostas dos alunos; e
- as atividades da SNCT contribuem, na percepção dos professores de ciências, para despertar interesse dos jovens pelas áreas de Ciência e de Tecnologia.

Por fim, destaca-se como recomendações para pesquisas futuras:

- a necessidade de promover estudos que procurem entender o processo de naturalização da Ciência e da Tecnologia e como a prática escolar pode melhor intervir na formação de crenças e conceitos contemporâneos de Ciência e de Tecnologia;
- a necessidade de fomentar a ampliação do conceito e definição de Tecnologia para além da ingênua visão de tecnologia como artefato;
- a necessidade de aprofundar os estudos sobre as diferentes comunidades discursivas sobre Ciência e sobre Tecnologia, apesar da forte relação identificada entre os temas; e finalmente,
- a necessidade de desenvolver pesquisas que busquem entender as dificuldades e desenhar possibilidades de aplicação dos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização na formação inicial e na formação em serviço de professores, usando a SNCT como fator motivador.

Referências Bibliográficas

ACEVEDO-DÍAZ, J. A. ñLa Tecnologia em las Relaciones CTS. Una Aproximación al Temaò *Enseñanza de las Ciencias*. Barcelona, v. 14, n. 1, p. 35-44, 1996.

ACEVEDO-DÍAZ, J. A. ñReflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadaníaò *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, v.1, n.1, p.3-16, 2004.

ACEVEDO-DÍAZ, J.; VÁZQUEZ-ALONSO, A.; MANASSERO-MAS, M.A; ñEl Moviemiento Ciencia-Tecnologia-Sociedad y la Enseñanza de las Cienciasò, Organización de Estados Iberoamericanos para la educacion la ciencia y la cultura. p. 1-19, 2001. Disponível em: http://www.oei.es/salactsi/acevedo13.htm. Acesso em: 10 dez. 2014.

AIKENHEAD, G.; ñEducación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llameò *Educación Química* 16[2], pp. 114-124, Abril 2005.

ALBAGLI, S.; ñDivulgação Científica: informação científica para a cidadania?ò *Ci. Inf. Brasília*, v.25, n.3, pp. 396-404, set/dez, 1996.

ANDRÉ, M.; ñPesquisa em Educação: Buscando Rigor e Qualidadeò *Caderno de Pesquisa*, n. 113, pp. 51-64, julho/2001.

ARAUJO, I.S; O mapa da comunicação e a rede de sentidos da saúde. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. (Orgs). *Gestão em redes: práticas de avaliação, formação e participação na saúde*. Rio de Janeiro: CEPESC ï IMS/UERJ ï ABRASCO, 2006, pp. 427-444.

_____. ñPolifonia, concorrência discursiva e produção dos sentidos. O método do mapa do mercado simbólicoò *UNIrevista*, v.1, n. 3, pp. 1-11, 2006.

_____. *Mercado simbólico: interlocução, luta, poder: um modelo de comunicação para políticas públicas*, Tese de Doutorado, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DA CIÊNCIA. Programa Nacional de Popularização da Ciência. Disponível em http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=39&sid=18 acesso em dez/2013.

AULER, D.; *Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências.* Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, 2002.

AULER, D; ñMovimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS): modalidades, problemas e perspectivas em sua implementação no ensino de físicaò, Florianópolis, 1998.

_____. ñEnfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: Pressupostos para o Contexto Brasileiroò *Ciência & Ensino*, v. 1, nº especial, novembro 2007.

AULER, D.; DELIZOICOV, D.; ñAlfabetização Científica-Tecnológica para quê?ò *Ensaio - Revista em Educação de Ciências*, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001.

_____. ñCiência-Tecnologia-Sociedade: Relações estabelecidas por professores de ciênciasò *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências*, v. 5, n. 2, p. 337-355, 2006.

AULER, D.; BAZZO, W; ñReflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiroò *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.1-13, 2001.

BAZZO, W.A.; *Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica*. Florianópolis: Editora UFSC, 2011.

BAZZO, W.A.; LISINGEN, I.V. e PEREIRA, L. T. do V.; ñIntrodução aos Estudos CTS (Ciência,Tecnologia e Sociedade)ò, *Cadernos de Ibero América*. OEI-Organização dos Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. Espanha: Madrid, 2003.

BAZZO, W.A.; VALERIO, M. ñO Papel da Divulgação Científica em nossa Sociedade de Risco: em prol de uma nova ordem de relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedadeò, Revista de Ensino de Engenharia, v.25, n. 1, pp. 31-39, 2006.

BOGDAN, R., BIKLEN, S.K. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos.* Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996.Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: jan/2015.

_____. Decreto SNCT de 09 de junho de 2004. Institui a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/dnn/dnn10204.htm. Acesso em: jan/2015.

_____. Decreto nº 5.314 de 17 de dezembro de 2004. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5314-17-dezembro-2004-535131-publicacaooriginal-22513-pe.html. Acesso em: jan/2015.

_____.Decreto nº. 5.886 de 06 de setembro de 2006. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5886.htm. Acesso em: jan/2015.

BUENO, W. da C.B. Jornalismo científico: revisitando o conceito, Ins: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Orgs.) Jornalismos científico e desenvolvimento sustentável. São Paulo: All Print, 2009, pp. 157-178.

CACHAPUZ, A.; PAIXÃO, F.; LOPES, J.B.; GUERRA, C. ñDo Estado da Arte da Pesquisa em Educação em Ciências: Linhas de Pesquisa e o Caso ñCiência-Tecnologia-Sociedadeò, *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.1, pp. 27-49, março 2008.

CUTCLIFFE, S. H. *Ideas, Máquinas y valores. Los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Barcelona: Anthropos; México: UNAM, 2003.

CHRISPINO, A. *Introdução ao Enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade na Educação e no Ensino*. Rio de Janeiro: 2013. Mimeo.

DIAS, R.; DAGNINO, R. ñPolíticas de Ciência e Tecnologia: Sessenta Anos do Relatório Science: the endless frontierò, *Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*. Pp. 51-71, 2006.

FENSHAM, P.J. ñTime to change drivers for scientific literacyò *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, v.2, n. 1, pp. 9-24, 2002.

FOUREZ, G. *A construção das ciências* ï *Introdução à filosofia e à ética das ciências.* São Paulo: UNESP, 1995.

_____. *Alfabetización Científica y Tecnológica*. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.

_____.ñCrise no Ensino de Ciências?ò*Investigações em ensino de ciências*. V.8(2), pp. 109-123, 2003.

GALLAGHER, J.J. *A broader base for Science education*. Science Education: 55, p. 329-338, 1971.

GERMANO, M.G. *Uma nova ciência para um novo senso comum*. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

GERRING, J. *Case Study Research: Principles and Practices*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, C.B.; MAGALHÃES, C.E.R.; DA SILVA, E.F.G.; ñA interface ente a Alfabetização Científica e a Divulgação Científicaò, Revista Areté ï Manaus, v. 5. N.9, pp 14-28, 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA, M.I.; LÓPEZ-CEREZO, J.A.; LUJÁN-LÓPEZ, J.L.; *Ciencia, tecnologia y sociedade: uma introducción al estúdio social de la ciência u la tecnologia*. Madrid: Tecnos, 1996.

HARTMANN, A. M.; *O Pavilhão da Ciência: a participação de escolas como expositoras na semana nacional de ciência e tecnologia*. Tese de Doutorado. UnB, Brasília, DF, Brasil, 2012.

IBGE. Informações sobre municípios brasileiros. Disponível em: http://www.cidades.ibge.gov.br/. Acesso em jan/2015.

LAUGKSCH, R. C. ñScientific Literacy: A Conceptual Overviewò, *Science Education*, v. 84, n. 1, p. 71-94, 2000.

LÓPEZ-CEREZO, J.A.; LUJÁN, J. L.; MARTÍN-GORDILLO, M.; OSORIO, C.; *Introdução aos estudos CTS* (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Madrid: OEI, 2003.

MASSARANI, L; *A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20*, Dissertação de Mestrado, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil, 1998.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; ñA divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atualò, *Revista Rio de Janeiro*, n.11, 2003.

_____. ñCiência e Público: reflexões sobre o Brasilò, *Redes* - Buenos Aires, v. 15, n.30, pp. 105-124, 2009.

MAY, T.; *Pesquisa social: questões, métodos e processos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEMBIELA, P. *Ensenanza de las ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad: Formacíon científica para la ciudadanía*. Madrid: Narcea, 2001.

MINAYO, M. C. de L. (Org.) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. ñBrasileiros têm grande interesse por ciência e tecnologiaò, *Jornal da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*. 4ª ed. Brasília: MCTI/SBPC, out. 2007.

_____. 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: síntese das conclusões e recomendações - 2005. Brasília, 2006.

_____. Consolidação das recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 2010.

_____. *Semana Nacional da Ciência e Tecnologia*. Disponível em: http://semanact.mct.gov.br/ Acesso em: 10 mar. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2002.

MOREIRA, I. C., ñA Inclusão Social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasilò, *Revista Inclusão Social*, vol.1, n. 2 , 2006.

MOREIRA, I.C.; MASSARANI, L.; Aspectos históricos da Divulgação Científica no Brasil In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. (Orgs.) *Ciência e público: caminhos da divulgação cintífica no Brasil*, Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002, pp. 43-64.

PALACIOS, F. A.; OTERO, G.G.; GÁRCIA, T.T. *Ciência, Tecnología y Sociedad*. Madrid: Ediciones Del Laberinto, 1996.

PINHEIRO, N.A.M.; SILVEIRA, R.M.C.F.; BAZZO, W.A; ñCiência, Tecnologia e Sociedade: A Relevância do Enfoque CTS para o Contexto do Ensino Médioò, *Ciência & Educação*, v.13, n.1, p.71-84, 2007.

PINHEIRO, N.A.M.; VAZ, C.R.; FAGUNDES, A.B; ñO Surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisãoò, *I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 2009.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A.; ñO Papel da Natureza da Ciência na educação para a Cidadaniaò *Ciência & Educação*, v.13, n.2, p.141-156, 2007.

RAZUCK, F.B. *Popularização da Ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: Análise Crítica de um Estudo de Caso*. Tese de Doutorado, UnB, Brasília, DF, Brasil, 2012.

REIS, José. ñProfessor José Reis: um divulgador da ciênciaò *Ciência Hoje* - SBPC, v. 1., n. 1, p. 77-78, jul.-ago./1982.

SANTOS, W.L.P; MORTIMER, E.F.; ñUma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileiraò, *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v.2, n. 2, pp.1-23, dezembro 2002.

SHAMOS, M. *The myth of scientific literacy*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SILVA, H.C.; ñO que é Divulgação Científicaò, *Ciência & Ensino*, v.1, n.1, p. 53-59, dez. 2006.

UNESCO. *Declaração sobre Ciências e a Utilização do Conhecimento Científico*. Budapeste, 1999.

VIANA, N. *Senso Comum, Representações Sociais e Representações Cotidianas*. Bauru: Edusc, 2008.

YIN. R.K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookmann, 2010.

APÊNDICE I

Transcrição da entrevista não-estruturada com a Coordenadora Estadual da SNCT-RJ

Apresentados os objetivos da pesquisa, a coordenação estadual da SNCT concordou em participar de uma entrevista não-estruturada, com o objetivo de apresentar a dimensão das ações de planejamento e execução das atividades da SNCT.

MARILYN: Há alguma avaliação estruturada sobre as atividades da SNCT?
COORDENADORA SNCT-RJ: Não há uma avaliação da Semana Nacional ainda; o que existe é que os coordenadores estaduais, na medida do possível, vai fazendo algumas avaliações, mas não avaliações em termos normais, né, que você possa inclusive comparar dados, entendeu, ainda não existe isso. Isso não tem. Tem algumas..., o Ministério, de quatro em quatro anos, faz uma pesquisa que é sobre percepção pública da Ciência, e essa avaliação, essa pesquisa, é feita no país inteiro. Ela tem perguntas que se referem a questão da Semana da Ciência e Tecnologia. Então, ali é um dado referencial que tá baseado em uma pesquisa qualitativa, quantitativa, então, é um dado bom pra você. O que que tem acontecido com todo mundo que quer fazer a avaliação da Semana Nacional... Tem encontrado problemas nas informações, nos dados. Tem alguns que seriam interessantes de você ver. De vez em quando a gente recebe, né, alguém, pessoas que de alguma forma, estão trabalhando essa questão da avaliação da Semana Nacional. E na verdade, o que tá se tentando construir, não é a avaliação da Semana Nacional, uma avaliação dos impactos das ações de popularização da Ciência no país, que não existe. Não existe isso. Ainda não existe parâmetros de análises, de avaliação, que você possa comparar informações do país inteiro. Então, isso é um trabalho ali, que nos próximos anos tem que ser feito, porque os museus de ciências, né, as instituições que trabalham com divulgação científica, todas elas, tão num movimento que precisa entender qual o impacto disso na sociedade. Básico, se você não tem parâmetros de análises de ampliação. Como é que os dados da Semana Nacional, eles chegam pra gente? Existe um site oficial, que é o site da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que teoricamente todo mundo que fizer alguma atividade na Semana Nacional, precisa cadastrar lá. Isso não é verdade. Muita gente... Até porque nem todo mundo tem acesso a internet. Eu não tô falando, eu vou te dizer que eu tô no Rio de Janeiro...
MARILYN: ...isso que eu ia te dizer...mesmo no Rio de Janeiro?
COORDENADORA SNCT-RJ: Não tem. No interior do país, no interior do Estado, muito problema de acesso a internet. Inclusive nas próprias prefeituras, né, você imagina isso no país inteiro? Então, de princípio, você tem um problema, lógico que você não tem que deixar de fazer, tem que trabalhar com dado de realidade.
MARILYN: O que for possível..
COORDENADORA SNCT-RJ: Os dados que você analisa do site, precisam todos ter um olhar, entendeu, muito qualitativo em cima deles. Você não pode trabalhar com os números pura e simplesmente. Além disso, a gente, além de você não ter todas as atividades cadastradas, todas as instituições cadastradas, e são por ônômotivos, desde quem não tem acesso a internet até o site que é pouco abrigável, até o site que dá problemas, todo ano muda, então, tem ônômotivos. Mas assim, além disso, é muito, você fez uma plataforma, que seja uma plataforma pra atender todo país nessa diversidade que existe em termos de eventos, de atividades, ainda não..., pelo menos que eu entenda, isso é uma opinião minha, inclusive a gente tá discutindo isso com o Ministério. Eles ainda não chegaram numa plataforma que atendesse a isso. Esse ano, por exemplo, o site da Semana Nacional, teve muito, muito problema. A gente teve, no início, a saída do professor Ildeu do Ministério, que era quem coordenava o departamento de popularização da Ciência e coordenava nacionalmente a Semana Nacional; o site só foi liberado em setembro ï a Semana começa em outubro; então, a gente tem, teve uma defasagem enorme; ele teve muito problema estrutural dele, né. E, aí, isso fez com que também, as pessoas..., já tinham problemas com cadastramento, então, isso induzia as pessoas não retornarem o cadastramento quando encontrava esse monte de problema. Então, a gente tem aí dados que precisamos analisar com muita tranquilidade e ver, eu digo que, pelo que eu conheço das atividades da Semana Nacional e a forma que ela pode e as pessoas têm cadastrado as atividades, de o que é cadastrado deve ser, sei lá, 60, 50% do que é feito no país. É muito maior que isso, muito maior. E aí eu vou te explicar o porquê, é assim, existe, a Semana Nacional ela tem dois tipos de ações: uma que se chama de portas abertas e outra que se chama de ações integradas. As ações de portas abertas, são as instituições que abrem suas portas para a população. Eu vou começar a te dizer o que que tem de problema quando a gente pensa em contar, de ver o que é que se faz no país, vou te dar o exemplo da Universidade. Ela tem um evento dentro dela que reúne várias unidades. Você tem unidade que abre as suas portas pra população. Aí, você tem unidade que participa com atividade em outros lugares do estado. E aí, quando você vai olhar o cadastramento lá você vê que aquilo ali falta muita coisa, entendeu? Isso é portas abertas, tá! Tô te falando e, possivelmente, nas Universidades isso deve acontecer muito. Diferente de quando é um instituto de pesquisa, porque normalmente institutos de pesquisa são menores, então ele faz uma ação de portas abertas, de visitar laboratório, de palestras, oficinas, isso é uma coisa mais pontual. Mas quando você pensa em uma Universidade, que é composta de diversas unidades e a maior parte das Universidades nesse país é quase do tamanho de cidades, então essa dimensão ela se potencializa absurdamente. Então, a gente já tem um problema que é o cadastramento de portas abertas, que a gente olha e a gente, assim, olha o que tá cadastrado e tem certeza absoluta de que ali não tem nem a metade do que é feito. Bom, mas eu não... Eu sei porque eu conheço, mas o número que tá cadastrado é aquele e é com ele que a gente tem que trabalhar. Aí, a gente vai pras ações integradas que é mais grave ainda. O que que são as ações integradas? Normalmente, as ações integradas elas são instituições que se reúnem, pra fazer atividades na Semana Nacional, que podem ser feitas em locais públicos, podem ser feitas em clubes, em ginásios, né? E pode ser feita também, que é uma coisa que Ministério ainda não se deu conta, e a gente tá vendo acontecer, que é assim: vou te dar o exemplo de um município da Região Serrana. Durante 2 anos, eles faziam uma ação integrada que era nas próprias instituições. As instituições faziam o portas abertas, mas eles faziam o.... era integrado. Eles trabalhavam em conjunto, não era assim: a Fiocruz fazia uma atividade..., não! Eles se

reuniam, se juntavam, discutiam e pensavam, então era uma ação integrada. Só que era uma ação integrada de portas abertas, olha que coisa doida! Aí, se tem, mas na maior parte das vezes, o que caracteriza a ação integrada é as instituições se juntarem e fazerem atividades para o grande público em algum lugar juntas. Aí, isso aí é um nó do tamanho de um bonde, por que? Eu posso ter uma ação integrada na cidade, que todo mundo se juntou, foi pra uma praça, colocou uma tenda, foi pra ali e fez um grande evento. Cada instituição fez uma atividade, né, então, é fácil mapear isso. Só que tem ações integradas que fazem vários eventos. Então, você tem um evento que é uma feira de ciências das escolas que vai acontecer sei lá aonde; você tem uma amostra cientifica que vai acontecer sei lá aonde; você tem um ciclo de debates que vai..., só que isso são eventos diferenciados. Não são atividades. São eventos. Que quando você vai lá na feira de ciências das escolas, a feira de ciências é um evento. Aí, você vai ver que cada escola tá apresentando uma atividade diferente. E as vezes duas, três atividades diferentes. Então, o que que a gente tem conversado com o Ministério, né? A gente vai fazer uma discussão agora, em fevereiro, porque a gente precisa discutir isso pra fazer com que a gente tenha uma pá, que o site da Semana Nacional ele seja feito de tal forma que ele consiga agregar essas coisas, porque aí a questão toda é a seguinte: como é que... quem cadastra no site? Teoricamente, todas as instituições que são responsáveis pra fazer portas abertas, ela tem que ir lá e cadastrar; ela cadastra a instituição e cadastra a atividade. Aí, quando você pensa numa ação integrada, quem é que cadastra?
MARILYN: Vai ter que ter um coordenador aí...
COORDENADORA SNCT-RJ: Exatamente. Então, assim, no Rio, aqui no Rio, a gente tá trabalhando pra que as cidades tenham as suas comissões municipais. Então, a comissão municipal ela seria a responsável pra cadastrar a ação integrada, não as atividades das instituições. Porque você imagina um ser humano, um grupo, ter que cadastrar tudo isso?
MARILYN: Ninguém vai querer ser.... (risos)
COORDENADORA SNCT-RJ: Não. A questão é que não cadastra. É o que tá acontecendo, não cadastra. Porque é muita coisa, entendeu? Então, de princípio, a comissão municipal teria que cadastrar as ações integradas e os eventos que vão acontecer. Então, ela foi lá e disse que tem a III Semana Nacional de Ciência e Tecnologia lá no município de, sei lá, Pinheiral, e ela é da coordenação municipal e tá cadastrando tudo isso. E ela vai cadastrar também os eventos que vão acontecer na cidade, a não ser que cada evento desse tenha um coordenador; que é o que seria ideal, mas não é o caso. Não acontece. Então, aí, assim, a Feira de Ciências, já teve a comissão municipal que cadastrou a ação integrada e cadastrou o evento. E aí, a escola, ela vai se cadastrar como instituição, a atividade que tá fazendo e vai dizer o que ela tá fazendo naquela feira de ciências. Ela pode fazer a mesma coisa em outro evento. Então, ela vai ter que dizer que ela tá cadastrando que, aquela atividade dela, ela vai fazer na feira de ciências, ela vai fazer na mostra cientifica, ela vai fazer... que ela pode fazer, entendeu, em vários lugares, né. Então, assim, o que que na verdade tá acontecendo? A gente tem muita coisa tá sendo feita com características muito diferentes, por instituições muito diferentes num país desse tamanho, entendeu? É muita coisa! É muita coisa. E a gente não conseguiu ainda é que todos os Estados consigam resolver toda essa padronização. E aí, o que que tá por trás disso, na verdade, assim, o Ministério, assim, eu particularmente considero que a Semana Nacional, pra mim, é a ação mais importante do Ministério de Ciência e Tecnologia, nesse programa de popularização da Ciência. É o mais importante. É uma ação que ela não se fecha na Semana Nacional, ela tem potencializado diversas ações durante o ano que vai desde a criação de Secretarias de Ciência e Tecnologia, que estão sendo criadas nos municípios; parceria dos municípios com outras instituições de outros municípios; criação de Museus de Ciência. Então, assim a Semana Nacional ela tem potencializado um olhar pra ciência que ninguém tinha antes, porque tava sempre nos grandes centros urbanos. E o que que é ainda tá por trás disso tudo? A Semana Nacional ainda tá nos grandes centros urbanos. Tem coisas acontecendo nas cidades menores? Tem, mas é pouco! Se você olha, né, se você fizer uma análise..., a gente, esse ano, já tem 700 municípios cadastrados. Nós somos 5.500! E, olha, que a Semana Nacional tá sendo considerada, primeiro que ela tá sendo considerada a maior do mundo. Porque tem Semanas Nacionais que acontecem em vários lugares do mundo. E é compreensível, um país desse tamanho..., vamos combinar..., só a China!
MARILYN: (risos)
COORDENADORA SNCT-RJ: ...se não for fazer uma semana nacional... vai pegar a gente, entendeu? (Risos) Então, a gente tá sendo considerado uma das maiores Semanas Nacionais do mundo. Aí..., nossa... do que que eu tava falando...?
MARILYN: Do cadastro, da dificuldade de ter os dados...
COORDENADORA SNCT-RJ: ...do cadastro..., aí eu falei das comissões... ah, sim, aí, assim, que é a grande concentração dos grandes centros urbanos. Eu trabalho na Semana Nacional desde que ela foi criada, desde 2004. E vou sair em 2015. 2015 definitivamente. Eu já tô, inclusive avisando aos municípios, por que? Porque eles já são... Eu trabalhei em 2004 até 2008 coordenando as ações integradas na cidade do Rio de Janeiro. Aí, chegou uma hora que eu falei ómão gente, chega, tá bom, ok, alguém assuma esse trabalho, porque não tem condições o ser humano ficar fazendo só isso; é ruim pra todo mundo: pra mim, pra semana nacional...ôtem que vir outras pessoas, pra fazer outras coisas, de outra forma, né! Aí, saí. E aí, o Ildeu, na época, a gente já vinha conversando muito sobre a..., eu olhava a Semana Nacional, eu via os dados e falava ómeu Deus do céu, se ela é uma política pública, que ela precisa ser disseminada no país inteiro, por que se tem tão poucos esses dados no Rio de Janeiro?ôNé? Aonde que acontecia a Semana? Normalmente, onde você tinha Universidades, onde você tem instituições de pesquisa. É ali que acontecia a Semana Nacional. E aí, ele me chamou pra coordenar o Estado. Exatamente pra gente pensar uma forma de se fazer o trabalho dentro do Estado do Rio de Janeiro, né. E, aí, eu comecei, de 2009 até agora, a gente começou a fazer um trabalho pra que as cidades do Estado do Rio de Janeiro, participem da Semana Nacional. E é um trabalho que, quando eu penso em Minas, eu falo ómminha filha, como é que você consegue?ô Minas tem 800 e poucos municípios, nós temos 92, municípios. Aí, eu fui tentar entender porque que o Amazonas consegue ter.... Amazonas tem... é.... não me lembro mais quantos, mas não são tantos municípios no Amazonas. Mas o Amazonas tem distâncias de 1000 Km que você tem que chegar de barco. O Amazonas faz a Semana Nacional em toda, em todos os municípios. E eu fui tentar entender por que. Como assim? Como ele consegue fazer? Aí, eu entendi. Tem duas

coisas: uma, primeiro que é uma ação do Estado; a Semana Nacional é uma política do Estado, que não é o caso do Rio de Janeiro.
MARILYN: Era isso que eu ia perguntar..., não é o caso do Rio de Janeiro...?
COORDENADORA SNCT-RJ: Não é o caso do Rio de Janeiro. Apesar da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado, tá na comissão estadual e representada pela fundação CECIERJ, quem faz realmente esse trabalho é, aqui, a Casa da Ciência, que faz esse trabalho. E, aí, eu fui entender o Amazonas. Bom, primeiro que é uma política de Estado. Eles têm edital da fundação de amparo a pesquisa deles pra Semana Nacional; eles fazem um investimento grande para que a Semana se implante. E aí, eles criaram uma estratégia de montar polos em todas as cidades, de transmissão, é...., via internet, de palestras, de várias atividades. Então, o que que acontece? Apesar deles não tarem lá, mas eles garantem que sempre vai ter uma atividade naquela cidade. Então, por isso que o Amazonas, ele sempre tem... E eles também, você olha o número de atividades deles, você fala ócara, como eles podem fazer tantas atividades?ô Mesma coisa, por que? Porque eles têm o grupo do governo que faz esse cadastro e entende isso que eu tô falando pra você, que que é evento, que que é atividade, entendeu? Então, você olha e tem uma diferença brutal na quantidade de atividades do Amazonas e dos outros Estados. Bom, aí, é assim, pra mim, o que que é o grande desafio de você implantar uma política dessa nas cidades? Primeiro que você precisa envolver a cidade. Se a cidade não tá envolvida, não adianta você, daqui, achar que aquilo vai acontecer lá, né. Então, a gente criou uma estratégia, a gente faz, o que a gente chama de reuniões gerais na Casa da Ciência, que a gente convida todos os municípios. Eles vêm aqui, e a gente vai e apresenta a Semana Nacional, fazemos um histórico do que vai acontecer naquele ano; que tipos de apoio a gente pode oferecer; que tipo de estratégia a gente precisa montar internamente, pra se organizar, né, e a gente tem o que a gente faz de reuniões regionais. A gente escolhe alguns polos no Estado e a gente faz uma reunião regional, que só são convidados os municípios do entorno. Mesma coisa: vamos lá, apresentamos a Semana Nacional, fazemos um histórico, damos a perspectiva do ano, o que é possível e o que que não é, e discutimos com aquelas cidades quais a possibilidades e potencialidades ou não. Ao longo desses anos, o que que a gente identificou? Primeiro, que os municípios menores, eles têm uma certa, eu vou dizer que eles têm uma autoestima muito, muito baixa. Primeiro que eles tão sempre achando que eles dependem dos grandes centros urbanos pra acontecer. Segundo que, não só é lá, mas de um modo geral, as pessoas têm um olhar pra Ciência de forma muito restrita, porque sempre pensam nas disciplinas das escolas, Matemática, Química... Porque na escola é assim: é Literatura, é o Português, é a Matemática, é a Ciência Sociais, é a Sociologia, e tem ciência. Como se nada disso fosse Ciência. Então, a gente já vê um problema, que é o seguinte: qual é o conceito de Ciência que a gente tá usando, né? Aí, quando eu vejo o Ildeu indo lá pra uma tribo indígena, que foi feito uma Semana Nacional, lá no Pará ou no Amazonas, eu não lembro, e que foi discutir astronomia sob a perspectiva do índio, isso é Ciência ou não é Ciência? Lógico que é, né! Porque os caras desenvolveram uma metodologia pra entender os astros e que isso tinha haver com a vida deles. Então, entender o conceito de Ciência é um primeiro passo, porque quando você entende o que que a gente tá pensando que é Ciência, fica fácil pro município entender que ele precisa pesquisar na cidade dele o que é que tem ciência. Vou te dar como exemplo eu dou sempre o exemplo de um município do interior. A minha primeira reunião lá tinham muitos professores da rede municipal, porque quem tinha articulado a reunião era a Secretaria de Educação. Nem era a secretária, porque hoje ela é até secretária, mas era a representante da Secretaria de Educação. Então, tinham vários representantes de escolas municipais, tinha representante de um Instituto Federal, uma Escola Técnica, e, aí, no primeiro momento da reunião foi uma hora de reclamação dos professores. Da escola, do salário, dos alunos, do Estado... só reclamação. Beleza. Aí, a outra parte foi que eles não conseguiam entender como é que um evento desse ia acontecer lá, se lá não tinha ciência. Aí, a gente começou... aí, assim, mas isso, não pense que o problema é só de lá. O problema é de todo mundo. Porque, quando a gente também chega aqui no Rio de Janeiro, que senta pra discutir com os Institutos de Pesquisa pra dizer pra eles que História é Ciência, eles olham na cara da gente e falam óela é malucaô Entendeu? E, aí, como não é Ciência? Tá na Universidade? A Universidade tá pesquisando sobre História. Como que não é Ciência? Então, é assim, esse é um conceito que precisa ainda muito ser trabalhado, entendeu, pra que as pessoas tenham um olhar e a Semana Nacional ela tem provocado isso. Ah, vou te dizer que a gente vai, que todo mundo entende isso. Não. Tem gente que entende e concorda; tem gente que entende o que a gente quer dizer e não concorda e tem gente que não entende, que fala ótá doida elaô Bom, tô te levantando algumas questões que é pra você pensar. (Risos)
MARILYN: Tô pensando... (Risos)
COORDENADORA SNCT-RJ: É pra você pensar. Aí, o que que..., bom..., esse conceito quando ele é discutido mais amplamente, que você pensa como é que você junta, né, essas diversas áreas da Ciência, como é que elas se falam, que a Física não existe sem a Matemática que não vai existir sem o Português. Tão todas entrelaçadas e é difícil você pensar entrelaçadas porque a escola é fragmentada e a Universidade também é fragmentada, né. Cada vez mais existe o especialista...
MARILYN: ...que aprofunda cada vez mais, né...
COORDENADORA SNCT-RJ: Exatamente. Tem um depoimento, eu vou te dar uns vídeos da Semana Nacional pra você dar uma olhada, que eu acho que é legal. A gente faz uns vídeos da Semana, é um, dois (?), um eu vou te emprestar, mas você tem que me devolver porque não tenho mais...
MARILYN: ...pode ficar tranquila...
COORDENADORA SNCT-RJ: Mas assim, a gente faz um vídeo e a gente pega depoimento de pessoas que estão participando da Semana Nacional, de pessoas que estão apresentando atividades, entendeu, e é muito interessante o que você escuta. Tem o depoimento de uma professora universitária, da área de Ciências Sociais, que tava na Semana e ela tava, os meninos foram entrevistá-la porque ela tava fazendo uma atividade, eu acho que foi do CETEM, porque o CETEM tem uma mesa com vários materiais e você precisa descobrir aonde é utilizado aqueles materiais. E ela não conseguiu descobrir várias coisas, e ela deu um depoimento muito interessante, porque ela diz que, assim, que cada vez mais as pessoas estão se especializando tanto que elas esquecem o que está no entorno, elas esquecem de pensar no que tá no entorno. Bom, mas eu vou continuar com a história. Aí, a gente ouviu aquilo tudo, e aí a gente foi falar, né, de como a gente tava pensando a Ciência, né. Que era um conceito mais global, que a gente

precisava entender que a Ciência é uma metodologia e uma forma de olhar o mundo, existem várias outras, a Ciência não é a única. A Arte ela olha o mundo de um jeito, a religião olha o mundo de outro jeito. É isso mesmo, o ser humano, ela é uma ação do ser humano. Ela está diretamente ligada a questão da cultura, porque ela é uma ação humana, então ela é uma cultura o que é outra discussão. O povo de cultura diz que ciência não é cultura, e o povo de ciência diz que Ciência não é cultura. Eu falo ó "Caraca!", se ela é uma ação humana como ela não vai ser cultura? Bom, você vê que tem na verdade, por trás, conceitos que não tão claros pras pessoas. E que a Semana Nacional tá trazendo essa discussão que é importante pra gente ampliar essa discussão, inclusive pra dentro da academia. Inclusive eu acho que as teses precisam, também, trabalhar isso por que precisa trazer essa discussão pra academia. Bom, aí, aí, a gente explicou, né, essa coisa, né, como a gente tava pensando a Ciência, a Tecnologia como algo para a humanidade, para melhorar as condições de vida da humanidade, né. E, aí, eu comecei a perguntar pra eles o que que era a cidade? O que que tinha lá? Qual era o perfil socioeconômico? O que culturalmente tinha lá? Então, a gente começou, né, e aí as pessoas começaram a contar as coisas. Aí, eu olhei pra eles e eles me falaram que tem uma fundição de ferro que é artesanal, só que é uma tradição na cidade e é uma tradição tão forte, que fez com que uma empresa de construção de bomba d'água, se instalasse lá, porque causa dessa, olha só, por causa dessa fundição. Aí, eu falei, a gente começou a discutir a questão da fundição de ferro. O quanto que tinha de ciência na fundição de ferro. Aí, eles me olharam e começaram a perceber, que na verdade, você não depende de outra cidade pra pensar ciência na sua cidade, né. Falei "me dá o teu celular, aí", falei assim "você não tá usando celular? Você sabe que tecnologia tá por trás disso aqui? A que pesquisa científica pertence isso aqui?" Então, aí, pra você vê que coisa doida, aí a gente descobriu que eles tinham um Centro Cultural. Aí, nós fomos no Centro Cultural, que é uma estação antiga de trem, lá deles, e aí, esse Centro... tô te contando uma história, né, mas muito interessante essas histórias pra gente aprender a pensar. Aí, o Centro Cultural deles tem um historiador completamente enlouquecido. Ele foi chamado pra ser o diretor do Centro Cultural e aí ele ficou pensando como ele ia construir o Centro Cultural dele. Aí, ele resolveu visitar as famílias da cidade e pedir doação pro Centro Cultural. Então, ele tem, no Centro Cultural, um acervo que vai da história das famílias, da evolução da tecnologia; tem um mundo de coisas, documentos, ele tem um mundo de coisas. Aí, eu entrei na reserva técnica dele, que ele tem uma salinha de exposição e tem um monte de coisa guardada lá na reserva técnica dele. Aí, eu entrei lá, aí eu olhei um negócio que parecia um, parecia um daqueles instrumentos que torturavam os loucos quando eram internados, que faziam lobotomia, então, parecia aquilo. Fiquei olhando e digo "que diabo é isso?", ele "é um secador de cabelo de mulher", "secador de cabelo?" Aí, comecei a olhar as coisas que ele tinha e ver a história de como ele construiu aquilo, eu falei pra ele "porque você não faz uma exposição aqui, contando a evolução de algumas coisas que você tem aqui? Evolução tecnológica de algumas coisas que você tem aqui?" Aí, o que que ele fez? Ele escolheu algumas coisas. Aí, ele pegou o secador de cabelo, foi no salão de beleza da cidade e pediu o secador de cabelo mais moderno. Aí, ele pegou a máquina de costura que ele tinha, foi na costureira da cidade e pegou a máquina de costura mais moderna que tinha. Aí, ele pegou uma máquina de escrever, foi lá na cidade, lá numa lojinha e pediu o computador mais moderno. Ele construiu uma exposição sobre a evolução da tecnologia com as coisas que ele tinha e com os moradores da cidade. No dia que a gente foi lá abrir a exposição, tava lotada de gente! Todo mundo orgulhoso, porque as coisas que tava ali eram as coisas deles, entendeu? Então, assim, tô te dando esses exemplos, assim, por que aí o que aconteceu? Eles fizeram a essa exposição, eles fizeram atividades com as escolas nas escolas e depois na praça. E eles fizeram um vídeo sobre Ciência, do que que é que tinha de Ciência na cidade. Aí, eles tinham lá fazendas de fertilização in vitro. Você vê, essa cidade que é desse tamanho (pequena), ...

MARILYN: ... E eles não tinham Ciência?

COORDENADORA SNCT-RJ: Pois é, não é que eles não tinham. Eles não se deram conta...

MARILYN: Não percebiam...

COORDENADORA SNCT-RJ: De qual é o olhar que a gente tem que ter pra Ciência, porque na cabeça deles Ciência é aquilo que tá na escola. Tem a Matemática que não é Ciência, tem a História, né, tem o Português e tem Ciências, entendeu? Então, eu acho assim, que essa discussão de quando a gente vai pra uma cidade dessa pra ver quais as potencialidades que a cidade tem pra fazer a Semana Nacional, a gente sabe que a gente vai esbarrar nesse tipo de discussão. E aí, ver a cidade se descobrindo, isso é muito legal. E a cidade tem feito, desde então, eles fazem a Semana Nacional todo ano. Cada ano eles fazem uma coisa diferente. Então, assim, eu acho que a gente tem alguns desafios pra que a Semana Nacional possa se implantar num país desse tamanho. Primeiro: é que o município ele precisa ser independente para montar a sua Semana Nacional. Não pode se criar uma relação de dependência com as grandes cidades e com as grandes instituições. Eu digo que essas cidades precisam ter parcerias com essas instituições, porque isso é legal. Você vê que uma Universidade vai lá em um município do interior, né. É muito legal essa parceria, porque aí você também se começa a enxergar o que é que tá acontecendo, quais são as coisas interessantes. Então, a primeira coisa eu acho que é você dizer pra eles que eles são independentes pra fazer a Semana Nacional, porque a cidade deles tem Ciência. E precisa descobrir que Ciência é essa. Outra coisa é essa parceria que eles podem estabelecer entre as instituições de outras cidades. A outra coisa que é fundamental é eles pensarem, em termos de, como é que eles montam a Semana Nacional. Porque você fazer um evento desse, de alguma forma, você precisa de algum recurso, né. Então, a gente tem estimulado pra eles criem suas comissões municipais. E que nessas comissões municipais, o governo municipal ele precisa participar, ele tem que tá junto, ele pode ser, a Semana ela pode ser coordenada pelo governo municipal, mas pode ser coordenada por uma instituição que também junta com o governo municipal, não importa. A cidade decide quem é que tem esse potencial de organização. A ideia que as comissões municipais sejam criadas por esses governos municipais, né, pelas secretarias, né, e pelas instituições locais. (Interrupção pra atendimento telefônico) Onde que eu parei? (Risos)

MARILYN: Eh... (Risos)

COORDENADORA SNCT-RJ: Tá respirando? (Risos)

MARILYN: Eu tô respirando fundo e ao mesmo tempo que agora eu tô enlouquecida, risos... Eu tô encantada...

COORDENADORA SNCT-RJ: Tem muita coisa legal... Bom, aí o que que...

MARILYN: ... Nas comissões nas cidades....

COORDENADORA SNCT-RJ: Isso, as comissões, é importante que seja uma comissão representativa, que tenha pessoas do governo, porque pra..., por exemplo, eles sempre querem fazer ações integradas. Ações integradas dá trabalho. Você tem que juntar todo mundo, você tem que ser boa articuladora ou você tem que ter a prefeitura envolvida, porque vai precisar do bombeiro, do trânsito, da liberação da rua, entendeu? Então, fora isso, o próprio governo municipal também tem ações interessantes que precisa mostrar, que precisa dizer o que é que se tem feito. Bom, aí, a gente tem estimulado que as comissões aconteçam pra estimular a Semana Nacional. E que eles conversem com a Câmara de Vereadores pra criar, pra elaborar um decreto lei, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Por que o que que acontece quando um município cria um decreto lei, que cria a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia? A prefeitura pode botar recurso na Semana Nacional, entendeu? E, aí, você fala isso pra eles, aí eles olham pra gente como se fosse..., eu digo ógente, pelo amor de Deus!ô Vocês precisam saber mais..., você sabe que o grande nó dessas cidades? Elas não têm acesso às informações, entendeu? Eu lembro que, a primeira reunião que nós fizemos aqui da Semana Nacional convidando os municípios, acho que vieram 30 e poucos municípios. Eles nunca tinham sido convidados pra uma reunião com o Ministério da Ciência e Tecnologia. Tem noção do orgulho deles de tá participando de uma reunião que eles foram convidados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, você tem noção a autoestima... aonde tá a autoestima desse município? Bom, aí, eles, esses decretos leis facilitam a prefeitura colocar recursos, entendeu? O decreto lei não quer dizer que, ao ser criado, que com certeza, ele vai ser efetivamente, é o que tem, a gente tem milhares de decretos leis, de leis pro aí que não são cumpridas, né? Vou te dar o exemplo de Belford Roxo. Belford Roxo foi a primeira cidade do Rio de Janeiro que criou, que fez decreto lei pra Semana Nacional. Durante dois anos eles fizeram a Semana Nacional, o governo mudou e não fez mais. Aliás, o governo nem mudou. No terceiro ano aconteceu alguma coisa dentro da prefeitura e eles não fizeram mais, durante dois anos eles não fizeram. A outra prefeitura entrou agora, veio na reunião da Semana Nacional, eu falei que eles tinham um decreto lei e eles não sabiam. Eu precisei passar pra eles, entendeu? Todos os caminhos pra eles descobrirem e pegarem na cidade o decreto lei, né, e eles fizeram a Semana Nacional e, agora eles estão trabalhando pra ver se prefeitura coloca recursos pra Semana Nacional acontecer. Porque, primeiro, a cidade precisa entender se aquilo é importante pra ela. Por que? Criar um decreto lei, a prefeitura pode considerar que tudo é importante pra ela, ela não vai continuar sem botar recurso. Mas se ela considerar que é importante pra ela, vai colocar recurso pra aquilo acontecer. Aí, isso é no município, né. Uma ação de Estado, de Governo de Estado, o Governo de Estado precisa saber se isso é importante pra ele pra fazer a mesma coisa. Então, nós temos no Brasil vários Estados que tem editais das Fundações de Amparo à Pesquisa, só pra Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A Bahia tem, Maranhão tem, Amazonas tem, Minas tem, só pra ações da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. E, aí, a gente esbarra em outra coisa nesses editais que, alguns já resolveram, mas aqui no Rio a gente tem um problema: os municípios, na maior parte das vezes, não podem participar dos editais da Fundação de Amparo Estadual. Porque exigem doutorado. Aí, tem as Universidades...

MARILYN: ...continua...

COORDENADORA SNCT-RJ: O dinheiro continua rodando no mesmo lugar. E aí, essa é uma outra questão, porque se eu tô democratizando, né, essa questão da popularização da ciência, isso vai ter que bater lá na Fundação de Amparo do Rio. Não só nela, como em outras fundações. Aí, o que que acontece, hoje, ela tem um edital que é o da popularização da ciência, que não exige doutorado, mas exige que você seja ligado a uma instituição de pesquisa ou uma instituição de ensino. Aí, é outro nó. Então, assim, em termos de Estado a gente precisa trabalhar isso no governo e pensar como é que o secretário, um assistente da Secretaria de Educação pode participar de um edital na Fundação de Amparo do Rio. Esse cara pode participar no CNPq, porque que não vai poder participar na Fundação de Amparo do Rio? E a Fundação de Amparo do Rio tem outros, outras ações em outras áreas, que os municípios podem participar. Mas tem um outro contexto, entendeu. Então, a gente precisa discutir junto, uma ação deles direcionada a isso nas cidades. Entender que em municípios do interior, não tem doutor! Não tem! Entendeu? O que que um doutor tava fazendo lá? Não sei nem se tem médico, entendeu? Que dirá um doutor, um sujeito na área técnica com doutorado, entende, não tem! Então, a gente, vamos lá, porque a gente precisa fazer um investimento de recursos, pra ver se essas ações aconteçam, né. Então, assim, no que diz respeito ao município, a gente tem estimulado criar os decretos lei. A gente espera que, o próximo governo do Estado pegue a Semana Nacional como uma ação de Estado. Eu inclusive vou sair da coordenação estadual e vou entregar na mão do governo. A gente vai fazer uma reunião, assim que o novo governo entrar, que vai entrar, vamos fazer óh, a Semana Nacional existe, tá tudo aqui o que aconteceu até hoje, quais são as potencialidades...ô Pra vocês. Porque o governo precisa tomar isso como importante pra ele. E, aí, o que que aconteceu, a gente também, em termos de governo federal, se isto se deu ao longo desses anos, também fui pensando em alternativas de como o governo federal podia apoiar, né, essas ações. Então, hoje, o governo federal, as coordenações municipais têm recursos pra apoio, principalmente, de infraestruturas, só pra Semana Nacional. Infraestrutura, material gráfico, né, então, tenda, piso, essas coisas. Tem vários, locação de veículos, que são apoiados pela, pelo governo federal. Como é que esse dinheiro vem? Ou ele vem por uma instituição pública, e aí você tem, dentro dessa instituição pública, fazer licitação, registro de empresa, volta aos cofres públicos..., porque isso aí, uma licitação, na Universidade dura um ano, um ano e meio pra poder acontecer. Não tem condição! Então, assim, na verdade eu tô te dando algumas coisas legais, mas tem problemas, entendeu? É, bom, aí, o que que além do dinheiro vir do governo, também tem algumas possibilidades do recurso vem como verba direta vinda do CNPq, que é um recurso que vai pra um coordenador e, aí, é muito mais fácil porque o coordenador não precisa fazer licitação. E como pelo CNPq você pode fazer compra direta, você ainda tem um facilitador que você pode resolver com a empresa da cidade. Se a empresa tem uma, se o município tem uma empresa que organiza evento, monta tenda e tal, não vou trazer uma empresa daqui, eu vou contratar lá. Vai sair mais barato e eu ainda vou gerar recurso na própria cidade. Então, o recurso do CNPq facilita isso. Só que, assim, esse é um trabalho pras comissões, pro coordenador estadual que é muito grande. Não tem condições desse troço continuar desse jeito, entendeu? Então, assim, o CNPq esse ano, fez um edital de divulgação científica, que a prioridade é pra ações da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A gente ainda não sabe, a gente sabe que foram quase 440 projetos que foram enviados. A gente ainda não sabe quem enviou. Eu digo que 80% deve ser professor de Universidade. Universidade, Instituto de

Pesquisa, quase com certeza. Porque, primeiro que o município entender que existe o CNPq, que ele tem que ter um currículo lattes... (pausa)
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Ele tem que ter um currículo lattes...
MARILYN: ... O que que é isso? Não é? Não é todo mundo que sabe que existe essa plataforma.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: isso...ele pergunta, currículo lattes? O que que é isso? A gente sabe que nas Universidades tem gente que não tem currículo lattes, imagina lá no município? Então, a gente sabe que o percentual de municípios que mandou pra esse edital é pequeno. E a gente teve um problema, porque é assim: o CNPq teve um problema pra liberar os editais, ele liberou os editais com 1 mês pra você poder fazer os projetos e que pra que o recurso seja todo liberado ainda esse ano. Então, e quando que foi o edital? O edital terminou no dia 30 de outubro. A Semana Nacional foi de 21 a 27. Ou seja, no início de outubro tava todo mundo envolvido com a organização da Semana, de 21 a 27 foi a Semana, sobrou 3 dias pras pessoas fazerem os projetos. Depois de, eu digo que a primeira, tem município que, vários municípios que fizeram a Semana pela primeira vez, aí, eu falo pra eles que a primeira Semana Nacional ninguém esquece. Ou você se apaixona ou você jura que nunca mais vai fazer isso. Porque dá muito trabalho. Mas toda vez que, eu tô há 10 anos e há 10 anos eu falo ‘não quero mais, não vou fazer mais!’
MARILYN: ...no outro ano tá lá...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: No outro ano eu vou e faço, por que? Porque dá muito trabalho, mas quando você vê o resultado e o que aconteceu, isso te anima pra que a coisa continue, entendeu? Bom, então, assim, hoje a gente tem o CNPq, que espero que continue fazendo todo ano fazendo esses editais que não exigem doutorado e as secretarias podem participar. Então, você tem aí uma possibilidade, um potencial grande de todo esse recurso que a gente tem utilizado pela coordenação estadual, ele deixa de existir pra tá nos editais, pra poder os municípios participarem. Agora, você imagina um município que não sabe o que é o CNPq, que não sabe o que é um currículo lattes e ter que escrever um projeto. É outra loucura! Porque eu faço avaliações de projetos em fundações de amparo à pesquisa. Aí eu olho os projetos, a maioria dos projetos são de pessoas que estão acostumadas a fazer e tal, e você vê o tamanho dos problemas das pessoas de escreverem um projeto. Você imagina a cidade fazer o projeto. Então, é assim, como é que você vai dando poder pra essas pessoas serem independentes? A gente, esse ano, fez uma oficina de projetos na Casa da Ciência, pra 12 municípios. E a ideia, eu falei pra eles, eles, a maioria deles, não conseguiam mandar, não fazer os projetos pros editais, porque eles tiveram pouquíssimo tempo, né, e eu falei com eles que a partir de agora eu quero eles..., foi uma oficina grande, eles tinham que vir da cidade deles pra cá; a oficina começava as 9 horas da manhã e só terminava as 18 horas. Foram, acho que, 8 encontros, pra eles terem uma ideia de como escrever um projeto. A gente é especialista nisso? Não! Mas o que a gente fez foi dividir aquilo que a gente conhece com eles. Pelo menos, entendeu, eles entenderem por onde começam quando eles têm que escrever um projeto. E a maior parte deles não conhece, não sabe.
MARILYN: São muitas frentes de trabalho de atuação...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: É, muitas... Não é muito simples, entendeu? Porque não é só você ir lá e fazer uma atividade, porque aí você faz.... você chama ali, ‘olha UFRJ, vai lá e faz uma atividade ali’, e vai lá e faz, ‘ah, foi muito legal’, sim e como é que a Semana vai se implantar lá, entendeu? Então, assim, eu te dei essa coisa..., e a gente tem um agravante, que de 4 em 4 anos, mudam as prefeituras. E tem prefeitura que é uma coisa inacreditável. Tem prefeitura que chegou, nova, que usa, que tudo que existia nos computadores foi apagado! Isso pra mim é um negócio assustador! Assustador! Não tem dados, não tem nada, entendeu. Então, os caras têm que começar tudo de novo!
MARILYN: Se conta ninguém acredita, né?
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Aí, você esbarra naquilo que é assim ‘ah, o outro prefeito fez, então não quero fazer!’, entendeu? Então, até você convencer o sujeito que aquilo é uma ação nacional, que aquilo, as vezes o cara só se dá conta quando a Semana acontece, que ele olha e ‘é isso?’, aí é que ele vai ver o que que é aquilo. Então, a Semana no Brasil tá crescendo muito, ela tá, você vê a Semana do Meio Ambiente já tem mais tempo, a gente, no ano passado, ano retrasado, a gente fez a reunião em Brasília com os coordenadores estaduais e vieram os coordenadores da Semana de Meio Ambiente. E eles falaram que estão impressionados com o potencial da Semana Nacional, entendeu? E eu já falei, inclusive em uma das discussões que tem lá, é que o governo precisa resolver esses calendários dele de Semana, porque quem sofre é a escola! Porque todo mundo quer que a escola participe..., aí eles têm a Semana da Nutrição, a Semana do Meio Ambiente, a Semana de Ciência e Tecnologia..., menina, é uma quantidade de Semanas..., não sei como é que ainda o professor consegue dar aula, entendeu? E o ideal era que eles fizessem o cronograma dessas Semanas, por exemplo, a Semana da Nutrição tem tudo a ver acontecer com a Semana Nacional. A Semana Nacional do Meio Ambiente tem tudo a ver acontecer com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Podia juntar isso e você teria uma potencialidade enorme de atividades e a escola se organizaria, entendeu, pra fazer um conjunto de coisa, mas não. Cada um acontece numa data, entendeu? Então, o professor fica enlouquecido e depois a gente quer saber qual é o impacto disso na escola (risos), coitada da escola! Coitado do professor, entendeu... (risos)...
MARILYN: Vou chegar lá perguntando da Semana Nacional e ele vai dizer ‘qual delas?’ (Risos)
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Qual delas é a Semana Nacional? Então, é assim, eu te dei esse panorama pra te dizer, eu conheço muito do Rio, né, e eu sei que as realidades nos outros Estados elas são muito diferentes. O país é muito diferente. Então, é assim, eu tenho uma discussão com o Espírito Santo, porque eles concentram a Semana Nacional muito em Vitória, né. Inclusive de tirar atividades que estavam acontecendo em uma cidade e levar pra cá. Aí, o argumento deles é ‘mais aí eu trago os meninos daí pra cá e que nunca vieram na cidade’, entendeu? Então, não é que tem que ter um modelo, mas, por exemplo, a minha discussão com eles é a seguinte: aqui, na cidade do Rio de Janeiro se tá acontecendo uma atividade, não pode impedir que a cidade venha aqui. É legal ter esse estímulo!
MARILYN: Tem que acontecer aqui...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Pelo amor de Deus... porque senão nunca vai acontecer. E o que que eu acho mais legal de acontecer na cidade é eles abrirem o olhar pra Ciência e descobrir que tem muito de Ciência na cidade deles e existe..., eu digo pra eles, porque quando eles vêm aqui, que a responsável da UFRJ tá aqui sempre aqui e se coloca disponível pra todas as cidades. Eu falei ‘eu quero saber qual é o primeiro município que vai mandar um documento

pra UFRJ, perguntando quais são todas as pesquisas que já foram feitas na sua cidade?ô quais são as pesquisas, quais são os resultados? Isso que foi pesquisado interessa pra cidade? Eu tenho isso aqui que me interessa, você pode me ajudar? Isso é que é você estabelecer relação e não há. E não é ah, você tem como trazer alguma coisa pra mim?ô não é isso! A parceria é pra potencializar ações dentro das cidades, entendeu. Você imagina, você pega aí as grandes Universidades no Estado do Rio de Janeiro, a quantidade de pesquisas que essas Universidades têm nessas cidades que as vezes, nem a cidade sabe, né. E quais são os resultados? Foi pra onde? Serviu pra que? A cidade tem um negócio que ela precisa que seja pesquisada e estudada e ninguém nunca fez, entendeu? Então, estabelecer parceria é importante, eu digo, eu falo nas reuniões, sujeito que chegou aqui, disse tá aqui meu nome, meu telefone, meu e-mail, tratem de usar isso! Porque a pessoa tá se disponibilizando pra cidade. Agora, se não faz, eu falei quem vai fazer isso por vocês? Não sou eu, entendeu? Eu tô aqui estimulando. Eu passo telefone, e-mail, todo mundo, todo mundo. Então, cabe a cidade também ir correr atrás disso, entendeu? Mas a gente, eu acho que a gente tem um trabalho grande pela nossa frente, entendeu? Eu acho que a Semana Nacional ela tem potencial muito grande pra abrir frentes diferentes, entendeu? Eu tenho certeza de quem fez oficina de projeto aqui na Casa da Ciência, eles tinham que fazer o projeto da Semana de Ciência e Tecnologia. Eu sei que eles podem fazer outros, pra outras cidades, pra outros lugares, outras coisas, entendeu? A nossa exigência de que fosse do quadro permanente da prefeitura, porque eu também não quero fazer uma oficina pra que o sujeito que tá lá agora, daqui há um ano sai e vai embora e aí a informação foi toda com ele. A gente quer do quadro permanente da prefeitura, porque a gente quer uma pessoa que não vá embora! Pelo menos ele vai usar aquilo na escola dele, aonde ele tiver trabalhando ali pela cidade, né. Então, assim, te dei um panorama geral. (risos). Aí, a gente tem tido um crescimento grande no Estado, né. A gente teve aí, sei lá, eu não me lembro, em 2008, acho que a gente tinha 10 ou 12 cidades participando. O ano passado foram 50 cidades. Esse ano o nosso número é 47, é menos que no ano passado. E aonde tá a diferença? Na qualidade do que foi feito. A forma pela qual esses municípios se inseriram, entendeu? Então, mesmo sendo menos, pela nossa contagem, né, tem assim, efetivamente que a gente trabalhou, que criaram comissões municipais, foram 38 municípios, que criaram as comissões municipais. Então, isso, pra uma prefeitura que tá começando, aí a maior parte são as prefeituras que estão organizando, eles têm ainda 3 anos pra trabalhar. Então, eles têm muita disponibilidade...

MARILYN: Eles entraram ano passado...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: ...esse é o primeiro ano deles. Foi o primeiro ano da Semana Nacional. Então, esses 38 municípios que criaram as comissões municipais têm chance de fazer um belo trabalho na frente.

MARILYN: Todo primeiro ano você fica uma expectativa do que vai acontecer...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: É assim mesmo, porque na verdade muda e muda todo mundo. Você não tem noção. As vezes a prefeitura continua e eles mudam o quadro deles, é um inferno! Mas, assim, a gente tem aí o...., se a gente for pensar na cidade do Rio de Janeiro, tô pensando a cidade de Rio de Janeiro, porque tu vai ter que fazer um recorte, né, já te aviso, no mestrado, quando a gente começa, todo mundo fala quero conquistar o mundo.

MARILYN: Já não estou nem tentando... (risos)

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Você quer conquistar o mundo...

MARILYN: Não, não tenho essa intenção de conquistar o mundo não. Tô bem assim com meu objetivo de fazer um recorte, e essa conversa vai me ajudar e muito.

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Tem que ser muito claro! E aí, é assim, deixa eu te dizer, oh, outra coisa que a gente tem estimulado, que tem a ver com as escolas, é a inclusão da Semana Nacional nos planos pedagógicos das escolas. Por que? Porque, se a Semana Nacional tá no plano pedagógico da escola isso quer dizer que o professor vai trabalhar aquela temática o ano inteiro. É diferente do que ele simplesmente participar de um evento, né. Porque a escola, ela participa na Semana Nacional com os meninos apresentando atividades e visitando, tem as duas coisas. Então, se você consegue colocar a Semana Nacional no plano pedagógico das escolas, isso facilita o trabalho do professor junto aos seus alunos, né. Então, isso é uma coisa que a gente tá batendo ali na Secretaria de Educação...

MARILYN: ...já tem escolas que faz isso?

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Acho que _____, eu acho que tá dentro do plano pedagógico das escolas..., eu tenho que eu, eu tenho que esse ano, na avaliação de agora a gente vai saber. A gente vai fazer uma reunião de avaliação. Então a gente vai saber quem é, quais foram os municípios que criaram decretos leis e quais foram os municípios que colocaram. Possivelmente são poucos, porque, como o plano pedagógico dos municípios são vistos no início do ano e as prefeituras estavam começando, dificilmente. A gente deve ter umé , espero que a gente tenha municípios participando, a partir do ano que vem dessa forma, entendeu? Porque aí, eles chegaram, nem todos começaram a participar, reuniões aí no meio do ano, entendeu? Então, aí eu não sei! Só sei que _____já faz esse trabalho há muito tempo. A coordenadora, lá, que é...., ela trabalha com a Semana há muito tempo, então, ela..., tanto que a Semana Nacional lá, deles, acontece nas escolas. As escolas, cada escola, se eu pegar aqui..., deixa eu te dar, esse e esse..., aqui, esse município só tem escola, aqui. Uma ação direta que eles fazem na escola.

MARILYN: E aí, como um município colocou no Plano os outros começam a pensar... e seu principal papel é estimular?

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Exatamente. Então, assim, a gente também pra fazer eles entenderem isso, e mudarem, não é muito simples, entendeu? Não é muito simples. Eu não sei... vou pedir a coisa pra trazer uns vídeos pra você. Acho legal você ver uns vídeos, cara...

MARILYN: Gostei muito dessas..., me deu uma luz esses vídeos aí...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Tem uns vídeos maneiríssimos... tem o discurso de pessoas aqui, lembro de uma mulher, que ela fala que é não, mas essa atividade não pode só acontecer agora, tem que acontecer o ano inteiroô você vê, assim, como que as pessoas enxergam como é importante elas saberem daquilo, entendeu?

MARILYN: A gente tá discutindo muito essa questão das metodologias a gente vê muito nas....

COORDENAÇÃO SNCT-RJ:. Você viu que não é muito simples você pensar, como é que você vê o impacto da Semana Nacional na escola...

MARILYN: Agora eu preciso pensar nisso tudo...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: E pensar, e pensar, porque não são..., eu digo que as vezes a gente que..., as vezes a gente acha que é fácil a gente conseguir, né. Você vê, nem os números ainda a gente tem direito, entendeu, pra poder entender o que significou a Semana Nacional. Essa pesquisa do..., eu posso te mandar essa pesquisa, mas ela tá no site do Ministério de Ciência e Tecnologia. Essa pesquisa sobre a percepção pública da Ciência. Tem uma de 2004 e outra de 2009. Era pra ter sido feita uma esse ano, 2013, mas saíram de lá e não conseguiram fazer. Porque o ideal é você fazer de 4 em 4 anos pra ver o que tá acontecendo. Mas, por exemplo, você vê que de 2004 pra 2008 o número era assim da Semana Nacional: 4% era dado de Museu..., não sei se era dado de Museu..., eu acho que era da Semana Nacional..., você vai ter que olhar lá. Acho que em 2004, 4% da população tinha participado de alguma atividade da Semana Nacional. Em 2009 foi pra 8%, dobrou. Mas o que que é 8%? Não é nada! Mas eu acho que isso não é dado da Semana Nacional. Acho que isso é dado dos museus, sabia? Você tem que ver. Entra no site do MCT e você pesquisa sobre pesquisa sobre percepção pública da ciência, tá? Aí, se você encontrar dificuldades você me fala. Eu acho legal você olhar isso, que ali também pode trazer, porque, assim, você não consegue fazer uma tese dessa sem pensar primeiro da onde veio isso. Quer dizer, o que que é que se tá fazendo em termos de política pública nessa área pra se chegar na Semana Nacional. Esse é um capítulo, (risos), e chegar à Semana Nacional. Por que? Quando em 2000..., antes do Lula entrar, um ano antes do Lula entrar, lembro que os museus, a SBPC, se juntou a várias instituições pra elaborar um documento sobre popularização da ciência. A ideia de que o país tivesse um programa nacional de popularização da ciência. E aí, eu lembro que naquele ano, foi apresentado pro Lula, pra alguns presidenciáveis que era a ideia de que ao entrar ele se comprometesse com aquela ação. Que aquela ação era importante para o país. E aí, quando o Lula entrou, acho que o departamento foi criado em 2000 e..., o Lula entrou em 2003, eu acho, que no ano seguinte, acho que um ano depois ou no mesmo ano que o Lula entrou, foi criado o departamento de difusão e popularização da ciência, que é ligado a secretaria de inclusão social e que é ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Então, de cara foi criado esse departamento, né. E esse departamento, ele implementou várias ações ao longo desses anos, né, então, a Semana Nacional veio disso.

MARILYN: Uma das ações da política...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Da política nacional. Porque a política nacional tem várias outras coisas, tem as olimpíadas, né, tem os museus e centros de ciência. E tem várias outras coisas que eles fazem, né. A Semana Nacional é uma delas. Então, eu acho interessante você entender aonde, porque que a Semana Nacional foi criada, da onde que veio essa história. E a Semana Nacional foi criada porque é uma experiência de vários países. Vários países fazem a Semana Nacional, entendeu. Então, eu acho legal você também, né, pelo menos você..., tentar entender da onde veio isso. E porque que é que o Ministério acha que isso aí é importante, né.

MARILYN: Na verdade, pensando na estrutura narrativa, essa primeira conversa aqui, já é parte do contexto da pesquisa... (risos).

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: ...como você vai contar essa história...

MARILYN: De como eu vou contar essa história, de contar como eu sei dessa mudança...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: E essa história que você vai contar não é uma história que tem um monte de autores e você vai ficar citando sobre eles, entendeu? Que é um hábito, né, nas teses, de ficar resgatando... Porque, também, olha que coisa legal: divulgação cientifica é um negócio que é feito há muitos anos, entendeu? Vários cientistas importantes por aí já faziam divulgação científica. Já faziam, não é uma coisa de hoje. É uma coisa que na verdade ela não deveria estar desvinculada do processo de pesquisa. Se eu pesquiso e chego em algum resultado eu tenho que divulgar, só que de modo geral a divulgação é feita na mídia ou nas revistas especializadas que são pra eles mesmos; a mídia só bota aquilo que dá, que vende, e tem toda uma elaboração em cima daquilo. Então, não existe pesquisa sem divulgação. É impossível. Essa coisa não pode estar desvinculada uma da outra. E muitos cientistas importantes ali atrás já faziam isso, já faziam divulgação cientifica, entendeu? Então, a gente, ninguém tá inventando a roda, né. Só que aí, chegou lá, na verdade a Semana Nacional, o Ildeu, você não conhece ele, conhece?

MARILYN: Não, mas meu orientador já disse que o Prof. Ildeu seria membro da minha banca. (risos)

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Na verdade, ele é só o coordenador nacional, então, ele é importante tá. E ele é uma pessoa que já tem a divulgação científica no sangue, entendeu? Então, ele conhece tudo, ele lê tudo, ele sabe tudo, ele é físico! E ele tem um olhar, entendeu, que é muito interessante..., porque ele enxerga todas as outras coisas, entendeu? Ele não tá só ali olhando só a Física. Então, assim, ele é uma pessoa super interessante de você procurar. Superinteressante....

MARILYN: OK. Agora eu fiquei em duas coisas: quando eu pensei na Semana, eu tinha um pensamento em relação a Fiocruz, porque foi uma chamada de lá que me despertou para a Semana , mas depois, quando eu comecei a ver isso nas escolas, aí comecei, ficou martelando, que não é isso. Pensei, ó conversa com ela eu fecho...ô agora, meu mundo abriu e eu preciso fechá-lo (risos).

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: ... eu vou te dar esse material aqui... você pode levar os dois, tá bom? E aí, depois, se você quiser,...

MARILYN: Eu vou ter que devolver?

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Não. É pra você. Se você quiser depois ver os outros, você me fala que aí eu pego no acervo deixo com você e, depois, você me devolve.

MARILYN: Tá.

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Mas vê esses dois aí e vê se isso aí...

MARILYN: Continuando, preciso fechar no, é esse município aqui seguiu a orientação da semana, de tá nos planos pedagógicas, já é um critérioô Aí, eu acho que isso já me ajudou bastante. Que eu já comecei a ter ideia do que eu posso fazer. Eu até prefiro ir pra um município menor do que ficar chovendo no molhado do Rio de Janeiro...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: ...na cidade do Rio de Janeiro. Ah! Os municípios vão adorar..., a gente pode pensar, dessas cidades aí, no que você resolver, qual que seria interessante você olhar, entendeu? A gente vai ter uma reunião de avaliação aqui, se você quiser vir...?

MARILYN: Ah, ótimo, se eu puder...

COORDENAÇÃO SNCT-RJ: É você olhar, a gente vai conversando sobre tudo o que tá acontecendo, ver o que foi bom ou o que foi ruim; vou falar um pouco sobre as perspectivas de 2014, inclusive vou cobrar deles as comissões municipais de 2014; que município já vai incluir a Semana no plano da escola, entendeu?
MARILYN: Porque eu também posso..., eu tenho umas coisas que eu pensei, eu posso acompanhar esse processo, se algum município fala "agora em 2014 a gente vai incluir", então a minha pesquisa pode ser o acompanhamento desse processo.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Tem uma cidade..., foi a primeira vez que ela participou da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e quem teve, quem participou foi o pessoal da Secretaria de Educação. O diretor, o prefeito de lá foi diretor de um Instituto Federal de Educação. Ele é uma pessoa que já conhecia a Semana Nacional e tem um olhar muito interessante pra essa divulgação científica..., as meninas trabalharam tanto, elas são completamente loucas, porque elas fizeram, a primeira vez, elas tomaram conta da cidade. Fizeram um evento monstruoso. Aí, uma delas falou que não vai fazer mais. Aí, eu falei, todo ano eu saía da Semana Nacional falando isso "eu não vou fazer mais!". Mas elas fizeram uma coisa absurda! Enorme, enorme...! Eu acho que a gente..., eu acho que é uma cidade interessante. Primeiro, tem um prefeito que é da área de Educação e que foi, como é que se diz, ele foi, parece que apoia ações nessa área, né. Fizeram pela primeira vez, envolver a escola, mas elas não tão ainda, elas fizeram oficinas na Casa da Ciência, entendeu, elas montaram comissão municipal. Então, pra um município que participou pela primeira vez, participou das reuniões, montou a comissão municipal, entendeu, talvez seja um município que eles estão começando na Semana Nacional. Talvez, seja interessante você estudar esse processo deles, entendeu? Mas tem outros...
MARILYN: Entendi. A reunião de avaliação vai ser quando?
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Dia 12 de dezembro. Deus sabe quantos municípios vem dia 12 de dezembro, falaram "você é louca", eu falei "o que eu posso fazer? Se eu marcar ano que vem, vai ser pior. Ano que vem eu já..., agora dia 12 eu já vou mandar pra eles o cronograma inteiro de 2014, quando vão ser as reuniões regionais, entendeu, ele vão ter que me mandar as comissões municipais... já vou dar o cronograma pra eles. Então, não sabemos quantas pessoas vem...
MARILYN: Eu acho que pode até ser interessante, porque eu vou começar com uma avaliação, pra depois o processo do ano que vem.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Aí, se você quiser, depois, no ano que vem, quiser participar de algumas reuniões, inclusive a que a gente vai na cidade, aí você pode ir também.
MARILYN: Fazer tudo que gostaria é só no doutorado... (risos)
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: É isso que eu falei pra você. Eu acho que um belo doutorado é que eu já falei..., todo mundo que vem falar comigo da Semana é que quer avaliar, eu falo "gente, que tal fazer um doutorado pra criar os critérios de avaliação da Semana Nacional", porque isso vai ter que ser feito e ainda não foi feito. E é um negócio muito doido, que é muita coisa, entendeu, mas é possível. Te dei um monte de informação.
MARILYN: Olha, foi ótimo. Agora, preciso...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Pensar
MARILYN: Pensar e parar e ver também o que é possível, né, dentro do tempo. Mas, até agora, essa ideia de acompanhar um município que incluiu a semana no plano pedagógico já me agradou...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Você sabe que tem uma coisa que..., é porque você tá aí no campo da Educação, mas tem uma coisa muito interessante, que ninguém nunca fez, na verdade, as teses da Semana tão começando agora, né. As instituições que estão participando da Semana Nacional e aí você vai ouvir, aí, eu não sei se é nesse vídeo de 2008, mas tem um vídeo, que a gente entrevista várias pessoas que estão participando da Semana Nacional, é assim, pra eles falarem um pouco, né. Porque aí eu lembro que eu participei, eu acompanhei muito isso, porque eu tô na Semana desde 2004. Em 2004 quando ela foi criada a gente fez uma reunião aqui na cidade do Rio de Janeiro, a gente reuniu, sei lá cento e poucas instituições, eram quase 300 pessoas. E a ideia que era que a Semana Nacional acontecesse. Nós fomos o primeiro Estado que pensou nessa coisa da ação integrada. A gente achou que As Portas Abertas era legal, mas a gente queria ir pra rua. As instituições foram aprendendo a como falar com o público, porque as instituições não sabiam, entendeu? Os museus de ciência tinham mais facilidade, porque esse é o trabalho deles. As instituições tiveram muitos problemas. A gente passou um tempo que a gente dizia "meu bem, não faz desse jeito sabe por que? Porque seu stand vai ficar vazio, ninguém vai lá", E aí, eu tô te falando isso porque a Fiocruz deve ter participado desse processo, entendeu? Fiocruz tem participado durante muitos anos da Semana Nacional, e aí, entender qual foi, o que que aconteceu nesse processo, o que que a instituição aprendeu, o que que foi bom, o que que foi legal, se fala hoje ao público da mesma forma que se falava antes? Te falo isso porque algumas instituições, assim, elas mudaram muito a forma de falar com público na Semana Nacional. Mudaram muito, muita coisa. Que foi interessante esse processo também para as instituições, que é pensar como é que eles vão falar sobre o trabalho..., tem, eu me lembro, isso não entrou no vídeo, eu lembro que a gente tinha depoimento de pessoas que acompanharam a Semana Nacional, e falaram, "ano passado eles tavam fazendo a mesma coisa!". Meus Deus, eles têm que escutar isso? Você vê o olhar crítico de todo um público, entendeu? Eles perguntam, eles só fazem aquilo? Porque no ano passado eu vim aqui eles tavam fazendo a mesma coisa! E a gente dizia "gente, vocês precisam mudar", tem que mostrar, falar diferente, fazer outras coisas. Não é um processo fácil pra instituição também, entendeu, porque você transformar a informação cientifica em algo que o público possa entender, não é um processo fácil não! E você chegar lá com uma linguagem acadêmica caraca neguinho vai roncar com você! Pois, eu acho que é assim: se você pensar em fazer um município, eu acho que pode ser uma coisa superinteressante de você acompanhar o processo, você até ver porque é um desafio pra essas cidades fazerem isso, entendeu? Não é uma coisa, você tem que ter gente..., eu digo que pra fazer a Semana Nacional pelo menos você tem que encontrar pessoas que são apaixonadas por esse tipo de coisa, entendeu, que acredita em Educação, que acredita na Ciência, que sabe qual é a importância da Ciência pra vida das pessoas, entendeu? Porque aí se você encontra esse apaixonado a coisa vai. Mas se for uma coisa, assim, não é a Secretaria, eu não..., procuro quem queira, vou descobrir quem são os sujeitos, entendeu?

MARILYN: Pensando em escola, minha preocupação seria se Ciência e Tecnologia pra esse aluno mudou depois da Semana?
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Esses vídeos vão ajudar pra caraca...
MARILYN: Imagino... Tem uns dois depoimentos que você me contou...
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Tem uns depoimentos aí que são muito interessantes. O depoimento da, é o de 2010 que não tá aqui. Porque o de 2010 a gente teve um problema nele e ele teve que ser refeito. Mas no depoimento ela conta exatamente como..., ela descobriu o quanto que tinha de ciência no meu município que não sabia. O depoimento dela é muito interessante.
MARILYN: Nesse sentido, seria se os alunos estão entendendo que isso faz parte da vida dele, né. Porque tem duas coisas: o dia a dia e um contexto maior.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Mas como você vai fazer isso? Porque eu sempre acho que a academia acha que vai conseguir coisa demais e aí eu fico me perguntando como que vai conseguir? Existe toda uma discussão dos museus, qual o impacto que o museu tem na vida das pessoas. Os museus de ciência, agora, principalmente. Aí, assim, eu fico perguntando ógente, como é que eles acham que a gente vai descobrir isso?ô Porque, você pensa, uma criança vem aqui..., vou te dar um exemplo. Tem um professor que ele tem pós doutorado em geologia, ele resolveu que queria trabalhar nessa área de divulgação cientifica, ele tem pós doutorado em geologia e decidiu fazer uma especialização em divulgação cientifica. E aí ele resolveu que ia fazer um museu. Fez um museu de geologia. Aí, uma vez, ele foi participar de uma reunião aqui na Secretaria de Educação comigo e, aí tava lá, todo mundo discutindo coisa de museu, e ele querendo falar. Eu disse fala, ele óeu não sei, não conheçoô eu disse fala o que você quiser, aí ele resolveu falar. Aí ele foi dar um depoimento do porque o museu entrou na vida dele. O museu entrou na vida dele quando ele era criança, que ele tinha uma professora que levou a turma pra visitar o museu. Foi assim que o museu entrou. Ele disse que nunca mais esqueceu essa visita. E muito doido, ele nunca mais tinha visto essa professora? Você acredita que a professora tava lá nesse evento? Ela veio, bateu nas costas dele, quase caíram os dois. Muito engraçado, cara. E aí, é assim, esse sujeito só se deu conta da importância daquela visita, sujeito já tava velho, tá com 50 anos, agora ele resolveu botar a divulgação científica na vida dele. Então, é assim, ele só se deu conta disso..., como é que..., entendeu? Quando eu penso mesmo na pesquisa, cara, como é que você vai avaliar o impacto na vida do menino, na vida do professor, entendeu? Eu tenho dúvida, se você pensar que você vai fazer uma pesquisa dessas e você vai acompanhar isso ao longo dos anos, eu entendo que é possível, mas você pode acompanhar isso e descobrir que, cara, em um ou dois anos você não vai ter impacto nenhum, pode não ter impacto nenhum. Pode dizer pra você que teve mas, sim, como você avalia se teve ou não teve? Eu sei que tem as metodologias e tal pra isso, mas eu fico... Por isso que eu acho que os critérios, né, a gente tem que definir os parâmetros de avaliação pra área de popularização da ciência, porque a gente tem aí 10 anos de trabalho, mas os museus de ciência têm 20 anos.
MARILYN: Mas o que eu me apego, exatamente, quando você fala assim, a visão de ciência que as pessoas têm. Então, uma das coisas que eu penso, uma linha que a gente tem também, é que visão de ciência esses aluno e professores têm?. Será que essa, isso aqui que ele viu, que ele participou, contribuiu, ele viu agora que tem ciência na vida dele. Porque ele pode chegar e óna minha vida não tem ciênciaô como o pessoal lá na Secretaria falavam que não tinha porquê da Semana Nacional, porque não tinha ciência na cidade. E com ajuda perceber que tem.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Tem aluno..., eu acho que é nesse aqui, não sei se é nesse ou se é no de 2006, que é de uma mulher no Trem da Ciência, que até fala que ela descobriu qual era a importância da minhoca...
MARILYN: Então??
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Ela falava, caraca, aquilo que a gente tem o maior nojo, que a gente quer matar e jogar fora... Mas ela não sabia, entendeu?
MARILYN: Eu já tô quase analisando os vídeos como pesquisa...(risos)
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Bebê, a gente tem..., só fez analisar o discurso, tá aí, o que a gente tem...É interessante a análise de discurso deles, é interessante... E aí, você tem um menino, que uma vez..., que tá num desses vídeos, que uma vez lá ele viu e perguntam pra ele óe aí, o que você achouô óNormalô ó o que que tu aprendeu láô ó Um monte de coisaô ó fala aí uma coisaô aí ele falou assim óh, um monte de coisa difícilô Então, assim tem depoimentos diversos, entendeu, você vai ouvir coisas diferentes. Eu vou tentar ver o acervo todo pra você. Você vê esses dois aí, que o resto do acervo dou uma olhada... Isso também pode ser interessante.
MARILYN: Eu tenho que pensar agora no tempo também..., mas eu venho para a reunião de avaliação, eu vou ter a visão das comissões, né, e eu posso ver, analisar os vídeos, fazer um estudo com a avaliação de quem organizou, das comissões.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Se você escolheu uma cidade, por exemplo, e pensar no que vai fazer nessa cidade. Você também pode, durante a Semana Nacional, ir pra lá.
MARILYN: É, também.
COORDENAÇÃO SNCT-RJ: Os vídeos são muito..., eu sempre passo os vídeos da Semana Nacional nas nossas reuniões que a gente vai nos municípios, ele é muito, mas é muito estimulante. Porque às vezes você não tem ideia do que fazer e ónossa de onde tiraram essa ideia?ôpode fazer também. Entendeu? Muito estimulante. Então, é isso.
(A entrevista é encerrada com agradecimentos e ênfase na quantidade de material; disponibilidade de contato telefônico e e-mail)

APÊNDICE II

Transcrição da entrevista não-estruturada com a Coordenação Municipal da SNCT

Apresentados os objetivos da pesquisa, a coordenação municipal da SNCT concordou em participar de uma entrevista não-estruturada, com o objetivo de apresentar a dinâmica das ações de planejamento e execução das atividades da SNCT.

MARILYN: Como é que se dá o trabalho de organização das atividades da semana juntos às escolas?
COORDENAÇÃO 1: Então, nas nossas formações, né, de coordenação pedagógica, que a gente trabalha com os orientadores pedagógicos e educacionais, desde março a gente já vai apontando pra eles. ôTá tendo, não tá tendo, colocou no PPP, o que que vocês vão fazer, não esqueçam...ô, então, a gente já vai pedindo pra eles, pra no planejamento do final do ano, eles já inserirem sabendo que vai ser em outubro. Ainda não tinha nem a data mais a gente já sabia. Ai a coordenadora de ciências chega com a data. Então, numa outra formação ôoh, vai ser tal dataô Então, a gente já tem trabalhado isso bastante com eles. E durante o período que acontece lá, a gente se divide, e cada uma vai visitar uma escola, né, porque a coordenadora de ciências não dá conta de visitar todas as escolas...
COORDENAÇÃO 2: Tem também o cronograma, as escolas também enviam a programação, né, que geralmente..., no ano passado foi assim, no prazo tal o que que a escola vai fazer tal dia, que aí vem naquele livrinho dizendo..., que a escola vem descrito tudinho ali...
MARILYN: E como que foi a decisão de implantar em todos os PPPs das escolas a Semana?
COORDENAÇÃO 1: Na verdade a coordenadora de ciências trouxe isso pra gente, que seria importante. De um projeto novo na escola, como você falou, uma política que a gente acaba tendo que implantar, então seria bom se nos PPPs tivesse isso já constando...e aí, desde 2012 a gente já foi dando essa orientação....
COORDENAÇÃO 2: ...porque as escolas já faziam...
COORDENAÇÃO 1: É, exatamente..., mas ninguém registrava. Sempre tinha uma escola ou outra que tinha Feira de Ciências e às vezes durante o Meio Ambiente, fazia um evento. E, aí, não sinalizava isso como sendo algo que marcasse um trabalho de Ciências na escola. Então, eu acho que a ideia foi essa, a gente tá marcando o que a escola tá fazendo voltado pra Ciências..., foi puxando e solicitando pra eles... Até que eles..., eu tava falando pra ela, eles aderiram bem.
COORDENAÇÃO 2: Porque eles já faziam, eles já praticavam, eles já realizavam a atividade. Então, a gente só formaliza..., só a disposição de registrar...
MARILYN: Nessas escolas que eu já fui conversar com a coordenação, foi bem assim. Como eles já faziam, na verdade, foi só uma formalização, foi o inverso. Mas teve alguma escola que foi contrária?
COORDENAÇÃO 2: A gente não tem todas as escolas ainda, faltam algumas, ai nas reuniões com os diretores, falamos ôOlha, parabéns!ô, ôas escolas aqui...ô (mostraram o tablóide com as atividades). Então, as escolas que não participam, ou que não participou, ela vai querer que o nome dela também conste aqui, né? Então, ela vai lá e manda as atividades...
COORDENAÇÃO 1: ..., até mesmo observando os anteriores, você vai vendo que os números vão aumentando...
COORDENAÇÃO 2: ...isso..., em 2010 você tem um número, em 2011 você tem outro e a cada ano você vai tendo um aumento maior... Então, a ideia é que mais escolas participem. A gente ainda não conseguiu a totalidade ainda, mas a gente pretende isso, né..., porque tem escola que... Aí tem escola que ôah, a gente tem atividade mas esqueci de enviar a programação...ô, e até realmente fez a atividade, mas não enviou no prazo adequado. A gente ôpoxa, mas vocês já fazem..., vamos divulgar, vamos dar visibilidade no trabalho de vocês...ô, entendeu? Porque a gente fomenta isso, incentiva a divulgação, porque a atividade eles já realizavam, realizam, então é pra colocar aqui.
COORDENAÇÃO 1: Então, por conta disso, a gente inserindo no PPP, é uma forma das escolas não esquecerem. Porque eles já fazem. Mas não esquecerem de registrar. Então, quando a gente tem ali a programação do projeto da escola, que eles já se organizam naquele cronograma anual, eles vão saber que lá em outubro eles vão ter algum momento pra fazer, o que se antes eles faziam em junho ou em outro mês, eles já vão puxando mais pra outubro, pra poder inserir na Semana Nacional.
MARILYN: E vocês tem uma avaliação depois, quando terminou? Quer dizer, vocês vão lá nas escolas, vocês chegam a fazer uma avaliação sobre o trabalho?
COORDENAÇÃO 2: A gente faz encontros mensalmente... Outubro eu não faço encontros, eu visito as escolas..., aí em novembro a gente se reúne com os professores, aí eles..., ôah, foi isso que o aluno fezô, e tem essa avaliação...
MARILYN: ...você faz um trabalho com os professores de Ciências?
COORDENAÇÃO 2: É. Aí, em novembro, é essa parte deles levarem o que fizeram, com intuito de estar trocando entre eles. Fica na programação do ano. Todo encontro tem material, enfatiza bastante, aí agora, quando chega novembro tem avaliação...
MARILYN: Vou refazer a pergunta que fiz na escola..., vocês percebem os professores angustiados de terem que cumprir a semana e dar conta do que eles têm que dar de conteúdo, cumprir o currículo mesmo?
COORDENAÇÃO 2: Essa pergunta, porque o conteúdo, você automaticamente..., você fala ôolha, isso aqui é tecnologia, isso aqui é Ciência...ô
MARILYN: Eles estão conseguindo casar essas coisas...
COORDENAÇÃO 2: Vai fluindo..., não tem aquela coisa de ôah, é um peso!ô É porque é ao longo do ano...
COORDENAÇÃO 1: ...pela experiência do ano passado, de uma escola que pediram que eu observasse..., as crianças se sentem muito mais envolvidas e o resultado é muito legal....
COORDENAÇÃO 2: ...eles falam com propriedade...
COORDENAÇÃO 1: ...pra escola, eles se apropriam mesmo daquilo ali.

MARILYN: E os professores reconhecem as atividades da Semana como atividades significativas. Algo que realmente tem impacto para o aluno..., porque..., agora você já sabe mais e vão entender o porquê dessas minhas perguntas... O foco, meu foco, é saber o que que os alunos entendem por Ciência e Tecnologia. Eu vou usar uma metodologia da área da Comunicação, que é uma visão contemporânea, de como recebemos várias informações e como a gente constrói a ideia sobre algo, por exemplo, o que é Ciência pra você, vai ser diferente do que é pra você. E da onde veio essa concepção de Ciência, veio um pouco da escola, vem um pouco de casa, do seu pai, da sua mãe, da internet... Então, eu quero saber se eles reconhecem, na hora em que eu perguntar pra esses alunos, o que que é Ciência pra você? Eles vão falar "Ciência é isso", "Ciência é aquilo", se algum momento eles reconhecem que a Semana..., "olha, na Semana eu vi tal coisa." Então, uma das minhas preocupações é que os alunos não saibam que a Semana ou Feira de Ciência é o foco da minha pesquisa. Se nesse primeiro momento não sair nenhuma fala "olha, na Semana eu vi alguma coisa", aí eu vou perguntar, numa segundo momento "Mas vocês participaram da Semana, o que que vocês viram de Ciência lá? O que vocês viram de Tecnologia?" Porque a ideia da Política na qual a Semana faz parte, que veio pra Educação e diretamente pro ensino de Ciências e tem a ver com a aproximação das crianças e adolescentes com essas áreas e para a população saber o que está acontecendo, o que as pesquisas por exemplo estão tendo de resultado, poder inclusive tomar decisões em relação a Ciência e Tecnologia pra comunidade e pra si mesmo.
COORDENAÇÃO 2: Se é bom pra você ou não, até porque a gente toma vacina, né...
MARILYN: Tomar ou não uma vacina nova, é um exemplo, não é porque é cientificamente comprovado, tá tudo certo!" Quem é da área de Ciência sabe que não é bem assim. Mas a população de forma geral não tem essa visão, eles não são alfabetizados cientificamente.
COORDENAÇÃO 2: A pessoa acredita, confia...
(Apresentação das pessoas que se encontram no local para uma outra que adentra à sala; falas sobre a pesquisa; falas sobre a cidade)
MARILYN: Eu tinha outra pergunta pra fazer...
COORDENAÇÃO 1: Olha, ano passado eu tava na escola, que uma professora de Educação Física, que ela já trabalhava com dança rítmica. Então, ela pegou umas alunas que já faziam ginástica olímpica fora da escola e apresentaram coisas lindas lá. Só que antes ela foi e falou da importância do esporte, não só pra saúde, mas também pro aprendizado do aluno. Foi muito bacana.
COORDENAÇÃO 2: Qual era o tema: Ciência, saúde e esporte...
COORDENAÇÃO 1: ... e todo tempo...
COORDENAÇÃO 2: E, essa escola tem alunos da Educação Infantil, então você tem unidade de ensino que pegam alunos da Educação Infantil aos de Ensino Médio. Toda escola faz. Você chega lá, o aluninho do 1º ano, e fala "tia, sustentabilidade..." e te dá uma aula. Eu fico olhando aquela criança, assim.... "gente!" Você ganha é , ele fala com propriedade, explica pra você como funciona..., aluno do 1º ano... *(fala interrompida por entrada de pessoa na sala)* Eles fazem, a escola toda..., vulcão, né, se não tiver vulcão... Mas tem uma sala que trabalhou com eletricidade, com corpo humano.
COORDENAÇÃO 2: É a escola toda... Não tem aula nesse dia, só..., é tudo no pátio, tudo nas salas...
MARILYN: É muito legal eles entenderem que eles estão fazendo Ciência, porque a ideia de que ele só faz ciência no laboratório, com jaleco branco e cientista é sempre solitário... *(outra interrupção por conta de outras pessoas no local).*
COORDENAÇÃO 2: ...eles fizeram uma sala, nossa, com experimentos. É porque quando a gente olha assim, você não consegue dimensionar. É todo mundo, fazendo ao mesmo tempo e eles ficam circulando... Professores, diretores, comunidade, e não tem tumulto. Ninguém sai. Cada um tá fazendo o seu e quer mostrar..., quando você chega..., dá uma aula pra você, assim, você fica..., "gente, realmente eles aprenderam!" Então, é muito legal...
COORDENAÇÃO 1: Uma coisa que foi muito interessante que, infelizmente, a gente não conseguiu ir...
COORDENAÇÃO 2: ...a dos elevadores hidráulicos
MARILYN: ...eles construíram na escola?
COORDENAÇÃO 2: ...eles construíram.... Esse ficou lindo, perfeito. Essa do elevador hidráulico... Então, isso é uma sensação..., o aluno faz várias vezes e explica e os outros assistem, é muito legal, gente..., a participação (risos)
MARILYN: __ como é que você vê sua principal função como coordenadora de Ciências em relação a Semana?
COORDENAÇÃO 2: Olha... É assim, igual ela fala, o pessoal já fala Ciências... Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, fala "oh, ____, essa é pra você" Porque é uma coisa que é tão importante pra mim, a divulgação da Ciência e dá trabalho, e não é uma coisa pontual, né. O tempo todo eu falo isso, não é um evento pontual, de fazer uma feira só na segunda-feira. É todo um desenvolvimento ao longo do ano. Os conteúdos são trabalhados ao longo do ano e na Semana Nacional somente a culminância. Quando o aluno, ali, apresenta, você viu que ele aprendeu na construção desse trabalho. Então, eu acho importante você ter um momento, porque senão fica tudo muito fragmentado. Então, quando você tem a Semana, você consegue consolidar. As escolas já faziam, mas umas em junho, outras em agosto, outras em maio, e assim não, a gente tá tentando colocar as escolas que faltam e sinalizamos que seja em outubro. Para que todo mundo esteja falando a mesma coisa. Então, porque o aluno que estuda, por exemplo, numa escola X, ele encontra... "ah, lá na minha escola também teve isso hoje, vai ter amanhã", naquele período a gente tenta colocar, não só na Semana, pode ser na semana anterior, na Semana e uma semana posterior, de acordo com o calendário da escola, o que for melhor pra escola. Então, não é uma coisa engessada, né, a gente pede que seja em outubro pra que todo mundo, o primo, o irmão, né, você consiga tá mobilizando, sinalizando a importância da Ciência e Tecnologia na vida. Então, você tem experiên..., você tem um vulcão? Tenho. Mas tem um experimento do ar. Tem um experimento de elevadores; tem fio elétrico; tem saúde; tem dança como ela colocou. Então, você pega várias..., você pega a Ciência em vários momentos. Não só a Ciência Exata, mas a parte da dança que você também usa.
MARILYN: Aí o início foi em 2010 que começou como Semana, né, como Semana Nacional de Ciência e Tecnologia...
COORDENAÇÃO 2: Eram poucas escolas..., tenho até um *power point* que eu fiz, eu, depois, posso até mandar pra você, o total de escolas em 2010, total de escolas em....

MARILYN: ...foi aumentando....
COORDENAÇÃO 2: ...ano passado foi..., acho que tem trinta e... mais de trinta escolas. A cada ano a gente vê um aumento, entendeu? Porque, a partir de 2010 eu comecei, aí você vai fomentando. Aí, poucas escolas participaram e outras participaram em outros momentos, assim, em junho..., eu falei ógente, vamos fazer tudo pra Semanaô Agora as escolas estão canalizando tudo pra outubro.
MARILYN: E vocês já estão percebendo essa, esse rompimento de..., de que Ciência também é uma produção cultural, isso já tá iniciando?
COORDENAÇÃO 1: Isso nas escolas do segundo segmento, porque no primeiro segmento...
COORDENAÇÃO 1: Na verdade, a influência da coordenadora de ciências mobiliza todo mundo aqui..., então, é como eu falei: desde a 1ª semana a gente começa a trabalhar na formação com os orientadores pedagógicos, né, que acabam mobilizando o trabalho nas escolas, já falando sobre a Semana Nacional. Ela vai em todas as outras formações com os professores de sala de leitura, com os professores de Arte...
COORDENAÇÃO 2: ...com os de Educação Física...
COORDENAÇÃO 1: ...e vai pontuando ónós vamos ter a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, então vamos pensar, o que que a gente pode trabalhar juntosô Então, acaba espalhando...
MARILYN: Na verdade essa é uma das minhas preocupações na pesquisa, essa ruptura mesmo, de que não é uma caixinha que só trata sobre ciências, a busca pela interdisciplinaridade.
COORDENAÇÃO 2: ...a gente tem isso e a gente quer fomentar com outras áreas, em outros componentes. E eu perturbo tanto, eu falo tanto que... (risos)
MARILYN: Agora, vou pedir pra vocês duas falarem, a Semana faz parte de uma política de popularização da Ciência com foco de inclusão social. A divulgação científica tem várias funções e uma delas é essa, diminuir as desigualdades sociais. Vocês já percebem resultados sociais, por conta da Semana? As pessoas sendo preparadas pra exercer cidadania em relação assuntos de Ciência e Tecnologia?
COORDENAÇÃO 2: ...vem sendo construído, né. Ele não consegue ainda..., é....
COORDENAÇÃO 1: ...não tem essa visão....
COORDENAÇÃO 2: é visão real...., ele não consegue perceber..., igual, assim, as escolas, elas faziam as atividades, mas ela não conseguia perceber que seria divulgação científica, as vezes ela não se apropria do poder que ela tem. Mas ela já realiza. Às vezes, o aluno faz a divulgação científica, ele já sabe que a Ciência e a Tecnologia contribui pra uma melhoria da qualidade de vida dele, ele começa a internalizar, mas ele não se apropria disso ainda.
COORDENAÇÃO 1: ...acho que ele não tem a consciência ainda que ele tem esse potencial..., eu acho que isso ainda não....
COORDENAÇÃO 2: ...tá sendo construído. A popularização da Ciência ele ainda não consegue perceber nitidamente. Mas quando você vê que ele já faz isso. Mas, as vezes, ele não sabe que já é...., muitos já conseguem perceber. Mas igual ao aluno que quer ser cientista, que a coordenadora da escola comentou, ele já tá sinalizando óah, eu quero ser cientistaô, então é um início.
COORDENAÇÃO 1: Ele já compreendeu a dimensão daquilo que tá sendo desenhado...
COORDENAÇÃO 2: ...mas, as vezes, ele não consegue perceber como a Tecnologia interfere na vida dele, mas aí a gente pega na questão do celular, na questão da Tecnologia do, da Comunicação, ... no esporte, a roupa, questão da bola, a questão do gol, que já entrou, que é gol não é gol. Então, ele já consegue perceber a Tecnologia na vida dele, entendeu...?
COORDENAÇÃO 2: Tá caminhando no Brasil. Eu acho que a gente ainda tá num processo, caminhando. O município como já faz isso na escola, né, então desde a Educação Infantil. Na escola dela, tem Educação Infantil, onde ela está, então imagina aluno de 5 aninhos, como na creche..., ano passado tinha creche fazendo Semana de Ciência e Tecnologia! Falei: ôGente! Tudo de bom!ôE esse aluno no Ensino Médio? Ele já participa de uma Semana Nacional, lógico que ele não consegue dimensionar, mas ele já sabe quando o aluno, lá com 6 aninhos dele ósustentabilidade?ô ele te dá uma aula e fala com propriedade! A postura, você vê a postura quando ele quer apresentar pra você. Ele não decorou aquilo, ele construiu aquele conhecimento ao longo de um ano. Então, é muito gratificante. Mesmo que ele não consiga perceber que ele possa interferir nessa, nesse conhecimento, mas ele já tá adquirindo o conhecimento....
MARILYN: ...A questão da sustentabilidade, deve ter sido um tema muito trabalhado.
COORDENAÇÃO 2: Foi o tema de 2012.
MARILYN: Tive vários exemplos na escola também. Eles se sentiam também responsáveis, uma fala da orientadora sobre responsabilidade social me marcou.
COORDENAÇÃO 2: E no ano passado, foi Ciência, Saúde e Esporte... Aí esse ano, a gente teve a inclusão da vacina HPV no calendário vacinal. Aí, o que que acontece, a Semana, nós não tivemos tanta dificuldade, alguns pais ainda foram resistentes, mas os alunos não tiveram tanta dificuldade, porque, como a gente tava falando de saúde, foi uma coincidência belíssima. Ciência, Saúde e Esporte. Então, a vacina veio contribuir bastante. Aí, esse ano teve a introdução do HPV. E teve uma receptividade muito boa para os adolescentes. Alguns pais ficaram resistentes, pouquíssimos, mas os alunos não, porque ele já trabalhou, aí esse ano ele vivenciou.
MARILYN: ... Será que vai aumentar o número de futuros cientistas no município?
COORDENAÇÃO 2: Eu acho que, de repente, cientistas...Mas eu acho que, por exemplo, que aquele que faz aquele braço mecânico ali, do engenheiro mecânico...
MARILYN: Estou pensando em alunos interessados em dar continuidade nos estudos nessas áreas, não só em cientista, engenheiro também.
COORDENAÇÃO 1: A oportunidade da escola trabalhar isso com criança, vai abrir caminhos pra ele pensar em outras profissões que ele não teria pensado.
COORDENAÇÃO 2: ...até porque no começo essas atividades eram só nas Universidades, né, nos Centros de Pesquisa. Quando começou, era, você não tinha escolas e, quando no início, você não tem essas escolas. E agora

não! A partir de 2006, 2008, você já tem a participação de mais escolas. Até na programação ele coloca. Então, a cada ano você ter disponibilizado várias unidades de ensino, foi um ganho.
COORDENAÇÃO 1: Eu acho que o aluno tá na escola, tá fazendo Semana Nacional e o Centro Científico tá reconhecendo que aquilo ali é Ciência também. Então, eu acho que isso é importante para o aluno saber que o que você tá fazendo não é porque a sua professora de Ciências tá pedindo...
COORDENAÇÃO 2: ...é porque participa de uma Semana Nacional, junto com uma USP que também tá fazendo uma Semana, junto com a UFRJ que tá fazendo uma Semana, entendeu? Então, isso torna possível. Você vê que não é uma coisa pontual. Ele fala, né, então, o conteúdo como perpassa por várias áreas, isso vai muito..., você vai falar da história da vacina, você vai falar da tecnologia do carro, vai falar da revolução Industrial..., isso é tecnologia.
MARILYN: Então, trabalhar a interdisciplinaridade no 1º segmento é mais fácil de lidar, com a professora polivalente porque ela fica, ela já liga tudo que já tá trabalhando. Mas no 2º....
COORDENAÇÃO 2: ... no 2º, um já tá tendo outra visão. Por exemplo, a gente trabalha, eu trabalho com textos literários na aula de Ciências o tempo todo. Então, você vê que eu falo de Ciências com literatura, mas não é fácil
COORDENAÇÃO 1: .... E a possibilidade do aluno escolher o assunto que ele quer trabalhar, isso também facilita. Porque a professora não vai dizer, "ah, você vai fazer isso". Geralmente é o aluno que fala
MARILYN: O aluno que propõe?
COORDENAÇÃO 1: É. O que que você pensa em trabalhar. É o aluno quem propõe e dali vai buscando, "você vai ter que procurar tal professora", e vai construindo aquilo ali
MARILYN: A construção é coletiva?
COORDENAÇÃO 2: E é por isso que nas fotos ali, você vê de tudo, né? Você vê desde a Química, da Física, das Ciências Biológicas...
COORDENAÇÃO 1: Pra ficar também uma atividade divertida..., de estar apresentando isso...
COORDENAÇÃO 2: Tem uma foto ali, que era moldes de ouriço, estrela do mar, então, do professor de Artes. Aí, você tem lá aqueles moldezinhos de argila, e aí o que ele tava falando, né, sobre os seres vivos, aí ele fez em argila, aí entrou a Arte mais os seres vivos ali, Biologia e Ciências, entendeu? Você vê nas próprias fotos ali que eles fizeram um oceano. Muito delicado..., tem TNT, botaram os animais, tinha uma menina com roupa de sereia..., ficava lá (risos) que é o maior barato, que tem que ter....
COORDENAÇÃO 1: Eu fiz também... "Seres do fundo mar"..., tinha sereia também... (risos)
COORDENAÇÃO 2: Tem que ter a sereia...
MARILYN: Também tem a questão cultural, né...
COORDENAÇÃO 2: ... E aí é da arte, de tudo..., porque eles gostam, porque aí você pode falar de tudo, de várias linguagens... Fala assim "bota uma roupa de sereia aí" e tal, e vai falando... Tudo o máximo, né?
MARILYN: Você tem um encontro mensal com os professores (interrupção por entrada de pessoa na sala). Seguinte, eu só quero saber como é que foi a decisão da implementação nos PPPs? Que é falando que..., por que você trouxe, sinalizou, foi por conta da orientação lá da coordenação estadual?
COORDENAÇÃO 2: A coordenação, ela até comentou..., até porque a gente tem que fazer um decreto lei. Tem alguns municípios que já têm decreto lei e aqui não tem. Aí, a coordenação estadual apresentou que seria bom que a semana estivesse no PPP", isso numa reunião. Aí, eu trouxe pra cá e todos abraçaram a ideia pra escola e a gente tá fomentando a escola que não colocou ainda... enfim, "vocês já fazem, vocês só precisam inserir... A atividade já é realizada!"
MARILYN: Acredito que eu já consegui o que precisava, identificar um contexto favorável para a realização da semana e entender um pouco da dinâmica do trabalho de vocês com as escolas. Muito obrigada.

APÊNDICE III

Transcrição da entrevista não-estruturada com as Gestoras ï Escola 1

COORDENAÇÃO 1: ...qual a contribuição da Semana na visão...
MARILYN: ...de Ciência e Tecnologia para os alunos.
MARILYN: Então, só pra vocês entenderem um pouquinho de como nasceu isso. A minha pesquisa é dentro de uma linha de CTS...
COORDENAÇÃO 3: Já tá gravando não, né?
MARILYN: Já. Já tá gravando...
COORDENAÇÃO 3: Ai... Qual a contribuição..., ainda tô...
MARILYN: ...da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia pra visão dos alunos sobre Ciência e Tecnologia. Vocês vão..., eu vou explicar um pouquinho da metodologia. O que que é fundamental? Os alunos não saberem que a pesquisa é sobre a Semana, mas sim que é sobre Ciência e Tecnologia. Porquê..., eu vou construir com eles é um mapa de Comunicação, por isso eu vou precisar do quadro e vou pedir, perguntar pra eles o que que é Ciência e o que é Tecnologia. E eles vão me falar. E da onde eles tiraram isso, né. Eu quero saber qual que é a visão que eles têm de Ciência e Tecnologia. Simples assim. Em algum momento, eu espero, pelo tempo, por isso eu quero saber quanto tempo a escola já participa das atividades, é que surja a questão da Ciência, a questão da Semana. ôOlha, na Semana a gente viu issoô Porque eu não posso começar falando isso, porque eu já vou induzi-los a dizer da Semana... então, eu preciso saber se isso vai vir deles. E, se não vier num primeiro momento, já é um dado que eu tenho. Aí, eu vou vir com a pergunta ómas vocês participam da Semanaô, ôna Semana, o que vocês veem de Ciência e Tecnologia?ô E aí eles vão falar. É livre, não gravo nome ôo fulano falou issoô, é coletivo, é uma produção coletiva. Então, o mapa...
COORDENAÇÃO 1: É um mapa de que?
MARILYN: É um mapa de Comunicação. Vai ficar mais ou menos assim. Eu vou escrever Ciência aqui, Tecnologia, e eles vão falar ópra mim Ciência é as coisas que fazem bem pra saúdeô, aí vou botar lá relação com saúde. E da onde você tirou isso, áah, do Googleô, tá bom, viu no Google. Eu vou construir. A ideia é mapear da onde vem as ideias da construção de Ciência e Tecnologia pra eles. Porque não é só escola, não é só Google, não é só TV, é tudo isso junto. Mas o que é que tá marcando? Quanto que a Semana tá contribuindo pra isso? Então, com os alunos é isso. Com os professores e com vocês qual que é a minha ideia? O objetivo, a escola foi selecionada dentro de vários critérios, que a coordenação municipal participou dessa construção de, primeiro o município é um dos poucos, aliás é o único que já está com a Semana no plano pedagógico, né. Vocês têm lá, tem uma preparação o ano todo, que vocês acabaram de falar, que o ano todo vocês estão se preparando pra isso...
COORDENAÇÃO 1: Tá no automático, né. É tão básico, tão natural que no primeiro dia...
COORDENAÇÃO 3: ...no primeiro dia a gente já tá marcando essa visão deles de multiplicadores, tá, enquanto veio sustentável. Em tudo, na escola, na casa, então, eles trazem lixo, garrafa pet, de leite tetra Pack. Agora, nosso projeto é um projeto revolucionário pra esse ano (risos); a gente tá até com medo de falar e alguém copiar (risos)...
COORDENAÇÃO 1: tem que falar e cobrar direitos autorais...
MARILYN: ou então tem que patentear...
MARILYN: Então, desde 2010 a escola...
COORDENAÇÃO 3: Desde 2010 a escola desponta nas feiras de ciências aqui, a Semana de Ciência aqui é muito fantástico! É cada criação..., você sabe disso! Isso porque você já...
MARILYN: ... a coordenação municipal falou que vocês fazem o evento de portas abertas, a comunidade vem pra isso...
COORDENAÇÃO 2: A gente separa um sábado letivo, que é aberto de 8 ao meio dia. Os pais vêm, as crianças vêm, as cr1ianças participam, curtem muito, tiram muitas fotos...
COORDENAÇÃO 3: é muita filmagem, é um movimento, é uma alegria, sabe... eles gostam muito..., participam ativamente...
COORDENAÇÃO 1: Tem interação de todas as séries..., não é só do 6º ao 9º ano...
COORDENAÇÃO 2: É do 1º ao 9º ano.
COORDENAÇÃO 3: Isso é muito legal, porque é a escola inteira. E os pais, as famílias contribuem. A gente tem pais aqui, profissionais, então ajudam os filhos a montar as maquetes, os projetos, então, é uma coisa assim....
COORDENAÇÃO 1: ...tinha um DNA gigante..., não era uma coisinha assim, não. Era imensa.
MARILYN: Com base nisso, minha pergunta pra vocês é qual que é a relevância, a importância social que vocês veem da Semana aqui na escola?
COORDENAÇÃO 3: Eu entendo e trabalho com eles essa questão deles se tornarem multiplicadores de ideias de cidadania. Cidadania terrena de Morin, que é você entender o mundo e você ser a mesma responsabilidade social com a sua escola, com a sua casa, com o seu trabalho e com o mundo. É um senso globalizado. É assim que a gente tem passado pra eles a Cidadania terrena, inclusive tá no nosso PPP, a gente apregoa isso, a gente acredita nisso, nessa formação de multiplicador dessa responsabilidade social com a vida.
MARILYN: Então, só pra retomar, a atividade da Semana começou em 2010 aqui... O resultado, pelo que vocês falaram, tá sendo muito positivo.
COORDENAÇÃO 1: Eventualmente era em turma no 2º segmento e que agora tomou uma proporção maior, a escola toda participa.
MARILYN: E, eu queria saber de vocês, vocês estavam aqui em 2010...?
COORDENAÇÃO 1: Eu estava.
COORDENAÇÃO 2: Eu não.
MARILYN: A implantação da Semana no plano pedagógico, como que aconteceu? Vocês participaram dessa decisão, a Secretaria falou agora vai tá dentro do..., porque essa é uma orientação, da coordenação inclusive estadual da

Semana, fazer com que os municípios coloquem nos seus planos pedagógicos a Semana. Então, isso vem, eu queria saber como é que vocês receberam isso, se vocês participaram disso...
COORDENAÇÃO 3: A gente participou da constituição do PPP, né. O PPP foi inclusive implantado nesse ano também. A gente já vinha com um projeto amadurecido, agora a gente tá fazendo a avaliação e avançando no PPP. Mas em 2010, a gente já tinha essa visão de sustentabilidade, de tecnologia, dos avanços tecnológicos, então, quer dizer, nós tínhamos excelentes professores de ciências, até uma delas saiu, , né, que ela tá fazendo Engenharia, não deu mais pra ela acumular, né, mas ela foi uma das pessoas que participaram muito nessa visão aí de Tecnologia, de Ciências, de envolvimento dos alunos, a gente...
COORDENAÇÃO 1: Deixa eu complementar, é porque o professor tem o hábito de que a gente vai fazendo as coisas e depois que a gente registra. A escola faz coisas belíssimas, diferente da Academia. A Academia coloca no papel e depois vê a aplicabilidade. A gente já faz o contrário. Primeiro aplica e depois coloca no papel. A escola já fazia em 2010, 2011, tem tudo isso, mas pra colocar no PPP mesmo, acho que foi em 2013, aí tá lá. Pra você..., nível documental...
MARILYN: Foi só uma formalização, isso já acontecia...
COORDENAÇÃO 2: ...já acontecia, não numa rotina...
COORDENAÇÃO 3: ...quando aquilo entrou, a gente sentou e fez essa...
COORDENAÇÃO 1: ...com a feira de ciências...
MARILYN: Então, não teve nenhuma mudança na prática da escola, isso já acontecia, ela foi só formalizada...
COORDENAÇÃO 1: ...já acontecia... porque o professor tem o hábito de fazer diferente, aplica e depois escreve, entendeu? Agora, estão mais institucionalizados...
COORDENAÇÃO 3: ...em 2013 a gente colocou esse veio de sustentabilidade, a Semana Nacional....
MARILYN: Em relação aos professores, vocês já colocaram que os professores de ciências que tocam a feira. Do 6º ao 9º ano, minha pergunta é se os professores de História, Geografia, participam também da feira?
COORDENAÇÃO 2: Não tão ativos como os de ciências. Eles vêm, eles ajudam quando tem que ajudar em trabalho, mas quem pega mesmo, assim, como, vamos dizer, mediador central é o professor de ciências. Mas os outros... é aquela parte de, da interdisciplinaridade. Isso acontece sempre, mas os de ciências ficam no topo, na cabeça. E os outros vão dando suporte.
MARILYN: Mas vocês conseguem perceber um trabalho interdisciplinar ou vocês diriam que é um trabalho de ciências?
COORDENAÇÃO 2: Percebo. Não, a gente vê um trabalho interdisciplinar. Tanto é que no dia estão todos aqui, empolgados porque viu o sucesso...
COORDENAÇÃO 3: ...mas na verdade, toda a responsabilidade do projeto perpassa pelo professor de ciências...
MARILYN: Durante o ano o professor, eles estão juntos nesse projeto ou na culminância eles atuam?
COORDENAÇÃO 2: No decorrer, o professor interdisciplinar é, de História, de Português, eles não tão, tão ativos não, na produção. Vamos dizer assim, com a mão na massa, é o professor de ciências.
COORDENAÇÃO 1: Quando chega no mês é que...
MARILYN: ...Mas gente, espera aí, o resultado da feira de ciências, na verdade, essa minha pergunta tem muito a ver porque hoje a gente tá com uma visão de Ciência e Tecnologia como uma produção cultural. A Ciência é uma produção cultural como a Arte, como tudo que for da produção humana. Então, mas ainda assim, por conta, por uma questão cultural quando tudo foi separado em caixinhas, a gente acaba ficando nas caixinhas, né. Então, é uma tendência que ainda vai muito tempo..., eu acho que a escola ainda não tá no caminho de...
COORDENAÇÃO 3: ...Mas hoje a gente tem..., olha. Eu queria te dizer uma coisa: hoje a gente tem alguns movimentos, tipo o BENEP, a OBA em Geografia, então, a gente, hoje, também tem algumas atribuições voltadas pra cada uma área, que tem que dar conta hoje, né, que são Matemática, Português...
COORDENAÇÃO 2: ...você tem Olimpíada de Língua Portuguesa, Olimpíadas de Matemática, tem essa de Ciências, fora o ENEM...
COORDENAÇÃO 3: ...tem de Astronomia, que é voltado pra Ciência, o SAERJ..., então, a gente tem tantas coisas acontecendo, que é meio que assim, você se dedica a essa daí que eu tô te apoiando, mas eu tenho que dar conta dessa daqui. Então, tem vários movimentos acontecendo na escola que contribuem também pra que cada um, né, se responsabilize na frente, mas não quer dizer que não tem um suporte. Por exemplo, essa cadeia genética do DNA teve a participação da professora de Artes, que apoiou, que deu..., então, existe a interdisciplinaridade, já tá integrada, já tá embutida, é automática essa participação.
COORDENAÇÃO 1: Só pra lembrar, do 1º segmento, que tinha aquelas crianças fazendo joguinhos, lembra, aqui no ano passado, da saúde, como que funciona no 1º segmento que aí não tem um professor de ciências, é o professor da turma.
COORDENAÇÃO 2: Esse professor da turma, assim, eu vou respondendo pela orientadora pedagógica deles, mas eles trabalham também dessa forma. Por exemplo...
MARILYN: O professor é polivalente, né, então ele precisa ter uma dinâmica...
COORDENAÇÃO 3: Por exemplo, a gente tem a turma do 4º ano, que tá mais interessada em trazer materiais que vão compor o nosso projeto da Feira Nacional, do que de repente o 2º segmento. Eles estão assim quando é que a gente tem que trazer as garrafas? Quando é.... Então, a gente tá tentando jogar isso pro 2º semestre por que? Porque aí a gente já vai separar uma área pra trazer todo esse lixo reciclado que a gente vai precisar. Então, a gente engloba também todos os outros setores, porque também são importantes, eles também tão participando daquele projeto trazendo das famílias ou pedindo em casa, então, eles são muito pelo contrário, super interessados em dar conta.
COORDENAÇÃO 1: Eu lembro de uma menininha que tava, tinha um joguinho, trilha, sobre cárie dentária. Aqui. E tava acontecendo DNA de um lado e as crianças pequenas do outro lado fazendo trilha da cárie dentária. E perfeito. Todo mundo participa. Todo mundo fica envolvido....
COORDENAÇÃO 2: ...envolvido, empolgado.

MARILYN: Essa pergunta que eu vou refazer, pras professoras de ciências, mas é importante saber a percepção que vocês têm em relação a isso, vocês..., é...., eu também sou professora, né. Então, quando a gente já tem um plano, tem a Semana pra cumprir, eu tenho todo um conteúdo pra cumprir, eu queria saber se vocês percebem que a professora, que os professores de ciências, falam como é que eu vou dar conta disso tudo?
COORDENAÇÃO 2: Ah, eles ficam sim! Eles ficam ansiosos...
MARILYN: Vocês conseguem juntar essa Semana com esse conteúdo mínimo que eles, obrigatório que eles têm que dar com tranquilidade...?
COORDENAÇÃO 2: Com tranquilidade, não! Vamos ser sinceros, com tranquilidade não! Tanto é que é assim, que toda...
COORDENAÇÃO 3:...com responsabilidade, né, eu acho..., entra a ansiedade...
COORDENAÇÃO 2: Toda segunda-feira, as professoras chegam..., tão começando a fazer a horta. Então, é assim, é um tempo que a turma, a professora lança um conteúdo, uma atividade, alguém fica pra ela vir pra fora. Porque não tem como ela vir com trinta e poucas crianças, pra uma horta. Aí, montamos o grêmio estudantil da escola...
COORDENAÇÃO 3: não montamos o grêmio, nós montamos a preliminar do grêmio, por que? Nós montamos a equipe de alunos representantes, porque a gente não trabalha mais a gestão isolada, não é um aluno que representa a escola, são uma equipe de alunos. E cada uma dentro do seu veio de responsabilidade. E eles também tão preparados para os projetos sociais. E dentro dos projetos sociais tá o apoio aos projetos sustentáveis da escola e a feira de ciências. Então, a gente tem uma equipe de três alunos, é todo um processo que vai se desdobrando, mas em prol de um resultado que seria, no caso, os projetos sociais e os projetos todos, também de ciências na escola. Então, eles são trabalhados, são eles que tão dando essa manutenção dos projetos de ciências na escola. A equipe de aluno representante fica com as responsabilidades de manter a horta suspensa, que é um dos projetos, que é a compostagem. E vai ter o projeto final e grandioso. Tem que ter muito cuidado, porque é um projeto muito ousado, onde a gente tá contando, inclusive, com a participação da família. Porque tem um pai que é profissional e ele vai ajudar a gente pra gente lançar esse projeto muito ousado...
COORDENAÇÃO 3: E a ideia é transformar a escola em uma escola sustentável, entendeu? E fazer, dessa escola, um laboratório para as comunidades. Pra eles começarem a entender melhor como é que funciona todo esse processo de cuidado com o planeta, né. A Cidadania Terrena. O cuidado com um projeto que ele tá levado pra casa, também. Porque esse projeto que a gente tá querendo desenvolver aqui, ele vai poder fazer na casa dele. E experimentar...
COORDENAÇÃO 1: ...esse é o desdobramento pra comunidade, né, pro bairro.
MARILYN: E vocês, pelo que vocês têm percebido nesses quatro anos, vocês perceberam dos alunos uma abertura maior pra questão da Ciência, porque a gente tem hoje um quadro na Educação brasileira de cada vez mais os alunos se afastando dessas áreas.
COORDENAÇÃO 2: ...aqui é o contrário... os nossos, as nossas crianças, assim, que a gente pode falar, é indisciplinado, são os que mais gostam de ciências.
COORDENAÇÃO 3: E são criativos, eles usam as ideias... querem ser astrônomos... eles têm ideias também...
COORDENAÇÃO 2: Tem um aqui que quer ser cientista, ele já falou que quer ser....
MARILYN: De qual ano?
COORDENAÇÃO 2: Oitavo.
COORDENAÇÃO 3: Inclusive ele quer saber aonde tem faculdade de..., pra ele ser cientista. Eu falei pra ele que, bom, você vai ter que, né, fazer um mestrado, um doutorado...
COORDENAÇÃO 3: Aqui tem vários querendo ser astrônomo. Eu tenho um, unzinho, que ele quer ser astrônomo, porque ele descobriu também que além de estudar as estrelas, isso é uma coisa super encantadora e ele é bom em Matemática. Ele descobriu que é o maior salário do Brasil (risos). E eu trouxe uma revista pra ele ver toda uma história de um brasileiro que é um cientista de renome e que realmente se despontou até a nível internacional. Nós temos um brasileiro hoje, assim, mandando num pedaço em termos de ciências. Então, eu trago essas revistas, a gente leva isso pra sala pra eles também começarem a se encantar mais com a Ciência.
COORDENAÇÃO 1: A gente pode pensar isso, fazer uma visitação, até porque você veio aqui, a gente poderia escolher, com a Secretaria de Educação... a gente tá só alinhavando... na hora a minha cabeça... porque os alunos, na hora a gente poderia até escolher esses alunos que se destacam...
COORDENAÇÃO 3: No ano passado a gente contemplou..., agora a gente já vai pro segundo momento, porque que eu disse que era uma preliminar o grêmio estudantil, porque a gente primeiro precisa fazer com que eles se despertem pra essa questão da responsabilidade social, da responsabilidade com a equipe, então, a gente quer, agora no segundo momento, agora a gente vai partir pro grêmio, que não são três, são cinco. Então, a gente vai partir pra formação do grêmio já em agosto. Então, esses mesmos alunos que vão se despontar ou não dentro da turma, eles vão poder ter acesso a chapa do grêmio, se lançar, se candidatar na chapa do grêmio. Então, a gente vai formar o grêmio agora no segundo momento.
COORDENAÇÃO 1: A ideia foi muito boa, que começou um grupo pequeninho e aí estimula os outros, né...
COORDENAÇÃO 3: ...mostra o que é ser liderança, né, mostra o que é ser multiplicador de ideias, então, ontem a gente tava aqui alinhavando um seminário onde a equipe de alunos representantes ela vai montar o seminário na escola, vai ser montado por eles. Então, são seminários temáticos com ideias do cotidiano escolar, do cotidiano do mundo, pra vida, pro mundo. A gente tá precisando falar sobre drogas aqui na nossa comunidade, que é uma comunidade, né, vulnerável. Então, eles vão lançar temas que hoje tá se reunindo as 12 horas, pra gente levantar todos os temas que são interessantes, que a gente tá falando; cada grupo de três, de alunos representantes de turma, vai falar sobre um tema, vai trazer cartazes e a gente vai ter uma semana aqui na escola só de seminários sobre temas relevantes ao cotidiano escolar e familiar, o que interessa ao mundo que pode ser sustentabilidade, pode ser um dos veios...
COORDENAÇÃO 1: O legal que ao invés da escola colocando o tema é o aluno, né, porque de repente ele tem um outro anseio. De repente ele quer falar do futebol...

COORDENAÇÃO 3: Exatamente. Se isso for interessante pra ele e pros outros ele vai falar. Se for...., sabe, ele vai falar. E aí, a gente tá fazendo essa reunião hoje, 11 horas, se você quiser aproveitar..., é de 11 as 11:30h. porque eu vou pegar o grupo e a gente vai se reunir daqui a pouco..., eu vou fazer só com os alunos, entendeu? Então, a gente tá trabalhando assim, porque não adianta a gente vir de cima, como você tá falando, jogar a ideia...
COORDENAÇÃO 1: É porque você até fala é sobre isso, mas de repente o aluno quer saber outra coisa. Eu pensei que ia falar de trânsito, cientista, como é que eu faço pra ser cientista? E a gente nunca pensou nisso, né? E eu ...
COORDENAÇÃO 2: E também são as profissões que ele tá participando, que ele tá...
COORDENAÇÃO 3: É o seminário temático do cotidiano escolar ou tem cotidiano, escola, família e mundo. Mas a gente tava amadurecendo ontem, ainda não fechou com um nome legal não, mas a gente hoje já tá fazendo essa reunião pra poder já tá trabalhando quais são os temas de interesse. Que eles entendem como interesse da escola, por que? Porque a gente já vai amadurecer isso agora, quando começar o semestre a gente já tem..., entendeu?
COORDENAÇÃO 3: É por isso que eu tô te dizendo que a gente ontem, a gente sabe que é um seminário, mas qual o nome que a gente ainda vai dar, a gente ainda tem que amadurecer. De repente são até eles quem vão dizer ó olha, vamos colocar esse nome?ô aí, se foi a maioria... é a maioria!
COORDENAÇÃO 1: A prioridade é o aluno...
MARILYN: Vocês são muito animadas...
COORDENAÇÃO 3: Coisa de cientista política (risos), eu sou mestre em Ciência Política. E eu acho que a formação do cidadão é o grande ganho da Educação. Pra mim, você formar um cidadão, um cidadão terreno, né, que eu defendo essa linha de Morin. Eu acho que pra mim não tem outra coisa, porque você tem... você ganha em tudo. A cidadania terrena você forma um cidadão pra vida, pro mundo, pra casa dele, pra escola, né, pra todo segmento... É um desafio muito grande, né? E é uma responsabilidade também muito grande, então você tem que ...
COORDENAÇÃO 1: ...tem dificuldades, né, que ela sinalizou que a comunidade tem que é a questão social, né...
COORDENAÇÃO 3: A gente teve sérios problemas esse ano, reflexo de fenômenos lá das grandes cidades do Rio de Janeiro. Então, a gente teve, desde o primeiro dia, a gente tá vivendo situações aqui muito difíceis...
COORDENAÇÃO 2: ... adolescentes grávidas..., fica complicado...
COORDENAÇÃO 3: O maior ganho aqui é que a comunidade tem um carinho tão grande por essa escola, um respeito tão grande, que essa escola não tem um riscado e ela é uma escola aberta no final de semana, tá. A comunidade entra aqui, joga, participa. Tem um projeto de sábado aqui..., a gente tem uma escola ativa aqui no sábado, e ela tem um cuidado, não se risca essa escola, é um campo sagrado. Isso aqui era um local, área, espaço físico de desmonte, entendeu, e eles conseguiram implantar essa escola. Então, o valor que essa escola tem pra essa comunidade é imensurável.
MARILYN: E qual que é o diferencial dessa escola então?
COORDENAÇÃO 3: Eu acho que é esse veio da cidadania terrena. De entender a escola como uma produção permanente. A gente tá sempre produzindo. É o sarau cultural; é o café, espaço café cultural; a gente traz palestrantes do interesse da comunidade, entendeu? A gente tem ainda muitos projetos...
COORDENAÇÃO 2: O espaço café cultural, então, a gente, a Tânia teve uma brilhante ideia de botar o nome ali a prata da casa. A gente escolhe uma, e os nossos professores dão uma palestra também. Um professor e dois convidados. E esse ano a gente vai falar sobre valores familiares, então, o tema do nosso café cultural é valores familiares. E a gente, essa semana também, que a gente vai fazer de seminários...
COORDENAÇÃO 3: ...a gente já falou de anabolizantes, que aqui tava uma leva aqui de anabolizantes, entendeu? Aí a gente conseguiu falar sobre a trajetória negra no Brasil, sabe, que foi fantástica. Olha, não tem uma cadeira que a gente coloca ali e eles ficam até o final, sabe, os adolescentes. É muito legal aqui. O outro diferencial é a nossa sala de leitura e a nossa biblioteca típica. Os nossos alunos leem, a gente prestigia o projeto com um prêmio, uma premiação de grandes leitores, tá, do segmento, do período. Tem alunos aqui que já leram 37 livros no semestre. Então, eles leem demais. Aqui a gente tá assim, sabe, é uma escola onde as pessoas aqui, eu acho que, talvez as pessoas aqui sejam um diferencial. É todo mundo muito envolvido, muito responsável pelo que faz.
MARILYN: E pelo que eu percebi aqui a construção é sempre coletiva, né, porque a gente tem, dentro do meu foco da Semana, a gente vai ter essa preocupação de ver se essa construção é coletiva. Essa preocupação que eu vou ter com os professores, de entender como é que eles tão fazendo essa dinâmica do currículo, que a gente sabe que é muito grande, né, que tem que cumprir junto com todas as atividades propostas pelas escolas, que eles estão envolvidos em todas. Mais ou menos, no protagonismo de uma ou outra, mas eles estão envolvidos em todas. Que acaba que a escola é um centro de várias outras políticas, né, da saúde, da Educação, da Ciência e Tecnologia. E a minha pergunta, que não tem a ver com a pesquisa, é curiosidade, e a hora que vocês pensam assim ó agora a gente vai pensar na política educacionalô vocês tão conseguindo dar conta agora com tudo isso?
COORDENAÇÃO 3: A nossa primeira proposta do nosso PPP é aumentar a cada ano o nosso IDEB. É a nossa primeira proposta do PPP. Então, tá aí a nossa preocupação. Agora, tem um projeto que a gente tava tentando no ano passado, não conseguiu, tá sendo implantado esse ano, que é o projeto simulado. Também pra poder preparar esse aluno, né, pro mundo, pro mercado, pra vida, né. Então, eu acho que tem coisas aqui que a gente tá focalizado no veio educacional sim. Porque a gente tá preocupado e no ano passado a gente já aumentou o IDEB, tá. Então, esse ano a gente fez assim: a gente já sabe que a gente é uma das melhores escolas, eu trabalho isso com eles. E já é a mais bonita do município! Mas isso só não interessa pra escola. Não adianta a escola ter os melhores professores, não é, do município se a gente não tiver bons alunos, a gente nunca vai ser a melhor escola. A nossa meta é ser a melhor escola do município. Não querendo que a gente esteja se engrandecendo, mas a gente entende que isso faz um bem muito grande pra eles. E eles precisam disso. Eu acho que a valorização do ser humano e da vidinha dele, porque as vezes eles têm assim, aqui, é uma escola numa comunidade, sabe, de pouco, de vulnerabilidade, de poucos recursos econômicos. Quase todas as famílias tão voltadas pro trabalho doméstico, então, a gente precisa, sabe, quando ele diz ó qual o seu sonho?ô sabe. Então, a gente trabalha muito nessa coisa do resgate dessa autoestima, sabe...

COORDENAÇÃO 2: A gente bota muito em pauta a Pedagogia do Amor. Porque se a gente ama o próximo, se a gente prega o amor onde a gente tá...
COORDENAÇÃO 3: ...amor, Pedagogia do Amor exigente! te amo, você é muito inteligente, mas eu não aceito as coisas..., entendeu? Eu não aceito as coisas erradas que você anda fazendo.
MARILYN: E pra entrar na escola é, a matrícula é pela redondeza? Pelo lugar onde você mora, você é destinado a tal escola. É isso ou os pais vem...
COORDENAÇÃO 3: Normalmente é assim, embora a gente tenha alunos de outros..., de que sabe que a gente tem uma visão, assim, bem..., é o amor exigente mesmo... tendo vaga... A gente não aceita aqui, a disciplina é uma coisa que, não é que a gente seja autoridade, mas é construída. Será que você respeitou a professor? Vocês chegaram a gente tinha acabado de abordar um aluno, que é um aluno que tem uma vivência dificílima, conflito familiar seríssimo, sabe, mas...
COORDENAÇÃO 1: ...as vezes eles chegam ó ah, tô passando tanta coisa em casa...ô
COORDENAÇÃO 3: ...exatamente. Ultimamente ele tava entrando na sala dizendo isso. ôTô cheio de problemas!ô, entendeu?
COORDENAÇÃO 1: E aí fala ó aqui todo mundo tem, mas vamos esquecer um pouco lá no portão ô, você vê que ele veio falar, que ele veio de uma situação difícil, né....
COORDENAÇÃO 3: Venceu. É um campeão. E as vezes nem sabe disso, né. Mas a gente passa pelo conflito que ele passa. A gente talvez nem fosse, sabe como? Tamanho é.... Então, a gente trabalha muito nessa questão da valorização.
MARILYN: Achei que era muito importante pra mim. Primeiro, entender um pouquinho mais da minha questão, do meu problema aqui e ter essa certeza de que, aqui a gente tem condições favoráveis para a Semana acontecer. Então, tenho professores que fazem com que a Semana funcione, tenho alunos interessados, porque, senão, isso pode afetar os resultados.
COORDENAÇÃO 3: Os nossos professores são assim, quando eles vêm pra escola, a gente percebe logo, se eles não entendem o perfil da escola, que as pessoas são muito comprometidas, cada um faz o seu melhor, é assim. É contagiante a equipe. Então, ela mesma não se adapta e sai. Engraçado. E, as vezes, nem precisa a equipe do pedagógico falar com essa pessoa na reunião, na reunião pedagógica, porque os outros professores falam assim pra ela ó aqui a gente não faz assim ô, ó aqui a gente trabalha ô, então, eu fico muito feliz com isso. Porque eles entendem que essa escola é uma escola diferente. Porque aqui aluno não xinga professor. Aqui a gente não tem dificuldade com os pais. Nada. Graças a Deus.
MARILYN: Tá ótimo! Agora, só da questão mesmo da aplicação. Eu queria ver com você. Quantas turmas do 6º ao 9º? Eu queria até ver se eu podia uma hora que essas professoras estão fazendo alguma atividade...
COORDENAÇÃO 1: tem duas turmas de 6º ano..., não, isso fica com você...
COORDENAÇÃO 2: ...duas no 6º, três no 7º, duas no 8º e uma no 9º. São oito.
MARILYN: Porque o que eu queria ver com vocês é que vocês vão entrar em recesso. Na volta, pegar uma hora de atividade que a professora tá, por exemplo, na horta, que eu posso tá com eles, porque o que eu vou fazer antes de começar, vou gravar tudo com eles e vou fazer um termo de assentimento, se eles concordam em participar da pesquisa sobre Ciência e Tecnologia e se alguém puder tá comigo, acho que mais pra preservar todo mundo, né, porque tem uma pessoa fora da escola aqui...
COORDENAÇÃO 1: ...na reunião de pais... é porque quando a gente retornar em 14 de agosto, ter uma reunião de pais e já informar, né, isso é só uma conversa preliminar, né....
COORDENAÇÃO 3: Agora, eu queria te perguntar uma coisa: aqui, a gente fez esse trabalho até o 4º ano, de formação de duplicadores e equipe de alunos representantes. Por que você limitou ao 2º segmento? É uma questão de ordem prática ou você não pensou em ampliar isso?
COORDENAÇÃO 2: Por que o 4º e o 5º eles também não podem entrar?
MARILYN: Não é que não pode, por que o recorte ficou entre o 6º e o 9º...
COORDENAÇÃO 3: ...porque aqui eles gostam muito, por exemplo, a professora do 5º ano é uma professora envolvida, tanto da parte da manhã quanto da parte da tarde. Eu tenho certeza de que elas vão também, sabe, querer dar um...
MARILYN: Porque o que acontece: eu vou pra mais duas escolas, assim, eu vou ter muito dado, eu vou ter, a gente tem, essa preocupação que eu tenho que fazer um recorte...
COORDENAÇÃO 3: ...a gente vai justificar pra aquelas que vão nos arguir...
MARILYN: Mas a ideia era, por que 6º ao 9º? De pegar os alunos nessa e os últimos quatro anos isso era importante, porque vocês estão desde 2010, de pegar esses alunos todos que já tenham passado por pelo menos uma Semana.
COORDENAÇÃO 3: Tudo bem. Tá ótimo. A gente vai ter..., a gente vê com os professores...
MARILYN: Tô muito feliz de tá aqui, porque eu vi que a escola, eu vou ter esse momento com os professores, são coisas pontuais que eles percebem, não é, e depois com os alunos, porque eu acho que tem um resultado muito interessante.
COORDENAÇÃO 3: O dia que você pega as duas professoras aqui, juntas, é segunda e quinta, quinta-feira estão as duas aqui.
COORDENAÇÃO 3: Deixa eu te falar, todas as turmas têm sua equipe de alunos representantes. Se você não conseguir pegar a turma inteira, eles são multiplicadores, eles são, eles passam tudo que eles receberam, então, esse é o nosso intuito de fazê-los protagonistas daquilo que eles tão vivenciando. Por exemplo, a feira de Ciência e Tecnologia da FAETEC a gente não tinha ônibus pra alcançar a todos, mas o que que a gente fez? Levou todas as equipes de alunos representantes. Quando eles voltaram de lá, tiraram fotos, tiraram tudo, eles partilharam, porque o nosso projeto maior aqui do PPP, esse ano, é o projeto partilha. Partilha de ideias, partilha de ideias, de talentos, de valores e de notícias, não é? Então, a gente tá partilhando o tempo todo na escola, sabe. O tempo todo a gente tá colocando as ideias em forma de partilha. E aí, você pode, pra não sobrecarregar a turma inteira, você trabalhar com os alunos representantes, a equipe de alunos representantes. Não prejudicava a turma, já não onera a turma toda pra

tirar de sala, pra tirar, entendeu? Quando eles voltarem, eles passam as informações pro grupo. O 5º ano tem a equipe dele....
MARILYN: O que eu tava pensando era trabalhar, por exemplo, com grupo de 15, que a construção é coletiva desse material.
MARILYN: Acho que pode ser dois momentos. Pegar 6º e 7º, 8º e 9º. Que a ideia é.... 9º só tem uma turma só, né?
COORDENAÇÃO 1: Você pode pegar assim 9º....
MARILYN: Pode ser os representantes e quem mais quiser participar também. Acho que chega no número... Aí eu vou ter que fazer a pesquisa só aqui (risos)...
COORDENAÇÃO 3: Aqui a gente tem que tá pensando o tempo todo, pensando no critério que a gente vai criar, porque aqui a gente trabalha muito essa questão da gestão democrática. Então, se a gente criou, por isso eu disse pra falar pros professores que só foi contemplado do, o 2º segmento, porque aí a gente não magoa, a gente trabalha essa questão da...
COORDENAÇÃO 1: É a proposta deles, você também tem alunos representantes, também do 5º ano e 4º ano
MARILYN: Essa parte é a mais tranquila. No que eu tô pensando mesmo, eu não posso...
COORDENAÇÃO 1: ...aumentar muito, deixar muito grande...
MARILYN: E três de cada turma eu não sei se vai ser pouco. Eu quero saber que..., uma quantidade, assim, do que é Ciência pra você porque, as vezes o que é pra você, não é.... Por mais que você represente aquilo, o que é Ciência pra você, você vai falar meu pai me disse isso; aí, o outro vai falar eu vi na internet; eu vi no desenho tal que eu assisti, entendeu. Se eu restringir muito, eu vou ficar muito com a visão daquele grupo
COORDENAÇÃO 3: Mas eu quero que você só saiba que os três têm legitimidade. Porque eles foram escolhidos, votados e eleitos. A gente fez uma eleição com cabine eleitoral do TER, uma urna lacrada, entendeu, e eles foram escolhidos e são legítimos. São parte legitima, por exemplo, eles são alunos que são alunos bons de notas, eles são alunos... Por que? Porque o grupo hoje, a gente tá trabalhando essa questão da responsabilidade social. Ninguém hoje não quer votar no candidato que não tenha perfil. Então, a gente trabalhou essa questão do perfil e foi ótimo, porque aqueles alunos inadequados viram naquele momento o preço que ele vai pagar da indisciplina, da falta de compromisso com a escola. Então eles são alunos que têm legitimidade.
MARILYN: Não. Não tenho dúvida disso não. A minha preocupação é que, por exemplo, pra um processo de decisão a legitimidade deles é indiscutível, mas o que eu quero saber, ele não vai dizer o que o outro pensa, ele vai dizer o que ele pensa.
COORDENAÇÃO 3: Então, eu acho que você, nesse caso você vai precisar ir nas turmas mesmo e trabalhar nas turmas...
MARILYN: Quantas turmas a gente conseguir. Eu não quero atrapalhar, até tive pensando, no professor, se tiver alguma atividade, lá na horta e eles, eu tiver essa brecha de poder tá nesse momento que o professor tiver nisso..., eu poderia
COORDENAÇÃO 3: Entendi. Dá. Quem vai tá na manutenção dos projetos de ciências são os alunos também, os alunos representantes.
MARILYN: Pra eu interferir o menos possível...
COORDENAÇÃO 2: quando elas estão indo pra horta, elas não levam todos não, não vão todos não, elas levam os alunos representantes...
COORDENAÇÃO 3: Porque não tem como tirar todo mundo da turma por causa do conteúdo, né.
MARILYN: Mas na verdade foi uma ideia, né, enquanto elas estão fazendo uma atividade, pra resolver essa dinâmica porque é, minha intenção é interferir o menos possível na rotina, né. Já vai interferir, porque tem uma pessoa diferente, eles já vão ficar..., vão querer falar...
COORDENAÇÃO 3: E eles tão caçando cientistas aqui (risos)
COORDENAÇÃO 1: No 9º ano tem 33 alunos..., só se você fizesse em dois momentos, porque você falou em 15, poderia fazer...
COORDENAÇÃO 3: Nós estamos com uma turma grande demais, inclusive isso tem sido, assim, uma coisa que...
MARILYN: ...no 8º deve ser o que..., uns vinte e poucos, né, faz 51, dá pra fazer com cada turma
COORDENAÇÃO 1: O 8º tem 20, 21...
MARILYN: É que eu também tinha que ver também com esses professores pra não atrapalhar já a programação deles, porque, aí eu entro e...
COORDENAÇÃO 2: Aí, você vai marcar comigo o dia que você vai vir, a hora que você vai chegar, que eu já vou prepará-los já.
MARILYN: Mas vai ser o dia que vocês puderem, que vocês tiverem..., não tem...
COORDENAÇÃO 2: Quando a gente retornar, 14 de julho, a gente já volta com o simulado, tá. 16 e 17 é o simulado. Na semana de 21 até o dia 31, eles estão num período de recuperação. Porque dia 2 eu tenho conselho de classe. Então, eu aconselho você a vir na segunda semana de agosto.
MARILYN: Tá ótimo!
COORDENAÇÃO 2: De 11 a 15 de agosto. Vai ser melhor essa semana, porque aí já passou a festa cultural...
COORDENAÇÃO 1: Melhor, na reunião de pais na pauta vai colocar a presença de uma pesquisadora.
COORDENAÇÃO 3: Não pode falar que vem a pesquisadora?
MARILYN: Claro que podem. Só é importante não falar que é sobre a Semana. A pesquisa é sobre Ciência e Tecnologia.
COORDENAÇÃO 2: 11 de agosto? Não. Ela acontece na terça ou quinta. 12 ou 14. Então, eu vou marcar com você de vir de18 a 22 de agosto.
MARILYN: Então, dia 19 de agosto...
MARILYN: Vou **c**hegar aqui 7:30 pra aproveitar o tempo todo. Com os professores vai ser rápido, vai ser só um roteiro. É muito mais sobre a percepção que eles têm...

APÊNDICE IV

Transcrição da entrevista não-estruturada com as Gestoras ï Escola 2

Apresentados os objetivos da pesquisa, os gestores escolares concordaram em participar de uma entrevista não-estruturada, com o objetivo de apresentar a dinâmica das ações de planejamento e execução das atividades da SNCT.

MARILYN: O processo da construção da Semana, como ele tá previsto lá mais ou menos em outubro, ele é contínuo com os professores, como é que acontece durante o ano, como é pensar essa Semana?
COORDENAÇÃO: O que que acontece..., até esse ano, a gente tá até esperando um pouquinho mesmo, porque foi um ano atípico, em relação a Copa, os projetos, então, assim ..., foi bem corrido, né. Mas, geralmente, desde o início do ano a gente já começa, porque a comunidade faz muitos trabalhos com alimentos reciclados, sabão, então é uma coisa que a gente adota mesmo, né. São trabalhos que a gente faz realmente e quando chega na Semana das Ciências a gente fica impressionado com o trabalho que é realizado. Então, já é uma coisa que fica bem empolgante, né.
COORDENAÇÃO: Teve um aluno que participou até da Feira Estadual de Ciência e Tecnologia...
COORDENAÇÃO: Isso, mesmo. No ano passado a gente teve um trabalho bem diferenciado, que foi falando sobre a saúde. Então, a gente fez um projeto junto com os professores de Ciências, tanto com os professores de Educação Física, falando sobre alimentação e, diferente de um dia específico, a gente trabalhou aquela semana inteira mesmo, em cada turma, com algumas atividades.
COORDENAÇÃO 2: Sem contar que, na parte de Tecnologia, eles têm uma curiosidade muito grande, que adolescente, né, tem uma facilidade de mexer e aprender muito grande, né, o que interessa, né? E eles mexem assim com a bateria de celular pra mover uma outra situação e descobre e faz carrinho andar com bateria de..., entende? Com aquelas baterias pequenininhas...,
COORDENAÇÃO: ...ar condicionado, né, achei muito legal o ar condicionado...
COORDENAÇÃO 2: ... ventilador... Não é só energia elétrica que pode mover a hélice do ventilador, né, isso tudo desperta muito o interesse deles, porque é curiosidade, por parte deles, né. Então, eu acho que um dos maiores interesses é despertar justamente isso neles.
MARILYN: Como é que foi a recepção da inclusão da Semana no Plano Pedagógico da Escola? Como é que foi a sua aceitação pela gestão, pela equipe, pelos professores?
COORDENAÇÃO 2: Eu acho que foi muito boa... a gente tem as nossas reuniões, a gente tem falado, e é bacana, é um grande evento, né! Então, assim, poxa que legal, quero participar disso, como é que é, aguça até o nosso interesse mesmo. Até porque as pessoas se surpreendem com os trabalhos que são apresentados...
COORDENAÇÃO 2: Agora, tem um agravante, só te cortar aqui senão eu esqueço, a gente tem até um agravante: a comunidade é uma comunidade difícil, entende? As crianças, o despertar deles parte da escola, entende? Porque são crianças bem estruturada familiar, com família, mas tem aqueles que..., né, não tem berço, né. Então, eles esperam aqui pelo número de alunos, né, dá pra se esperar de tudo, então.... Só a tarde são 700 alunos, não é né, só a tarde. Então, eu acho importante porque pra você ter um projeto que realmente prenda a atenção deles, que desperte a curiosidade deles, tem que ser uma coisa boa. Por que se não for....,
COORDENAÇÃO: É verdade...
MARILYN: Outra pergunta, os professores..., pensando agora de 6º a 9º ano, quem toca mais os projetos, os professores de Ciências ou todos os professores participam da mesma forma... Como é que funciona?
COORDENAÇÃO: Já tivemos várias formas, né, inclusive, ano passado a gente fez especificamente com as professoras de Educação Física e de Ciências, mas geralmente a gente faz um projeto que possa mesmo abranger todas as disciplinas, né, pra que eles possam participar e que façam uma atividade que cada professor, na sua disciplina, possa contribuir pra essa Semana, entendeu? Então, teve essas duas experiências. Até mesmo porque, no ano passado, ficou bem pertinho a Semana da feira com uma feira que a gente fez das curiosidades que gente até pensou ôPuxa, vida! Podia ter feito esse evento na Semana das Ciências...ô Porque foi um evento, assim, magnífico. É o que a gente falou, claro que dentro, né, a gente tem uma comunidade participativa, tem. Mas em todo trabalho a gente, as vezes, encontra alguma dificuldade, o novo, né. ó'Ah, tia, a gente vai ter que fazer?ôEntão, é assim, a gente tem esse retorno em relação aos professores, que aguçam mesmo e a gente passa isso: ó'olha, gente, vai ser bacana; é aquele evento que a gente fez...ôEntão, quando a gente consegue ter essa..., esse..., esse trabalho mesmo em conjunto, a gente consegue ver o despertar dessas crianças. E quando a gente vê o trabalho a gente se surpreende. Assim, fica muito bacana, muito legal. E aí vem o trabalho posterior que é: ó'lá vendo como vocês são capazes?ô ó'lá vendo o que vocês são capazes de fazer?ô ó'como vocês foram capazes de ficar assim?ô lembra que vocês ficaram assim. achando ó'ah, mas vai ser difícil!ô ó'olha que trabalho que tá sendo apresentado!ô Então, assim, tem um trabalho anterior e posterior também a essa Semana, né, que é a valorização do que eles fazem mesmo.
MARILYN: E a equipe docente, então, abraça esses projetos, acontece o ano todo, eles tentam conversar com o conteúdo que eles têm mesmo que dar e flui bem?
COORDENAÇÃO: Flui bem.
MARILYN: Uma pergunta muito importante é que a Semana, ela vem de uma política de popularização da Ciência dentro de um contexto de inserção social. Eu queria saber, pra vocês, a Semana, qual que é a relevância social da Semana pra vocês? Vocês me falaram um pouquinho da comunidade, da escola, desse despertar muitas vezes sair daqui, eu queria saber qual que é a importância desse trabalho pra vocês, pra essa inserção social dessas crianças?
COORDENAÇÃO: Esse trabalho, tanto é...., nós temos a Semana, né. Porém a gente percebe assim: que a Semana acaba sendo uma culminância do que já é feito durante o ano, entendeu? Porque, durante o ano, é trabalhado muito essa questão. Claro que nós temos algumas dificuldades, que é não ter...., a gente fala tanto dessa tecnologia, né; que a gente fala com os alunos, mas a gente não tem alguns recursos e sabe que alguns até conhecem, mas tem

dificuldades e outros tem até recursos melhores do que a gente, as vezes, entende de tudo e imagina aquilo e aquilo, e já sabe mexer nisso aí. Então, é....
COORDENAÇÃO: ôTia, você não tem isso aqui?ô, eu digo ómeu filho, não sei nem o que é isso que você tá falando, nunca nem vi!ô Então, a gente consegue perceber essa diferença mesmo que a gente tem e adaptar quando é pedido um trabalho, né, e fala assim ôolha, é digitadoô, ómas tia, não tenho computadorô, ónão, mas você pode escreverô Então, assim, quando a gente fala sobre essa questão da Tecnologia, da Ciência, a gente percebe que esse trabalho, tanto em sala de aula, já tem sido feito. Então, assim, como você falou, não vai ficar uma coisa só da Semana da Ciência, pra não ficar uma coisa maçante, tipo assim, áagora a gente vai ter que parar tudo e vamos fazer algumaô....
MARILYN: Só pra cumprir...
COORDENAÇÃO: Porque tem que fazer? Não! Claro que as vezes a gente encontra algumas dificuldades, que é semana de prova, então, tudo tem que ter uma adaptação em relação ao conteúdo, ópuxa, vida, mas essa semana fica complicadoô, não, mas a gente tem essa semana pra poder fazer essa culminância, que é esse projeto, bem legal. Agora, a gente dentro da comunidade a gente percebe que a gente poderia mais, se a gente hoje tivesse uma sala de informática na escola, funcionando, que é um desejo; mas aí a gente já faz o que? Hoje a professora trouxe um vídeo, até de Ciências mesmo, ela falou óo vídeo que a gente não conseguiu passar na semana passada, dos invertebrados e tal, posso passar hoje?ô, eu falei assim ónão, porque as crianças já estavam esperando, mas, olha, na semana próxima a gente vai trazer data showô, porque hoje a gente tem poucos recursos aqui na escola. A gente tá hoje com o que, três datas show, cinco datas show, então a gente tem buscado mesmo, quando for Ciências ou um professor de Matemática pra fazer um trabalho diferenciado, pra trazer um vídeo, então, assim, cada vez mais dando esse acesso e ver que não é impossível pros alunos ópuxa, que legal eu posso fazer isso em relação a issoô, e pro professor também, que tava ali, assim, as vezes, áah, essa matéria, esse conteúdoôe ele tá trazendo isso. Então, assim, aos poucos a gente vê que está caminhando mesmo e a Semana da Tecnologia, acho que essa vai ser a terceira, né, então posso dizer assim os avanços, claro que as vezes os professores não são os mesmos. Então, ou seja, a gente tem esse diferencial também, porque pode acontecer de um ano aquele professor tá no segundo ano, e depois a gente encontrar um grupo novo que não conhece e não tem essa empolgação que os outros professores que já estão na escola tem. Entendeu? Então, é um.... Só que isso é...., vem da gente quanto escola, direção e fala assim ógente, olha só, é um projeto que a gente já faz que já é bem bacana, a gente já teve trabalhos aqui muito legais, olha só, vão pensando em alguma coisaô, então é uma sementinha mesmo. Tanto na parte dos alunos quanto na parte dos professores também. Porque a genteé , acho que isso é uma coisa que brota mais na gente por conhecer aquele..., que bacana, que bacana mesmo...
MARILYN: E vocês..., já percebem se tiveram algum caso que as atividades da Semana despertaram nos alunos essa questão pra Ciência e pra Tecnologia de querer saber mais, de querer ser cientista, de querer ser engenheiro, de querer pensar nisso? Vocês chegaram a identificar alguma coisa assim?
COORDENAÇÃO: Agora sim, pra poder te responder, dizer áah, olha eu gosteiô, assim, mas a resposta do trabalho a gente consegue. Agora, assim, áah, eu vou pensar em fazer issoô, é uma dificuldade, até mesmo porque a comunidade, a gente trabalha essa questão da valorização, porque eles têm essa coisa de que eu não sou capaz, de que eu não vou fazer...
MARILYN: Porque você falou que eles pegam bateria, eles estão tentando outras formas de fazer, eu já percebi nessa primeira fala que eles já estão extrapolando...
COORDENAÇÃO: Mais ou menos assim, é possível, então eu posso fazer... Então, é um trabalho que a gente tem feito, até um projeto... na escola que a gente fala muito isso. Buscar isso nos nossos alunos. Eles perceberem como são capazes, que eles têm que querer. Então, é um trabalho que já, que tem sido feito, mas, assim, não grande, né, a gente tem alunos aqui na escola que..., tem mais resultados...
MARILYN: ...porque como esse é o objetivo da divulgação científica nessa visão social, as vezes de mostrar que os cientistas não é só aquela pessoa isolada, gênio ou que o engenheiro..., que você consegue pessoas comuns que estudam e são engenheiras. Tem essa importância. Porque a gente tem percebido nos estudos, cada vez menos, no Brasil, os jovens tem interesse pelas áreas de Ciências e Tecnológicas, por causa da dificuldade mesmo da educação básica, da Física, da Química, da Biologia, fica tudo muito complexo e acabam se afastando. Então, a ideia da divulgação cientifica, inclusive da semana, é trazer um pouco, que não é só aquele bando de fórmulas, mas existe..., isso é Ciência, né, fazeré , isso é Tecnologia; propor uma coisa nova, usar um outro tipo de energia, você tá trabalhando com Tecnologia, com conhecimento científico. Então, por isso que essa preocupação de ver. Talvez quando fale com eles, eu possa até identificar alguém que ôolha aqui o que penseiô...
COORDENAÇÃO: ...eles ainda não conseguem perceber o poder que eles têm, a capacidade que eles têm, o objetivo da escola é esse. Até porque, melhor, a comunidade aqui do entorno não tem nem o hábito de fazer uma graduação...
MARILYN: Isso é muito importante...
COORDENAÇÃO: ...é um perfil da região. Tá, eu terminei e vou trabalhar no mercado, entendeu? E a gente sabe que muitos alunos de agora estão buscando, mas que não é um perfil.
MARILYN: Mas tem um outro viés da educação cientifica de permitir que independente de você ser um cientista, tomar uma decisão em relação a sua vida ou a sua comunidade de um processo cientifico ou tecnológico. Ah, sei lá, decidem que vão colocar um lixão aqui. Se eu sei as consequências que é ter um lixão, eu vou lutar, eu vou na prefeitura, eu vou reclamar porque eu sei que ter um lixão aqui vai trazer doença. Então, não é só em ser cientista ou engenheiro, é tanto pra isso quanto pro seu dia a dia. Eu vi no jornal da TV isso sobre alguma questão científica e me perguntar será que é isso mesmo? Eu acho que eu vou sentir também muito quando eu estiver com eles.
COORDENAÇÃO 2: Vou deixar uma situação muito clara, até pra que você não..., não seja pega de surpresa, né.... É...., os alunos, eles..., tem escola e escola, entende?
COORDENAÇÃO: Entrando na realidade...
COORDENAÇÃO 2: Com certeza! Eu tenho que falar porque, senão, você pode chegar com uma expectativa....
COORDENAÇÃO: ... até porque não tem muito conhecimento... tem que lembrar do perfil....

MARILYN: ...não..., eu tô achando ótimo...! Porque vai ser o perfil que vai, que eu vou poder comparar o papel da escola aqui vai ter um significado que na outra que eu for não vai ter esse significado.
COORDENAÇÃO 2: Exatamente. Então, assim, os pais, eles são ausentes; eles não acompanhamé , por isso que eu tô falando. É aluno ï escola ï escola ï aluno, né. Não é assim?
COORDENAÇÃO: É verdade! É a nossa realidade.
COORDENAÇÃO 2: Hoje, nós temos, nós vamos as 18:30h, tem reunião de pais, né. Nós fazemos, nesse horário pra acomodar a vida do responsável que chega de um trabalho pra poder vir a escola e escutar, né, a vida dele aqui dentro. Nós vamos fazer de 6º ano, não é isso? Uma sala com 35 cadeiras, ela é o suficiente, pra seis turmas...
MARILYN: Todos alunos do 6º ano...
COORDENAÇÃO 2: ...então, uma sala com 35 cadeiras, ela é ocupada na reuniãoé .
MARILYN: Na verdade, agora sobre a pesquisa, foi ótimo. Eu preciso entender o contexto, porque o significado da escola pra esses alunos é diferente para alunos de outra escola.
COORDENAÇÃO 2: Justamente...
MARILYN: Então, isso vai ser ótimo! Eu vou ter até uma situação tão específica.... Esse contexto pode ser que ele influencie.
COORDENAÇÃO 2: Por isso eu estou esclarecendo pra você. Às vezes, nós ficamos numa situação tão difícil, a gente quer ajudar, vê a necessidade daquela criança... ele quer ser ajudado! Mas quando a gente chama o responsável, porque nem tudo nós podemos fazer, não é...., por uma criança, né, precisamos de autorização, precisamos..., né..., então, quando chega o responsável ónão, porque ele não quer nada; porque ele tá isso; porque ele tava aquiloô entende?
COORDENAÇÃO Pra você vê que os alunos daqui tem potencial...
COORDENAÇÃO 2: Na hora que você perguntou ai, sobre a questão de será que alguém já falou e tal; ah, eu queria ser um cientista, eu tenho quase certeza que não.
MARILYN: Não tem, então a perspectiva de futuro dele isso! Mas eu achei ótimo, porque na outra escola que a gente foi, que é no mesmo distrito tem, então, isso pra mim é um dado muito relevante! Muito importante, porque esse contexto social influencia e muito.
COORDENAÇÃO 2: É mais ou menos assim, eles não se sentem do município, porque a gente vai lá em _____, entendeu?
MARILYN: Eles não se veem como pertencentes ao município.
COORDENAÇÃO 2: Esses detalhezinhos..., que a gente tem trabalhado a cada dia, pra essa questão da valorização mesmo. óvocê tem o mesmo potencial de qualquer outro lá foraô entendeu? Até, as vezes, convidamos ex-alunos que hoje tem uma profissão, pra poder ver, convidar mesmo, fazer uma palestra com eles pra ver que é possível, né. Não que seja a melhor profissão do mundo, ómeu pai é pedreiro, eu vou ser pedreiroô então, por aí vai. óAh, mas eu vou estudar, não sei o que, mas é pra trabalhar ali na padaria, não vai precisar não, tiaô óvocê pode ir além, você pode maisô entendeu? Mas nós acreditamos que vamos chegar lá.
MARILYN: O que vou pedir pra vocês, para na reunião de pais informar que vem alguém fazer uma pesquisa com os alunos. Pode falar que é uma pesquisa no ensino de Ciências, mas não que é sobre a Semana. Mas vocês já me falaram o fundamental que os professores participam. Claro que você vai ter sempre problemas...
COORDENAÇÃO 2: Em tudo que se é trabalhado na questão do novo, a primeira proposta, tudo que você colocar, óah, será que vai dar certo?ô E a gente fez uma avaliação individual com cada professor também, pra que eles pudessem avaliar os trabalhos dos alunos. Foi muito gratificante a questão deles comemorando mesmo ócara, você viu? Mas essa turma, esse meu grupoô porque cada professor ficou responsável por um grupo, entendeu? Então, eles davam auxílio pra que o trabalho..., então, assim, foi muito bacana. E quando a gente fez essa avaliação, que era junto com o professor, a gente ficava assim óvocê é o novo, como é que foi?ô O comentário, a vibração, eu falei assim óvocês estão vendo? Tá vendo como vocês tiveram, assim, uma preocupação inicial, olha o resultado que a gente conseguiu alcançarô Então, assim, da mesma forma quando esse trabalho é feito com o aluno é feito com os professores também. Porque, assim, tanto pro óah, como é o trabalhoô mas depois você vê um vai começando, vai fazendo e é assim um grande evento.
COORDENAÇÃO 2: Foi até interessante, porque quando começou, né, aqueles que são mais interessados e tão lá apresentando, falando, nervosos, né, porque ficam numa tremedeira, quando vai, né, e aqueles que não participaram, que não tiveram nenhum tipo de interesse, ficou num grupo. Acho que isso me marcou muito. Ano passado até comentei com você..., ficou assim, separado, né, porque não procuraram fazer, nem participar de forma nenhuma. Então, quando nós chegávamos, assim, pra assistir, né, o trabalho deles, os desinteressados começaram a observar o interesse nosso por aquilo que tava sendo feito. Aí, tinha um de perna pra cima, recostado, né, daquele jeito! Adolescente! Aí, eu comecé , eu percebi, que ele já tava querendo se entrosar ali naquele momento. Só que não tinha mais como, porque o trabalho já tava feito.
COORDENAÇÃO: Aí, ele percebeu o que não tinha feito... e era tarde
COORDENAÇÃO: Porque a gente nunca consegue 100%, né, infelizmente...
COORDENAÇÃO: O máximo..., né.
COORDENAÇÃO: O que que acontece, né, nesses pequenos detalhes pra gente é uma grande vitória. Porque o que a gente vem recebendo os pais, a gente vai conhecendo as famílias, a questão da comunidade, então, quando a gente consegue alcançar, ainda que seja esse despertar desse aluno ópoxa vida, dei mole, podia ter feitoô pra gente já é gratificante. Porque a gente fala assim ópuxa vida, tô conseguindoô É por aí. É isso que a gente quer, entendeu? E pra que num próximo trabalho ele faça assim ónão, ano passado já dei mole, esse ano eu quero participar, eu quero tá dentroô então, assim, é isso que a gente tem buscado mesmo.
COORDENAÇÃO: Essa escola, três alunos foram selecionados pra FECT de 2012...
(Agradecimentos e encerramento)

APÊNDICE V

Transcrição da entrevista não-estruturada com as Gestoras ï Escola 3

Apresentados os objetivos da pesquisa, as gestoras escolares concordaram em participar de uma entrevista não-estruturada, com o objetivo de apresentar a dinâmica das ações de planejamento e execução das atividades da SNCT.

MARILYN: Então, a gente tem, não sei, se vocês vão precisar de autorização dos pais ou falar no dia da reunião que eu vou tá lá nesse momento com os alunos, pra eles não sentirem que vem alguém na escola estranha, sem aviso, nesse momento seria de 6º ao 9º ano.
COORDENAÇÃO 2: Só do 6º ao 9º?
MARILYN: Segundo segmento. O recorte da pesquisa ficou pro segundo segmento.
COORDENAÇÃO 1: É porque aqui tá... (risos), aí eu falei...
MARILYN: ...é.... todas as escolas...
COORDENAÇÃO 1: ...é automático, você viu? Todo mundo... é porque, como toda escola desenvolve um belíssimo trabalho na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, não só no ano passado, nos anos anteriores, aí foi escolhida as escolas. Mandei todos os dados, de todas as escolas, ómão, essa escola participa integralmenteô, a pergunta, você vê, todo mundo pergunta ófoi só do 6º ao 9ºô.. A gente sabe que é o trabalho...
COORDENAÇÃO 3: Quando falou assim vai ser, né, todos os segmentos, 1º, 2º..., eu ómão, não seiô Aí, as meninas, as orientadoras que estavam aí ómão, vamos ficar porque aí fica uma do primeiro segmento e outra do segundo tambémô que é....
COORDENAÇÃO 1: Tá vendo que todo mundo tá.... (risos), todo mundo ansioso...
MARILYN: E aí..., a Semana..., eu só queria... essa pergunta é pra vocês, a implantação da Semana no plano pedagógico, foi um processo natural? Como se deu esse processo na escola?
COORDENAÇÃO 1: De colocar no PPP...
COORDENAÇÃO 3: Bom, como eles já acompanham já..., eles acompanham desde..., né, já é automático, né, de certa forma, ele já é automático dentro do projeto. Não foi uma coisa assim óvamos fazer esse anoô óvamos ficar por contaô ele já acompanha a escola e a gente tá sempre pontuando só, no caso a Semana, como você fala, você até pontuou a meta com os alunos em relação a isso. Mas ele já abrange, ele já vem, os alunos já vêm, de certa forma, entrosados nessa parte com a escola. Até a gente pontuava assim óah, a gente podia desenvolver um trabalho junto com eles que levasse pra fora, né, da escola, né...ô e essa Semana, anterior que a gente tava querendo pontuar nessa parte junto com a coordenação, pra não deixar também pra cima, a gente poderia tá, aí, deslanchando junto com os alunos. E ela tem esse impacto, que pra nós também...
COORDENAÇÃO 2: A gente assumiu no ano passado aqui a escola. E a escola já tinha um histórico de participação efetiva, até através do trabalho de uma professora, né, e a orientação pedagógica do 1º segmento também sempre se empenhou, de acordo com a fala, né, nos anos anteriores a nossa gestão; foi só do ano passado pra cá, 1º segmento, 2º segmento, então, por isso mesmo a pergunta, porque a escola já tem essa prática realmente. Então, nós não viemos implantando, nós viemos implementando um trabalho que já era realizado...
COORDENAÇÃO 3: ...uma ideia que já vem acontecendo...
MARILYN: A Semana, pra vocês é uma feira de ciências. É isso? Uma feira que já faziam, que culminou com a Semana ou ela foi pensada, ela cresceu por conta da Semana? Vocês sabem me dizer isso?
COORDENAÇÃO 2: Ano passado a gente praticou dessa forma aí, é, os trabalhos, né, porque na verdade a gente trabalhava com o 1º segmento, a gente já segue aquela coisa da..., aquelas datas, né, e aí vem o Meio Ambiente, agora em junho e tudo mais, os trabalhos já vinham sendo desenvolvidos ao longo do ano. Até porque o projeto da gente era o Projeto Valores, que trabalha também a questão da sustentabilidade e culminava na apresentação dos trabalhos na Semana da Ciência e Tecnologia.
MARILYN: E no 2º segmento, os professores de ciências são os mais responsáveis pela Semana ou isso é homogêneo entre os professores? Vocês percebem isso?
COORDENAÇÃO 2: São mais sensibilizados, né, pra questão...
MARILYN: ...mas assumem a responsabilidade ou...
COORDENAÇÃO 3: Assumem...
COORDENAÇÃO 2: ...eu acho que ficam mais a frente, mas os outros não deixam de participar com suas disciplinas não. E no caso do 1º segmento isso é um sonho...
MARILYN: Tá.
COORDENAÇÃO 2: Isso vocês já falaram, né, gente... (risos), e tem que falar de novo....
MARILYN: Fica tranquila. Essa é a minha pergunta da minha pesquisa: eu quero saber se a Semana contribui na visão de Ciência e Tecnologia que os alunos têm.
COORDENAÇÃO 2: Sem dúvida! Porque é um momento que vai culminar aquilo tudo, que vai divulgar, propagar, valorizar muita coisa que tá ali na sala de aula, vem pra fora de sala de aula de outro que eles estão vendo também...
COORDENAÇÃO 3: E é aberto a comunidade, aos pais...
COORDENAÇÃO 2: Não vem muito não, mas a gente chama, abre pros pais, aí vem um ou outro. Mas eu penso que seja assim. Porque é esse momento aí, de troca das turmas...
MARILYN: Essa pergunta é bem importante; hoje, na minha linha teórica, no meu referencial teórico, a gente vê a sociedade cada vez mais dependente de Tecnologias e de Ciências, e cada vez mais uma sociedade que não tem conhecimento sobre isso. O que eu queria saber: pra vocês, qual que é a importância, relevância social da Semana?
COORDENAÇÃO 2: Eu acho que é justamente quebrar essa subordinação que se encontra, né, aos meios que estão sendo impostos, porém, não, muitas pessoas ainda infelizmente não tem domínio, né, muitos professores, as vezes, não sabem lidar com determinados programas de computador pra preparar uma prova melhor pros seus alunos. Então,

quando a gente vem valorizar, divulgar, propagar essa questão da Ciência, até na questão, assim, natural, ambiental, minha visão tá certa... eu vi ali falando de ideias, por exemplo, a professora vem com uma ideia super simples, né, mas tem a ver com a Ciência, por conta da reciclagem, do material que vai utilizar ou não, pra um determinado fim que é uma prática comum a hortinha na escola, a gente quebra determinados pensamentos que isso é lixo, por exemplo, joga fora! Não! Tem outra utilização. Em relação à Tecnologia em si, as mídias, eu..., eu acho que é uma oportunidade que tem de tá transmitindo essas informações que nem todo mundo domina, apesar de estar subordinada a ela, a essas tecnologias. É uma oportunidade que tem, né. Uma palestra..., entendeu?
MARILYN: Entendi. Muito... (risos), na verdade, uma das preocupações, e por isso essa conversa inicial, é porque, pra pesquisa chegar no resultado sem essas influências negativas, eu precisava de uma escola e, por isso a indicação dessas três escolas, em que os professores realmente participassem, que fossem ativos e que a gestão também..., porque se a gestão é contra não funciona! Se o professor é contra não funciona! Então, pra eu chegar nos alunos e fazer essa pergunta e construir esse mapa com eles, tudo isso influenciaria. Então, eu preciso desse ambiente ótimo, porque aí esse ambiente de você tá realmente ela faz a diferença, é o ano todo que a gente trabalha pra isso, pra ver se, realmente, nessa metodologia eu vou conseguir que eles encontrem pontos lá da Semana Nacional com a visão que eles têm de Ciência e Tecnologia, né. A gente nem sabe se isso vai acontecer, num primeiro momento pode até ser que não aconteça. Eles podem dizer que Ciência é alguma coisa que eles viram no Google, alguma coisa que eles viram num desenho e, mas num segundo momento eu vou questionar, se a Semana não aparecer no primeiro momento, eu vou questionar da Semana pra ver o que que vai vir dos alunos livremente, então, não é um questionário, é uma metodologia diferente... é uma metodologia da área da Comunicação...
COORDENAÇÃO 1: ...é uma professora de Ciências, né, aí, virou o que contribuiu nessa....
MARILYN: O objetivo é esse. Então, essa conversa era muito mais pra gente, assim, eu me apresentar, né, e a gente vê, depois marcar esse dia que eu vou poder vir e tá com alguns alunos, que eu vi que vocês têm bastante turma que dê pra gente combinar. E também pra poder conversar com os professores. Exatamente pra ver se essa ruptura aconteceu. Por mais que o de Ciências leve, até porque tem essa característica de... cultural mesmo das nossas caixinhas, vocês já afirmaram aqui que os outros professores também participam. Então, já percebo que tem um..., vocês veem a Ciência como uma produção cultural, não algo que os cientistas fazem...
COORDENAÇÃO 2: A gente faz e promove isso aí, né... A equipe técnica ajuda a promover essa sensibilização pro assunto da Ciência em relação as outras disciplinas.
MARILYN: Então, é exatamente esse o objetivo. Aí, o que que eu ia ver com vocês, não precisa ser agora, pode ser depois, pra vocês irem almoçar que eu tô preocupada com isso, da gente marcar pra eu vir conversar com os professores, vai ser uma entrevista já com roteiro mais estruturado, porque hoje é mais pra eu entender como funciona a escola...
COORDENAÇÃO 1: ...pra se apresentar...
MARILYN: ...com os professores já vai ter um roteiro, como é que eles se programam, como é que eles sentem isso e com os alunos conversar com eles o que é Ciência pra eles, o que é Tecnologia. Essa é a pergunta. Eu vou começar com os alunos, é , eles não são identificados, nem vocês são identificadas, nem os professores são identificados. Aqui vai ser escola B, por exemplo. E aí eu vou colocar 6º ano da escola B, produziu este mapa. E a pergunta, antes de tudo eu vou perguntar pra eles se eles querem participar da pesquisa, fazer um termo de assentimento verbal, por isso que seria interessante falar com os pais...
COORDENAÇÃO 1: ...na reunião de pais, né...
MARILYN: ...teria alguém, que está fazendo uma pesquisa, que vai fazer um momento com eles em sala de aula. E é isso que eu vou perguntar pra eles: o que que é Ciência? Aí, eles vão me falar. Da onde você tirou essa ideia? E assim por diante
COORDENAÇÃO 1: E como vocês já fazem esse trabalho na escola excelente, ela quer só saber até que ponto esse trabalho...
COORDENAÇÃO 2: ...obrigada pelo excelente...(risos)
COORDENAÇÃO 1: A gente sabe disso, não é porque tá na frente, a gente acompanha o trabalho de vocês, de longa data, né. Então, a contribuição que essa Semana tá tendo pros alunos. Pra perguntar. Porque quando a gente pergunta "ah, a diretora já sabe o que eu faço" mas uma pessoa de fora... então, vai dizer "o que que é Ciência?" "onde você ouviu falar?" né, foi num trabalho aqui fora que a gente faz sobre a Dengue; foi num trabalho da Semana; eles vao pontuar na visão deles...
MARILYN: A preocupação deles não saberem que é da Semana é exatamente isso, porque se eles falarem vai vir alguém falar aqui com vocês da Semana, eles vão responder "ah, eu vim na Semana" não queria..., não podem..., porque vai afetar meus resultados. Eu vou perguntar pra eles o que que é Ciência, o que que é Tecnologia e da onde eles têm essa..., tiraram essa concepção que eles têm. Essa visão.
COORDENAÇÃO 1: ...no segundo semestre, agora em agosto...
MARILYN: ...pra eu vir um dia, conversar..., aí, eu vi que são várias turmas...
COORDENAÇÃO 2: ...você queria conversar com as crianças?
MARILYN: ...com os professores e com....
COORDENAÇÃO 3: ...com a equipe também...
MARILYN: ...com os professores e com os alunos. Agora, o que vai ser, assim, dados para pesquisa, vai ser os dados dos professores e dos alunos.
COORDENAÇÃO 1: Mas vai ser no segundo semestre - agosto, porque agora a gente tá fechando, depois retorna e tem prova, né...
COORDENAÇÃO 2: É interessante nas terças-feiras, porque é o dia que a gente tem o maior número de orientadores na escola, né, até pra tá dando uma orientada no turno pra entrada na sala, entendeu? Aí, seria o que? Logo no iniciozinho de agosto? 5 de agosto?
COORDENAÇÃO 1: Por que vocês..., tem conselho e o conselho... e aí, né...
COORDENAÇÃO 2: Dia 2...

MARILYN: Posso fazer depois da reunião, porque aí vocês já teriam falado pros pais que teriam alguém...
COORDENAÇÃO 2: Reunião pedagógica só dia 15 de agosto....
COORDENAÇÃO 1: ...não, a de pais... Conselho de classe é final de julho, aí, depois vi ser com os pais?
COORDENAÇÃO 2: Esse, provavelmente, vai ser um plantão de atendimento aqui...
COORDENAÇÃO 1: Por que, depois do conselho, não tem boletim...
COORDENAÇÃO 3: A gente faz atendimento aos pais no sábado; eles vêm aqui na escola e tá toda equipe....
COORDENAÇÃO 1: Então, é nesse aí que fala ó, olha, vai vir uma pesquisadora conversar com os alunos, ô, tá? Só pra poder a gente ter um respaldo. Porque senão vem ó, uma pessoa lá perguntou... ô, e assim a gente tem...
COORDENAÇÃO 2: Plantão de atendimento dia 9 de agosto. A gente pode marcar então a partir daí...
COORDENAÇÃO 1: 9 de agosto é um sábado, né?
COORDENAÇÃO 2: 9 de agosto, um sábado, então, a gente marca uma terça-feira, depois do dia 9.
MARILYN: 6º ao 9º ano funciona de manhã?
COORDENAÇÃO 2: Sim. Manhã, tarde e noite.
MARILYN: Ah, tem....
COORDENAÇÃO 2: Tem também.
COORDENAÇÃO 1: Na Educação de Jovens e Adultos.
COORDENAÇÃO 3: Vai pegar esse público também?
MARILYN: Não. Meu recorte não. Mas agora deu até uma... (risos). Ah, mas tem a tarde, porque eu provavelmente não vou conseguir fazer isso num dia só. Aí, no dia 19 eu já vou tá de manhã numa escola e viria a tarde pra cá, porque lá não tem.
COORDENAÇÃO 2: Então, não seriam todos os alunos, no caso, né?
MARILYN: Não. Aí, eu depois viria um outro dia de manhã. Aliás...
COORDENAÇÃO 2: Tem 9 turmas de manhã e 11 a tarde...
COORDENAÇÃO 3: No caso você agendou com a outra que dia?
MARILYN: Dia 19 de agosto tá agendado...
COORDENAÇÃO 3: 19 de agosto, sábado?
MARILYN: Não, sábado não....
COORDENAÇÃO 3: ...eu vi errado..., terça..., terça tá bom...
COORDENAÇÃO 1: Aí, já deu espaço pra reunião de pais, já terminou reunião pedagógica, né...
COORDENAÇÃO 2: Aí, vai a tarde, não é isso?
MARILYN: Isso. Aí eu viria a tarde pra cá. Aí, eu não sei, quais seriam os professores que estão..., provavelmente..., provavelmente não, com certeza eu vou ter que vir um dia de manhã...
COORDENAÇÃO 2: Aí, a gente pode se organizar...
MARILYN: As turmas de 6º ao 9º ano que tem a tarde são quantas?
COORDENAÇÃO 2: 11 turmas...
COORDENAÇÃO 1: Aqui tudo é muito grande, minha filha...
MARILYN: E, também, assim, pros professores, pra interferir, assim, eu sei que já vai interferir, mas eu vou tentar interferir o mínimo possível nessa rotina, porque não vai entrar, vai ser uma aula que, né, eu não vou conseguir... depende muito porque se eles se empolgarem falando...
COORDENAÇÃO 3: ...que vai acontecer...
MARILYN: Depois eu envio a organização das turmas direitinho. Obrigada!

APÊNDICE VI

Roteiro da Entrevista Semiestruturada com os Professores de Ciências

CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

***Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação* - PPCTE ï CEFET/RJ**

ROTEIRO DE ENTREVISTA

PESQUISA:
A contribuição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia para a visão de C&T de alunos do Ensino Fundamental: um estudo de caso

APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR E DA PESQUISA:
- Agradecimento pela disponibilidade e colaboração
- Breve apresentação dos objetivos e metodologia da pesquisa

ASSENTIMENTO:
Solicitação do aceite verbal em participar da pesquisa e autorização para a gravação da mesma.

IDENTIFICAÇÃO:
- Escola:
- Nome do(a) Professor(a):

QUESTÕES:
1. Como é que se dá o processo de planejamento e organização, das atividades da SNCT, durante o ano letivo?
2. Como se dá a participação dos professores de outras disciplinas?
3. Como se dá o alinhamento das atividades pensadas da SNCT com os conteúdos previstos no currículo?
4. Você percebe que as atividades da SNCT contribuem para a visão que os alunos têm sobre ciência e tecnologia?
5. Na sua percepção, as atividades da SNCT despertam interesse nos alunos em seguir estudos nas áreas relacionadas à ciência e tecnologia?
6. Sobre a relevância social das atividades da SNCT, ideia de popularização da ciência e da tecnologia. Na sua percepção, contribuem para que os alunos percebam a importância da ciência e da tecnologia na vida deles?
7. Relate brevemente sua experiência com as atividades da SNCT.
8. Espaço livre para que o professor fale sobre o que desejar sobre questões relacionadas à SNCT.

AGRADECIMENTOS

APÊNDICE VII

Transcrição da entrevista semiestruturada com as professoras de Ciências ï Escola 1

A proposta da pesquisa foi apresentada, a professora aceitou participar da mesma, tendo assim um termo de assentimento.

MARILYN: ...Você se sentiu esclarecida quanto a proposta da pesquisa e me autorizou a gravar essa entrevista. Eu gostaria de saber, sobre as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, como é que dá a sua participação, a sua responsabilidade pra essa atividade que vocês chamam aqui de Feira de Ciências.
PROFESSORA: Que vai ocorrer ainda...?
MARILYN: Que vai ocorrer... e as anteriores.
PROFESSORA: Nós já selecionamos algumas ações que serão desenvolvidas no... (neste momento entra a outra professora de Ciências que é apresentada a entrevistadora e avisada de que a entrevista está no começo, a mesma concorda em participar),
MARILYN: continuando....
PROFESSORA: nós já desenvolvemos, então, algumas ações que serão executadas nessa Semana Nacional. Nós escolhemos um dia, que vai ser no dia 25 de outubro, se eu não me engano, a nossa feira. 25 de outubro que é um sábado. E aí as ações serão da seguinte forma: nós vamos priorizar a parte de sustentabilidade, de reutilização, a gente vai acabar tendo um foco maior nessa área. Vamos fazer uma caminhada ecológica em volta da escola, com o professor de Educação Física. A gente tá envolvendo outros professores nisso, tá. Então, a gente vai fazer pra recolher lixo possível, achou uma sacola plástica, uma garrafa pet, recolher isso e trazer pra própria escola. Nesse meio tempo, fez essa atividade, a gente vai ter outras exposições de trabalhos pra parte de reutilização. Como por exemplo: a gente tá querendo montar um bicicletário de...com pneus. Então, a gente vai montar um bicicletário pra eles poderem vir de bicicleta e sentir a segurança de deixar a bicicleta na escola, tá. Até porque a gente traz aquele, o adolescente pra gente. Então, eu tô indo pra escola e a escola realmente..., então, é um bicicletário com pneu. A gente já tá desenvolvendo essa ideia de um dia tá apresentando pra eles, até daí eles serem uns multiplicadores dessa ideia, né. Então, tem o puff, né..., essas coisas que...
PROFESSORA: ...também com pneu....
PROFESSORA: ... com pneu...., e uma coisa interessante das sacolas. A gente precisa dar destino as sacolas, sacolinhas de mercado, tá. E essa sacolinha de mercado nós conseguimos fundir essas sacolinhas..., várias, ...
PROFESSORA: Eu não tenho aqui pra mostrar pra ela o que você me mandou...
PROFESSORA: A foto?
PROFESSORA: é....
PROFESSORA: A gente trabalha muito aqui na nossa horta, a gente produz e, até no dia da feira, a gente quer distribuir as mudas para os alunos. Então, a gente sabe que, quando a gente vai ao horto, tem aquele saquinho preto. Que aquele saquinho preto você tira a muda e joga ele no lixo, né, joga fora. Mas ele precisou ser produzido pra tá ali. A nossa ideia é pegar essa sacolinha de mercado que entope bueiro, que destrói tudo, enfim, a gente conseguiu fundir e fazer uma sacolinha, sacolinha essa que a gente vai usar nas mudas da distribuição. Então, a gente vai tá trabalhando com a ideia, com eles, de, olha, uma coisa, que realmente é um problema, o excesso de sacola plástica, a gente tá dando uma utilidade pra essa sacola plástica. A avó de um aluno faz tapete de sacola plástica. Tapete. Ela pega a sacola, corta os fios, emenda, e faz o crochê. Então, ela faz um tapetão de sacola plástica. São coisas que a gente quer mostrar pra esses alunos que eles podem ser o diferencial. Entendeu? Essa é a nossa ideia. Ano passado o nosso foco foi diferente, nós fizemos a Semana Nacional voltada mais pras experiências. Puxando mais as coisas da feira de ciências tradicional, né. Fizemos...
PROFESSORA: ...braço mecânico...
PROFESSORA: ...braço mecânico com a parte hidráulica, né, fizemos..., teve aluno do oitavo ano que mostrou gravidez gemelar, botou na bexiga de aniversário, enchia de água e colocava os bonequinhos ali dentro pra mostrar, ficou muito interessante. Outros utilizaram reaproveitamento de alimentos, que a gente também vai utilizar esse ano..., foi muito legal, a gente acha que vale muito a pena repetir essa experiência. Tem até uma receita, já, separada ali (risos), suflê de casca de beterraba...
PROFESSORA: ...adoro suflê, beterraba também eu amo...
PROFESSORA: ...suflê de casca de beterraba e suflê de casca de chuchu, de casca mesmo. Então, o que que acontece, a gente tem essas ações esse ano voltadas mais pra parte da sustentabilidade, tá. Até porque, a gente comentou isso com a Isabel, no nosso encontro pelo município de formação continuada, o assunto sempre recai na sustentabilidade. O assunto sempre cai. Vamos criar, vamos tentar desenvolver esse aluno de uma maneira a ele crescer mais consciente com o que ele tem envolta. Quando a gente pensa em fazer a horta, a gente, como eu te falei, não é pra gente..., botar na cozinha 50 pés de alface, nem temos espaço pra isso, né, mas é pra gente criar nesse aluno a ideia de que ele pode ser um multiplicador. Eles ganharam muda, levam pra casa, ómãe vamos plantar, vamos fazerô...
PROFESSORA: Até porque, geralmente, os alunos que estudam aqui, eles têm muito espaço em casa, são os que moram, geralmente, também por essa redondeza...
PROFESSORA: ... é quase uma área rural....
PROFESSORA: ...exatamente. Então, tem muito espaço. Tem aluno que fala que tem pé de todo tipo de fruta em casa...
MARILYN: Entendi...
PROFESSORA: Então, a gente tem que aproveitar isso, né...

MARILYN: Agora, o que eu queria saber de vocês: feira de ciências, cada dia mais a gente vê que Ciência não é da área apenas dos professores de Ciências, né. De qualquer forma, eu já fiz essa pergunta pras gestoras, sei que vocês que tocam a atividade. Eu queria saber como é que se dá essa organização em relação também ao currículo que vocês têm que cumprir. Vocês conseguem juntar essas atividades?
PROFESSORA: ... ela..., olha que beleza.... (risos), ela pegou logo na ferida..., temos dificuldades. Nós temos. O que ajuda? Na segunda-feira eu tenho dois tempos vagos. Então, ela acaba, deixa uma atividade dentro de sala, né, com os alunos e nós aproveitamos esses dois tempos vagos que tenho pra gente tá junto fazendo isso. É difícil. É complicado.
PROFESSORA: Porque o currículo programático não para. O conteúdo você tem que aplicar. Entendeu? Então, a gente fica assim, muito restrito, o tempo que a gente tem é muito pouquinho, e corre, e óvem aqui Fernanda, tive uma ideia aquiô E graças da Deus, a parte pedagógica abraça muito as nossas ideias, nos ajudam muito...
PROFESSORA: ...ajudam muito, muito....
MARILYN: E vocês conseguem, acho que, durante o ano, fazer essa ligação do conteúdo com o que tá sendo, sendo trabalhado?
PROFESSORA: Durante o ano, você diz, com a Semana Nacional?
MARILYN: Com as atividades que vocês pensam pra Semana. Vocês conseguem conciliar?
PROFESSORA: ... aproveitar o conteúdo dado pra utilizar...? Sim. Uma boa quantidade de apresentação de trabalhos, sim.
PROFESSORA: Por exemplo, no caso do 6º ano..., o 6º ano ele entra muito..., tem uma parte que a gente fala dos solos. Então, foi quando eu aproveitei os alunos..., óvamos lá pra foraô A gente... Nós já estamos trabalhando no solo. Então, teve aluno que falou óoh, professora isso aqui é aquele solo humífero que você falou...ô
PROFESSORA: ... óolha o solo fértilô Eles fizeram a relação...
PROFESSORA: Então, acaba que, nós aproveitamos isso. Mas, assim, é bem difícil, é complicado..., é bem complicado.
MARILYN: Como é que se dá a participação dos professores que não são de Ciências nessas atividades?
PROFESSORA: É...., os professores têm ajudado assim: nós pedimos pra que eles pudessem trazer cascas de legumes...
PROFESSORA: ...sementes...
PROFESSORA: Sementes..., eles ajudam nessa parte, tá. Trazendo...
MARILYN: Mas a interação, com o conteúdo deles..., nessa visão de que Ciência não é...., Biologia não é só com o professor de Ciências...
PROFESSORA: Não...
MARILYN: Isso ainda não acontece...?
PROFESSORA: Por exemplo, esse ano eu até frisei que a gente vai fazer a caminhada e o Eduardo, que é o professor de Educação Física, é o responsável pela caminhada...,
MARILYN: Então, tá começando...
PROFESSORA: ...a gente tá começando ainda. É isso aí. A gente tá conseguindo ter um..., iniciar o nosso gancho. Começar a dizer assim óolha, você é tão importante quanto nós pra coisa ocorrerô Então, ele vai fazer gincana, né, além dessa caminhada, ele vai fazer uma gincana com as crianças, de atividades... Estamos pensando nisso. A gente vai ver ainda se é viável..., a turma que trouxer mais garrafa pet, a turma que trouxer mais jornal, que a gente possa arrecadar dentro de uma gincana, de uma brincadeira, entendeu? E é o professor de Educação Física quem vai dar esse gancho com a gente.
PROFESSORA: E tem também o Marcos, que a gente tá esperando colocar...
PROFESSORA: O Marcos, de História... Ele é aposentado da Fiocruz, ele é sanitarista. Então, o que que acontece, ele tá dando aula aqui de História. Ele aposentou, veio morar pra cá, entediado, óbvio, e veio dar aula de História. E uma bagagem enorme, um conhecimento enorme e ele se propôs, ele tá a disposição da escola pra tá auxiliando a gente. Inclusive, a gente tá querendo que nesse dia ele faça uma palestra pros alunos sobre DSTs, pra dar uma esclarecida. Não um público alvo todo mundo, não! Mas que a gente consiga colocar numa sala de aula de repente os alunos do 8º e 9º ano. Porque a nossa feira inclui do 1º segmento até o 2º segmento. Então, não há necessidade dos pequenos estarem sendo, já, expostos a despertar o que ainda não tem interesse. No que não tem necessidade ainda. Então, o Marcos é um parceirão nosso, ele vai dar esse suporte. Então, tem um ou outro professor, mas não que a gente possa dizer, que vire uma atividade, um momento na semana, com integração total de todos os professores. Seria ideal. Seria bom..., o professor de Geografia poderia tá trabalhando isso daí de uma maneira brilhante, né, a Semana Nacional, mas ainda não é o nosso ideal, mas tá iniciando.
MARILYN: Agora, pra você, você acha que as atividades da Semana, que aqui vocês têm o nome de Feira de Ciências, percebe que contribui para a visão que os alunos têm de Ciência e Tecnologia?
PROFESSORA: Sim. Eu acho que sim. Contribui sim. Eles..., é interessante..., eles despertam, eles já têm uma vontadezinha e daqui a pouco despertam. Por estar executando trabalho, por estar participando mesmo, explicando..., ano passado a gente teve uma aluna que falou sobre sistema digestório, ela tava no 7º ano, sistema digestório é no 8º, ela fez o trabalho sozinha. Ela falou ónão posso ir na casa de ninguém, tenho dificuldades na locomoção...ô, enfim, explicou o trabalho todo, trêmula, explicando, terminou de explicar, olhou pra mim...: ódescobri. Vou fazer Biologiaô Quer dizer, ela hoje imagina isso, pode mudar. Mas você vê como realmente o aluno acaba sendo modificado por alguma coisa que ele faz. As vezes alguma coisinha, uma aula diferente que a gente faça na sala de aula, eu já fico assim óque legal!ô Se eu for, se eu comer essa pera.... O que a gente precisa aqui, essa comunidade é muito carente, a gente precisa trabalhar com ídolos. Entenda o que eu tô falando: precisamos trabalhar com ídolos nessa escola. Então, se ele olhar pra professora como a pessoa que ele idolatra, tá entendendo, olhar pra mim, olhar pro professor de História, olhar pra ..., já é um bom caminho pra esse aluno. A gente consegue despertar nele essa coisa dessa maneira..., eu acho legal isso. É uma maneira sutil da gente chegar, mas é uma maneira que se chega até o aluno.

Então, eu acho que vale muito a pena mesmo. Isso que a gente faz, essa..., é uma sementinha todo dia. Uma coisa todo dia. E aí, então, a gente, lá na frente, espera colher melhores resultados do que tem tido hoje.
MARILYN: Você consegue perceber que eles começam a entender que Ciência e Tecnologia tá no dia a dia deles?
PROFESSORA: Percebem. Percebem. Percebem sim. Principalmente a parte de tecnologia. A gente, em decreto estadual que não pode celular em sala de aula, aquela coisa toda e, a gente bate sempre nisso. Aí o que que acontece: trouxe um vídeo pra passar em sala, que a escola tem todo suporte ï TV direto no *pen drive*, tem *Datashow*, tem tudo ï então, a gente tem esse suporte pra aulas diferenciadas. Tem escolas que não tem esse suporte pra aulas diferenciadas, nós temos esse suporte pra aulas diferenciadas. O que que acontece: quando você traz alguma coisa diferente pra eles em sala, eles curtem, e eles, as vezes, falam assim ópporque esse vídeo eu assisti, deu na *National Geographic*, eu assistiô Eles têm acesso a essas coisas e assistem e curtem. ó Eu assisti uma reportagem falando sobre peixes abissaisô eles têm essa..., eles aguçam essa curiosidade. Não todos..., são adolescentes, entendeu, então, num grupo de 40, a gente tira aí 10% que tem essa voracidade, essa vontade, entendeu?
MARILYN: Entendi. Eu já perguntei se ela percebe que as atividades da semana, que vocês chamam aqui de feira de ciências contribuem pra visão dos alunos que tem sobre ciência e tecnologia, e se eles conseguem perceber que ciência e tecnologia tá na vida deles diariamente?
PROFESSORA: Sim. Não são todos, tá, não são todos, mas alguns sim. Nós temos alunos aqui que são muito interessados nessa parte, que já conhecem, tanto que nós temos aqui aluno que a avó trabalha com saquinho plástico. Eu tenho uma aluna que está querendo fazer, nós não temos, uma tela em cima das nossas plantas, né, e aí a aluna ela se propôs, nós demos a ideia, ónão professora, meu avô faz em casaô com a folha de coqueiro, né. E o avô já trabalha em casa com isso. O avô faz plantação, né, e ele não tem condições de comprar a tela e a tela ele faz de folha de coqueiro. Então, ela falou ónão professora, eu quero participar, eu quero fazer juntoô, né. Mas isso não são todos os alunos.
PROFESSORA: Interessante que quando a gente começou a horta, e você falava em compostagem com eles, eles..., quando você fala em compostagem, porque agora a gente tem a composteira, né, nós temos o espaço, eles já... Com certeza, porque dali já dá pra produzir uns..., aquela terra..., eles já conseguem, já participam disso de uma maneira natural do que há um tempo atrás. Vou fazer uma composteira? O que que é isso? Né....
PROFESSORA: É isso professora! Que nojo!
PROFESSORA: Vai dá pé de ovo? Porque tem casca de ovo. ó Vai dá pé de ovo?ô entendeu, porque realmente eles não viam como a gente podia reaproveitar isso. Então, eu acho que assim, a Semana Nacional, a gente tá até querendo colocar numa vasilha plástica nos dias da feira, montar a composteira ali, porque há uma diferença. Só que a gente vai começar um mês antes, por agora já, nesse mês de setembro, então a gente já vai começar duas pra eles já verem como o processo vai acontecendo e depois, no dia, montar uma com eles. O que que acontece: eles têm uma curiosidade, então, se dali a gente conseguir despertar mais ainda em alguns, isso é perfeito pra nós.
MARILYN: Continuando**,** a ideia da Semana Nacional, ela veio de uma política de inclusão social dentro do Ministério de Ciência e Tecnologia, de popularização e divulgação científica. Um estudo de 2006 mostrou que uns jovens tavam se afastando cada vez mais da área de ciências, ninguém mais queria estudar, tanto que a perspectiva era de que nos próximos anos não tenha mais quem faça Física, Química, Biologia. E, porque a ideia de trazer essa ciência e tecnologia como parte da vida, pra que todos sejam capazes de tomar uma decisão em relação a isso também, seja pessoal ou coletiva.
PROFESSORA: Pelo menos fazer o questionamento...
MARILYN: Isso e por que estou explicando tudo isso? Eu queria saber se vocês percebem essa inserção social, que é um dos objetivos da semana, na prática de vocês?
PROFESSORA: O esclarecimento, digamos assim..., desse público alvo....
MARILYN: Esse apoderamento mesmo...
PROFESSORA: ...o ser questionador..., sou questionador...
MARILYN: ...conhecendo, então, vou poder escolher.
PROFESSORA: ...tem sim, dá sim...
PROFESSORA: Nós temos até alunos aqui que não tem um bom comportamento, não gostam de matéria alguma, não quer ficar dentro de sala com professor, mas professor de Ciências e feira acaba o aluno se envolvendo, despertando, tá. Nós temos, ontem veio dois dos alunos que eles estão, assim, são problemáticos no colégio e eles, numa boa, professora eu quero ajudar aqui na horta. Tava lá, limpando e eles ajudando. Eles gostam. Inclusive um falou óprofessora eu tenho vontade, não sei se vou conseguir, de ser um cientista, eu queria muito ser um cientista, como é que faço professora? Qual faculdade eu tenho que fazer? Será que aqui no Rio tem? Será que eu vou conseguir?ô E é um aluno extremamente problemático aqui na escola.
MARILYN: Então, vocês percebem que desperta o interesse pela Ciência e Tecnologia?
PROFESSORA: Desperta.
PROFESSORA: Astronomia...
MARILYN: A direção me relatou que tem um aluno que quer ser astrônomo, e ele já descobriu tudo, que é um dos maiores salários...
PROFESSORA: Ano passado, a gente teve um professor de Matemática, gente boníssima, um excelente professor, e ele chegava em sala de aula, acho que com o 8º, 9º, uma coisa assim. Chegava na sala de aula óa profissão do dia tá no quadro!ô e começava a falar de profissões e ele comentou sobre Astronomia. E, realmente, aí eu digo, com certeza, foi Luciano quem despertou, nesse aluno a Astronomia. Era uma coisa assim, fora da realidade de um aluno de ensino fundamental, dizer óah, eu quero ser astrônomoô, entendeu. Como, aí que eu digo, como cada um de nós é o diferenciador, pode ser um diferenciador na vida de um aluno. Aquilo que eu te falei, eles precisam de ídolos. A partir do momento que ele olha pra você e diz assim óeu gosto desse professorô, ele faz ...
PROFESSORA: ...ele acaba aceitando melhor a sua aula...
PROFESSORA: ...e quer se espelhar em você!

PROFESSORA: Exatamente! E fica assim ó professora, ser professor é bom?ô olha, é bom, mas é melhor você..., tem outras profissões, né, (risos), tem outras profissões. Professora..., mas até que ele chegou e disse ó quero ser cientistaô E vou te falar, é um aluno, que não é comigo, não eu, sou professora de ciências, mas que todos os professores têm dificuldade com ele. Demais, demais, demais. Mas ele, na minha aula, eu pego o caderno dele e tem tudo. É assim: ele senta lá na frente, participa, é inteligente, ele é inteligente...,
PROFESSORA: ...se você já vê um diferencial em ciências, em sala de aula, na Semana Nacional é um plus na vida dele. É um momento que eu posso estar desenvolvendo alguma coisa, é o momento que eu posso tá ali e deixar de ser rotulado como ruim...
PROFESSORA: O que eu também sinto muito, é que tem famílias que não apoiam muito algumas profissões. Não apoiam o filho estudar muito..., eu vejo muito isso. Por falta de orientação pelos pais, né...
PROFESSORA: ...estudar ele tá deixando de trabalhar pra ajudar em casa...
PROFESSORA: ...exatamente, também....
PROFESSORA: ...não tem a visão de que ele precisa estudar agora pra ele ser um profissional bom lá na frente. Eles têm uma visão do imediatismo, precisa colocar o filho pra trabalhar...
MARILYN: A necessidade é imediata, né...
PROFESSORA: Nós temos, eu tenho um aluno que eu falei ó você tem que estudar...ô ó mas professora, meu pai falou que era bobeira ficar estudandoô Então, assim, o que você vai falar pra esse aluno. Às vezes o aluno até se interessa, mas não tem apoio em casa pra ter que fazer certas escolhas. De repente aquele aluno pensa em ser alguma coisa diferente, ter uma profissão diferente e o pai tá lá falando ó que palhaçada, que bobeira...ô Meus alunos falam que muitos falam isso..., ó que bobeira, palhaçada, o negócio é você ter dinheiro, pra você poder comer, senão você vai demorar muito e não vai ganhar nada.ô
PROFESSORA: Aí tá, vem a feira de ciências, na semana de tecnologia a gente desperta nesses alunos que, se ele realmente levar os estudos a frente, ele vai ter um futuro melhor. Então, realmente é aquela coisa, trabalhinho de formiga que a gente faz. Mas a gente consegue fazer numa população menor que a gente deveria? Sim. Mas a gente consegue. A gente tem casos de alunos aqui que participa de todas as atividades, compete em nome da escola..., quer dizer, se a gente consegue uma semana..., é o diferencial pra esse aluno. Ele vai ter uma coisa diferente, ele vai ter (*interrupção com chegada de pessoa no local*). A impressão que nós temos é que nossa feira de ciências, influencia na vida de nossos alunos. Desperta nos alunos, em alguns, não em todos, mas desperta....
MARILYN: Professoras, obrigada, por ora é o que preciso saber, se precisar de mais alguma informação retornarei.

APÊNDICE VIII

Transcrição da entrevista semiestruturada com o professor de Ciências ï Escola 2

A proposta da pesquisa foi apresentada, o professor aceitou participar da mesma, tendo assim um termo de assentimento.

MARILYN: O senhor está nesta escola há quanto tempo, lecionando aqui?
PROFESSOR: Desde 2009.
MARILYN: Desde 2009. As atividades da feira de ciências, que vocês organizam como Semana Nacional, ela fica de responsabilidade, exclusivamente, dos professores de ciências?
PROFESSOR: Não. Exclusivo não. A equipe de orientadores pedagógicos, direção também participa diretamente no planejamento e na execução dos trabalhos.
MARILYN: Mas e os outros professores de outras disciplinas?
PROFESSOR: Eles procuram trabalhar na interdisciplinaridade, pra contribuir com o sucesso da feira.
MARILYN: Mas a responsabilidade é dos professores de ciências?
PROFESSOR: 80%, vamos dizer assim, né. E na conscientização dos alunos da importância da feira.
MARILYN: Então, exatamente essa é a minha próxima pergunta. Na tua visão, quanto das atividades da feira contribui para formação desses alunos nessa questão de Ciência e Tecnologia.
PROFESSOR: Olha, pelo que eu observo, descortina todo um mar de possibilidades que eles vão, no Ensino Médio e no Ensino Superior, que muitos aqui já frequentam Faculdade, que saíram daqui e de outras escolas do município, a concretização, não é, do..., vamos dizer assim, uma semente que foi a feira da Ciência e Tecnologia.
MARILYN: Entendi.
PROFESSOR: Principalmente os alunos do 9º ano, que são os alunos mais maduros.
MARILYN: A feira, a Semana, que são as feiras, elas aqui no município, elas entram no plano pedagógico de todas as escolas municipais. Os professores foram consultados em algum momento dessa decisão, vocês participaram dessa decisão, dessa inclusão...
PROFESSOR: Do tema?
MARILYN: Não. De incluir todas as escolas têm no plano pedagógico fazer a feira de ciências. Ter a Semana Nacional.
PROFESSOR: Eu..., não até porque eu acredito que seja uma data nacionalmente prestigiada, né, outubro. Sempre a segunda semana de outubro.
MARILYN: Mas vocês, essa decisão municipal de adotar essa política, os professores participaram?
PROFESSOR: Não, até onde eu sei veio do governo federal.
MARILYN: Tá. Essa política, que tem como uma das ações a Semana Nacional, vem de uma ideia de inclusão social e também do quadro da Educação Científica no Brasil. Em 2006, teve um texto do até, então, coordenador da Semana Nacional em nível nacional que é o professor Ildeu, apresentou duas coisas essencialmente. Uma, que não tinha mais jovens interessados em Ciência no Brasil, isso tava diminuindo cada vez mais. E, duas, que a população desconhecia Ciência e Tecnologia. Então, a ideia da Semana é uma das..., ação da política maior de popularização e divulgação da Ciência. Eu queria saber, pra você, você acha que a Semana atende as prerrogativas, essa ideia de melhorar esse quadro?
PROFESSOR: Inclusão social? Inclusive o projeto nosso, que foi eleito o melhor das 52 escolas do município foi exatamente o que? O uso do óleo... o óleo de cozinha, né, o óleo de soja que poluiria uma quantidade imensa de água potável, né, que nós sabemos que 1 litro de água..., de óleo de soja usado ele vai contaminar 1 milhão de litros de água potável, né, quando vai pra natureza. Então, né, uma das mães, de uma de nossas alunas, ela faz isso como fonte de renda, usar esse óleo de cozinha para, eh..., para adquirir fonte de renda e a filha ajuda ela.
MARILYN: Eh, vamos lá, agora as escolas têm um currículo pra cumprir em todas as disciplinas. Tendo que cumprir esse currículo mais organizar as outras atividades, você diria que sobrecarrega, você consegue fazer esse alinhamento entre as atividades da Semana e o seu currículo que você tem que cumprir, como é que você se sente em relação a isso?
PROFESSOR: Olha, pra um professor novato talvez sobrecarregaria. Como eu já venho, no meu planejamento anual, eu já incluo uma semana de outubro à feira de ciências, a gente já vem pensando nisso desde o início do ano. A gente já veio meio que teleguiado pra isso. Principalmente quem trabalha com 9º ano, que trabalha com Física e Química, não é, e que tem tudo a ver com Ciência e Tecnologia, tanto Física quanto Química.
MARILYN: Entendi. Esse aqui... você tem algum exemplo concreto de alunos que despertaram, você já comentou que depois deram sequência no nível médio, no superior, de que seguiram alguma carreira nessa área, ou de Ciência ou pra Tecnologia ou pras duas?
PROFESSOR: É, um aluno meu ...Engenharia Mecânica ou Eletrônica na UFRJ.
MARILYN: Você já colocou isso, que essas atividades despertam esses, esse interesse.
PROFESSOR: Desperta, desperta em alguns..., não na maioria. Até porque, como os pais são decisivos nas escolhas dos filhos, né, se ele olha pro pai, o pai tá, tem comida em casa, não é, não falta nada pra ele, ele é então, tá tudo bom porque que eu vou fazer faculdade?ô Mas outros não. Falo ômeu filho, estude porque você pode ter um futuro melhor do que o meuô E essa senhora, que é mãe desse aluno, que foi meu, né, inclusive no 6º ano ele aprontava todas, mas quando chegou no 9º ano ele já tava conscientizado que ele poderia estudar, que ele poderia mudar a realidade dele, né. Não só a realidade dele como ajudar a mãe na velhice, que ela agora tá de idade, né. Então, agora ele faz uma Faculdade do governo, sem pagar e como engenheiro ele vai poder ajudar muito mais a mãe. Isso sem falar nos outros que passam pras escolas militares, passam..., tem vários alunos daqui, que sempre voltam aqui pra ver como é que tá o pessoal, que dá saudade. Escola que estudou desde a alfabetização até o 9º ano. Então, é um período longo, né. Aí, cria o vínculo, cria aquela relação de afetividade, aquela relação que só escola de bairro, como é aqui.

MARILYN: E pra esse ano, as atividades da Semana, você tem pensado já..., tá desde o começo do ano, no começo do ano vocês já começam a pensar nisso. Tem alguma coisa que você quer destacar?
PROFESSOR: Destacar... Nós estamos envolvidos com Tecnologia e Saúde, né, envolvido mais na área da saúde. As inovações tecnológicas em relação a saúde nós temos várias delas como, por exemplo, desenvolvimento da medicina ortomolecular, o que que o médico faz? Vê a quantidade de certos minerais no seu corpo para vislumbrar uma possível doença que possa ser causada por uma deficiência desse tipo de alimento. Então, por exemplo, a ressonância magnética com espectrometria de prótons que é o uso dos elétrons que vão circular no aparelho que vão mapear dentro do paciente aquele, aquela reprodução anômala que, ou gerou um câncer, né, ou tumor benigno ou tumor maligno. Se eu parar pra falar aqui não tem...
MARILYN: Que legal, muito disso é porque esses dados vão complementar o que eles me falaram lá. Então, eu quero ver se eles estão percebendo esse objetivo.
PROFESSOR: Bom, foi o que eu passei pra eles, né, agora...
MARILYN: Mais alguma coisa que quer pontuar? Então... é isso. Obrigada.

APÊNDICE IX

Transcrição da entrevista semiestruturada com a professora de Ciências ï Escola 3

A proposta da pesquisa foi apresentada, a professora aceitou participar da mesma, tendo assim um termo de assentimento.

MARILYN: Professora, vamos lá, você está aqui nessa escola desde quando?
PROFESSORA: Desde 2012..., não, 2013.
MARILYN: 2013..., professora de ciências de quais anos?
PROFESSORA: Este ano eu estou trabalhando com o 6º ano na parte da manhã e o 8º ano na parte da tarde.
MARILYN: E nas atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, na feira de ciências de vocês, eu queria saber, assim, como é a participação dos professores de ciências e como é que se dá a participação dos outros professores que não são de ciências?
PROFESSORA: Olha, dos professores de ciências eu vejo que cada uma trabalha com seus alunos, agora na questão de outros professores, como Matemática, Português, eles fazem alguma participação mas é alguma coisa assim mais pro simbólico, assim, não é muito ativo não.
MARILYN: Então, os responsáveis pela Semana são os professores de ciências?
PROFESSORA: É mais assim.
MARILYN: Como é que você consegue conciliar ter uma feira de ciências pra organizar, mas todo currículo pra dar? Você consegue juntar em algum momento isso, pra tentar relacionar o currículo, com as atividades da Semana? A Semana te sobrecarrega?
PROFESSORA: Sobrecarrega demais, porque nem sempre o conteúdo que eu estou passando é o que tá batendo com o que vai ser o tema da feira, né. Aí tem que tá buscando alguma coisa que faça um gancho assim pra poder entrar na sala de aula e falar sobre o assunto sem tá fugindo muito do que eu estou passando pra eles, aí, por vezes, complica, né. Fica um pouco fora do que é mesmo a matéria, né. Mas eu tento ao máximo conciliaré .
MARILYN: As atividades da Semana agora, quais te chamaram atenção, da feira de ciências. Coisas que te marcaram?
PROFESSORA: Que tá marcada pra agora, pra esse ano?
MARILYN: Não, as que te marcaram no ano passado, né, que foi o seu primeiro ano.
PROFESSORA: O ano passado o tema foi Ciência e Tecnologia. Só que eu vejo as crianças, eles não fizeram, eu não achei que foi muito voltado pra Tecnologia não. Deveria ter sido feito um trabalho mais voltado, por exemplo, assim, pros atletas. Eles usam roupas, hoje em dia, preparadas tecnologicamente, assim, o time de futebol usa camisas que não deixa o suor tão, ficar tão pesado, não sei bem como funciona, então..., esse aí da camisa, só que não deixa aquele suor ficar aparecendo. Isso é uma forma de Ciência associada com a Tecnologia, né. Então, não vi muito voltado pra isso aí não; fizeram um vulcão, um, tipo de um negócio de geleca, essas coisas assim. Eu não achei que fosse muito a ver com o tema não. Eles tentaram fazer alguma coisa, mas não foram bem nessa parte de Tecnologia não.
MARILYN: Mas você acha que as atividades da feira de ciências contribuem pra visão dos alunos que os alunos têm pra Ciência e Tecnologia?
PROFESSORA: Olha, pra ser sincera, no ano passado, eu achei que não valeu a pena não. Tipo, muito a desejar, no meu ponto de vista, nesse sentido. Não vi voltado pra Tecnologia. Faltou empenho dos alunos, porque, assim, não foi falta de cobrança, de tá em cima, pedindo que eles fizessem o trabalho direitinho, essas coisas, mas eles não participaram tanto assim. No sentido de Tecnologia não. Mas eles têm potencial pra tá pesquisando, fazendo a coisa... legais, coisas legais pra poder ficar na exposição, tipo, com maquetes bonitinhas, mas falta empenho...
MARILYN: Em 2010 você já era professora do município...
PROFESSORA: Aqui não...
MARILYN: Mas no município?
PROFESSORA: Era.
MARILYN: Em 2010 teve uma decisão por..., uma orientação da Semana, da coordenação estadual da Semana, da inclusão das atividades da Semana nos planos pedagógicos da escola. Os professores participaram dessa decisão? Vocês foram consultados em algum momento...?
PROFESSORA: Não me lembro..., não estou lembrando dessa situação...
MARILYN: Você sempre teve, a feira de ciências sempre aconteceu em, nas escolas em que você trabalhou?
PROFESSORA: Sempre aconteceu!
MARILYN: Tá. Você conseguiu perceber que as atividades, eu não sei se vocês já começaram as desse ano, despertam o interesse dos alunos pela Ciência e pela Tecnologia?
PROFESSORA: Olha, eu recebi o tema na semana passada. Nós estamos trabalhando, vamos trabalhar com energia renovável. No caso, aqui, nós vamos ver se fazemos a maquete de energia eólica, essas coisas assim. Então, eu ainda não passei pra turma, porque eu tô vendo o que eu vou pedir pra eles. Então, a partir da semana que vem que eu vou começar a falar do tema pra eles e cobrar eles que participem; pedir pra fazer os trabalhos direitinho, mas ainda não sei te dizer...
MARILYN: E no ano passado você percebeu algum interesse por Ciência e por Tecnologia com o vulcão, eles se interessaram?
PROFESSORA: Sim, nessa parte eles participaram bastante. Eles gostam de fazer esses trabalhos aqui no pátio da escola, só que eu não achei que fosse muito voltado pra Tecnologia. No caso que eu citei aí da camisa dos times de futebol, teve também da bicicleta, do tênis, essas coisas eu acho que são voltadas para..., no ano passado o tema foi Ciências e Tecnologias, acho que no esporte, aí, por isso, que eu achei que eles fugiram um pouco do tema, porque

eu acho que vulcão não tinha muito a ver com o esporte. Mas não foi todo mundo que foi fazer o vulcão, entende? Foi o que me chamou a....
MARILYN: Acaba que a Semana tem um tema geral, mas também ninguém consegue cumprir tudo, fazer tudo sobre isso, ...também não..., aquilo é só um norte, né? Um norte. E pra fechar, que eu sei que você tem que ir, a ideia da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia é uma ação de uma política de popularização e divulgação da Ciência. Eu queria saber assim, quanto pra você é relevante socialmente essa divulgação por meio das feiras? Você acha que funciona?
PROFESSORA: Funciona quando a participação de todos, um ajudando um pouquinho, fica uma coisa bonita e funciona. Os alunos, eles se interessam por essas coisas, porque fica chato dentro de sala de aula aquela coisa de passar matéria, eles ficam cansados, eu percebo isso. Quando tem trabalho assim eles gostam, mas aí tem que ter um apoio geral. É legal quando toda a escola, toda a equipe aqui participa, aí fica um trabalho maneiro, uma coisa legal. Mas eles gostam sim. Ajuda sim.
MARILYN: A questão da divulgação da Ciência, você acha importante que os pais participem, você acha que dá esse resultado divulgar a Ciência mesmo?
PROFESSORA: Esse negócio, essa questão de feira que você tá falando, na escola, eu não sei que..., só é feito aqui no pátio, não tem, assim, envolvimento dos pais, não. Na hora da apresentação os pais não estão aqui...
MARILYN: Eles não assistem?
PROFESSORA: Não, é feito só aqui na escola mesmo. Ano passado foi assim, não foi aberto às pessoas visitarem. Aí, eu não sei em casos que os pais estão participando, porque na maioria das vezes os pais estão trabalhando. Aí, as vezes, não dá esse apoio em casa aos filhos de tá, montando algum tipo de trabalho, ajudando no preparo do trabalho pra ser exposto aqui.
MARILYN: Tá ótimo. É isso que eu ia te perguntar. Obrigada viu!
PROFESSORA: De nada.

APÊNDICE X

Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 1

6º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Então vamos lá! Eu quero saber o seguinte: pra cada um de vocês... o que é Ciência? Quem quer começar?
ALUNOS: Uma matéria que estuda tecnologia ...?
MARILYN: ... uma matéria que estuda tecnologia...
ALUNOS: ...meio ambiente...?
MARILYN: ...meio ambiente...
ALUNOS: ...seres humanos...?
ALUNOS: ...As plantas também, né!
MARILYN: Quem que falou aqui que é uma matéria que estuda tecnologia? Por que você acha isso?
ALUNOS: Porque a Ciências já fala disso...
MARILYN: Por que?
ALUNOS: Porque Ciência já faz isso...
MARILYN: ... já fala de tecnologia? E , quem falou que é meio ambiente?
ALUNOS: Eu!
MARILYN: Por que?
ALUNOS: Porque, eu acho que estuda o mundo e as condições, com os seres vivos e os animais...
MARILYN: E da onde você tirou isso?
ALUNOS: Estudando com a professora...
MARILYN: Estudando com a professora! ... O que mais? Quem falou das plantas?
MARILYN: Por que? Por que a Ciência pra você é o que: O estudo das plantas?
PROFESSORA: (pede pra ALUNOS ficar calma, responder e não ficar nervosa)
ALUNOS: Por causa das plantações..., que a gente fez na semana passada na horta...
MARILYN: O que mais? Quem ainda não falou? O que que é Ciência pra você? Não tem resposta errada...
ALUNOS: tudo é ciência! Exatamente isso..., tudo isso é Ciência!
MARILYN: É o espaço que a gente vive... E pra você? O que que você falou?
ALUNOS: Os seres humanos...
MARILYN: Por que os seres humanos? Da onde você tirou essa ideia de que Ciência tem a ver com seres humanos?
ALUNOS: É porque a Ciência estuda os seres humanos e os seus hábitos.
MARILYN: E aonde você viu isso, que a Ciência estuda os seres humanos? Eu preciso saber da onde vocês tiraram essas ideias. Se foi na escola, se foi de outro lugar, certo? O que é Ciência pra você?
PROFESSORA: Não precisa de cola... Quando você pensa em Ciência, o que vem na cabeça? O que você..., o que que te recorda?
ALUNOS: Um monte de coisas...
MARILYN: Então, vai falando... (risos). Responde porque eu preciso saber..., é isso que eu quero saber...
PROFESSORA: fala..., sem vergonha...! Como você vê a Ciência. O que que você..., o que mais te vem a cabeça?
ALUNOS: plantações...,
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Números...
MARILYN: Quem ainda não falou, O que que é Ciência?
MARILYN: O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Matéria que estuda as rochas...?
MARILYN: Matéria que estuda as rochas? Rochas, rochas... Então, você tirou isso da onde?
CESAR: Da professora! (risos)
MARILYN: Quem mais?
ALUNOS: As selvas...
MARILYN: As selvas.... Mais alguma coisa? Não... Agora eu quero saber o seguinte, vou anotar aqui porque já tem uma conexão: o que que é tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Equipamento de última geração?
MARILYN: Equipamento de última geração..., por que que você acha isso?
ALUNOS: Porque era coisa que antes não tinha e agora tem...
MARILYN: E da onde veio essa sua ideia? Do que que é tecnologia? Da sua casa, da escola, de um desenho que você viu...? É isso que eu quero saber de vocês.
ALUNOS: Da minha cabeça...
MARILYN: Da sua cabeça... Será que a gente consegue tirar da onde veio essa coisa da sua cabeça?
ALUNOS: Não sei..., isso vem do mundo..., o mundo tem a tecnologia, tem várias coisas...
MARILYN: O que mais...? O que que é tecnologia pra vocês??
ALUNOS: Equipamentos modernos...
MARILYN: Os equipamentos modernos. O que que isso tem a ver com o dia a dia de vocês? Tem tecnologia no seu dia a dia? Dá um exemplo?
ALUNOS: Celular, computador... *Smartphone*
MARILYN: Smartphone vou anotar aqui pertinho do celular... O que mais?
ALUNOS: *Tablet*?
MARILYN: *Tablet*..., o que mais é tecnologia?
ALUNOS: CD..., vídeo game..., Xbox...
MARILYN: CD, vídeo game, Xbox. O que mais?
ALUNOS: Jogos...
MARILYN: E o que que tem a ver isso aqui (ciência) , oh, com isso aqui (tecnologia)? Alguém já me disse que tem alguma relação...
ALUNOS: Porque a Ciência estuda a tecnologia...
MARILYN: Ok, Tudo isso aqui que está no quadro foi só na escola que vocês ouviram falar? Tudo que vocês aprenderam foi só na escola?
ALUNOS: Não!
MARILYN: Não? Da onde mais?
ALUNOS: Em casa.
MARILYN: Em casa aonde?
ALUNOS: Com o pai e a mãe, ué...
MARILYN: Com os pais..., que mais?
ALUNOS: Na mesa... (risos)
MARILYN: E na escola, isso que vocês veem sobre o que é Ciências, sobre o que é tecnologia, é só com as professoras de Ciências?
ALUNOS: Não. Com a professora de Geografia..., Matemática as vezes toca, quando fala de outras tecnologias e tal...
MARILYN: Geografia, Matemática...

ALUNOS: Português...
MARILYN: Português também...? Mas da onde? O que que daqui vocês viram em Português?
ALUNOS: Poemas...
MARILYN: Poema..., não tem resposta errada.... O que eu quero saber...agora, com as professoras de Ciências, vocês conseguem ver Ciência e tecnologia, só na sala de aula?
ALUNOS: Não. É através do mundo todo, que tá acontecendo...
ALUNOS: Na reportagem também...
ALUNOS: Com a professora de História também, porque a História fala do passado e no passado não fala de que teve tecnologia...
MARILYN: História fala de tecnologia..
MARILYN: Vamos para a última parte, vocês já participaram das feiras de Ciências que acontecem na escola?
ALUNOS: Já!
MARILYN: E o que que nas feiras de Ciências vocês viram de Ciências e tecnologia?
ALUNOS: Invenções!
ALUNOS: Esculturas???
MARILYN: Invenções... O que mais?
ALUNOS: Planejamento
MARILYN: Planejamento de que?
ALUNOS: Do que vai ter na matéria...
ALUNOS: Reciclagem!
MARILYN: Reciclagem..., o que mais vocês veem na semana?
ALUNOS: Sobre rochas, solo...
ALUNOS: Maquetes...
MARILYN: Maquetes sobre o que?
ALUNOS: Rochas, meio ambiente, ecossistema..., diferentes tipos de...
MARILYN: O que que vocês fizeram lá na semana que é Ciência e que é Tecnologia?
ALUNOS: Os ventos..., que é energia eólica, solar**...**
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Estados físicos da água...
ALUNOS: Noções cartográficas...?
MARILYN: O que mais? O que vocês fizeram na semana de Ciências e Tecnologia que vocês lembram?
MARILYN: O que mais...? Não lembram de mais nada?
ALUNOS: Eletricidade...
MARILYN: Eletricidade
MARILYN: Pronto? Então, é só isso que eu quero saber de vocês: o que é Ciência pra vocês; o que é Tecnologia; da onde veio isso; e o que essas atividades da Feira de Ciências tem a ver.
MARILYN: Lembraram de mais alguma coisa? Não...? então, encerramos aqui, muito obrigada pela participação de vocês.
MARILYN: Ciências e escola Escola, escola, disciplina...
PROFESSORA: Eles não conseguem tirar desse..., espaço físico, digamos assim, né?
MARILYN: Não é o remédio que eu tomei...
PROFESSORA: Não, não... Não vê a tecnologia que tem por trás do remédio... Você vê que quando você fala de tecnologia, tecnologia eles só trazem pra área de...
MARILYN: celular, computador....
PROFESSORA: ...não está numa vacina, num medicamento..., que interessante essa visão deles, né...
MARILYN: ... A gente ensina eles a pensarem assim quando não contextualizamos a ciência. (MARILYN é informada da entrada da turma do 7º ano).

7º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Então vamos lá, quem vai começar a me dizer o que é, pra você, Ciência?Não tem resposta errada..., o que que é pra você Ciência?
ALUNOS: Estudos, pesquisas...
ALUNOS: Estudos científicos sobre...
MARILYN: ...sobre?
ALUNOS: Animais que ajudam o homem, plantas...
MARILYN: Estudos científicos sobre animais, o que mais?
ALUNOS: Humanos, plantas... e estudos sociais também.
MARILYN: O que são esses estudos sociais?
ALUNOS: São os desenvolvimentos escolares..., de projetos pro meio ambiente.
MARILYN: O que que é Ciência pra você? Só quero lembrar, não tem resposta errada. É o que você acredita ser Ciência...
ALUNOS: Bem, o que eu acho já foi falado, eu acho...
MARILYN: Então o que que é?
ALUNOS: Estudos...
MARILYN: ...do que?
ALUNOS: Das mesmas coisas que ele disse...
MARILYN: O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Experiências...
MARILYN: Experiências do que?
ALUNOS: Científicas...
MARILYN: Tipo?
ALUNOS: Ovo na garrafa..., vulcão com bicarbonato...
MARILYN: Aonde você viu isso?
ALUNOS: Na internet.
MARILYN: Na internet? O que mais? O que que é Ciência pra você
ALUNOS: Estuda os seres vivos...
MARILYN: Então, Ciência estuda os seres vivos. E aonde você viu isso? E por que que você acha que estuda os seres vivos
ALUNOS: ... em pesquisas....
MARILYN: Mas foi aonde? Foi na escola? Em algum lugar...? Gente, não tem resposta errada, ok? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Eu?
ALUNOS: Ah! Que bom! Pensei que era eu! (risos)
MARILYN: Pode ser os dois.
ALUNOS: Sei lá... (risos)
MARILYN: Não sabe...? Não sabe ou não tem nada que não tá aqui?
ALUNOS: É tudo isso aí... (risos)
MARILYN: Tudo isso aqui? E pra você?
ALUNOS: Aprendizado e descobertas.
MARILYN: Aprendizado... e descobertas. E da onde você viu isso que Ciência é descoberta?
ALUNOS: De animais, de coisas que a gente...
PROFESSORA: Da onde você viu?
MARILYN: Onde você viu isso?
ALUNOS: Na internet
MARILYN: Na internet. Vocês fazem essas pesquisas aonde? Google?
ALUNOS: É. Também. Mas só que eu..., a professora exprica (risos) (professora chama atenção de aluno por comportamento inadequado), explica, aí eu pesquiso na internet.
MARILYN: Ah! Então, tem professor aquié , já tava achando que as professoras de Ciências não falam de Ciência com vocês. Então, sua professora fala de Ciência. O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: O estudo das formas das plantas, do mundo aí fora, como é que fica as coisas aí fora...
MARILYN: Mundo, estudo do mundo?
ALUNOS: Sim
MARILYN: Agora, eu quero saber pra você o que é tecnologia?
ALUNOS: Avanço...
MARILYN: O que mais? Por que que você acha que é avanço?
ALUNOS: Porque evoluiu muito de uns tempos pra cá.
MARILYN: O que é tecnologia pra você?
ALUNOS: Inteligência...
MARILYN: O que é tecnologia pra você?
ALUNOS: A evolução do nosso país.
MARILYN: Por que que você acha isso?
ALUNOS: Porque não é igual a antes
MARILYN: Aonde você viu isso?
ALUNOS: Na escola.
MARILYN: Na escola. Só? E pra você, o que que é tecnologia?
ALUNOS: Tudo.
MARILYN: Tudo o que? Tudo pode ser muita coisa, né? Então, tudo..., dá um exemplo do tudo.
ALUNOS: Melhor agora. Tá muito melhor agora do que antes.
MARILYN: Por que? Dá um exemplo concreto de tecnologia que fez o mundo melhorar.
ALUNOS: Uso da internet.
MARILYN: Internet. Que mais?
ALUNOS: A internet, ela pode fazer você fazer várias pesquisas, não só sobre as Ciências, mas pode fazer pesquisas, a não ser que seja nos livros, que também dá informação.
MARILYN: Pra vocês, isso que vocês acham que é Ciência, que vocês acreditam que é tecnologia da onde vem isso? Onde vocês aprenderam isso?
ALUNOS: Na escola...
MARILYN: Na escola. Onde mais?
ALUNOS: Nos livros..., internet, TV....
MARILYN: Internet, TV, tá...
ALUNOS: Por meio de nossos pais também...
MARILYN: Ok, os pais. E aqui na escola, aonde vocês viram ou aprenderam sobre Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Na sala de aula..., tem tecnologia dentro da sala, no ar condicionado...
MARILYN: Mas eu tô pensando nas atividades que vocês fazem. Aonde vocês veem Ciência e tecnologia?
ALUNOS: Quando a gente vai na horta dentro da escola, as plantações...
MARILYN: A horta, as plantações. Mais algum lugar?
ALUNOS: Estudos com bichos...
MARILYN: Mais algum lugar? Não?
ALUNOS: Casa?
MARILYN: Ok, casa. Agora, o que eu quero saber é o seguinte: vocês participam ou já participaram, da feira de ciências da escola, né?
ALUNOS: Eu não!
ALUNOS: Já...
MARILYN: Não? Já? Quem daqui, que estuda aqui há mais de 3 anos? Então, vocês já participaram da feira de ciências da escola..., você nunca participou?
PROFESSORA: Levanta o dedo porque você já participou sim...!

MARILYN: Quem participou já de feira de ciências? Lá na feira de ciências, que que tinha de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: De tecnologia nós não tinha não...
MARILYN: Não?
ALUNOS: Teve sim...! Ano passado teve...
MARILYN: O que que teve de tecnologia então, quem disse que teve sim...?
ALUNOS: O braço movido...
MARILYN: O braço mecânico?
ALUNOS: Isso.
MARILYN: Isso é ciência ou tecnologia pra você?
ALUNOS: Tecnologia... por que ajuda pessoas, né? Pessoas que são paralíticas, né, paraplégicas..., com as novas tecnologias..., as cadeiras de rodas são automatizadas...
MARILYN: O que mais? Quem falou que era Ciência também? Quem falou?
ALUNOS: Eu!
MARILYN: É Ciência também? Por que?
ALUNOS: ...Não seu explicar...
MARILYN: Tudo bem, as vezes, a gente não sabe explicar mesmo, né. A gente só acredita que aquilo é Ciência.
ALUNOS: Uma coisa que ajudou foi na abertura da Copa, quando o jogador deu um chute na bola, mas ele tava num corpo mecânico...
MARILYN: Muito bom. E o que mais tem na feira de ciências sobre Ciência e Tecnologia? Você foi na feira de ciências? Você participou? E o que que você viu lá de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Eu? Experiências!
MARILYN: Experiências do que? Me dá um exemplo? O que que você lembra? Você fez alguma atividade? Fez qual? Vocês fizeram o que?
ALUNOS: Pegamos uma bexiga com água, bicarbonato e enchemos a bola...
MARILYN: E o que que aconteceu?
ALUNOS: A bola encheu (risos)
MARILYN: Alguém aqui lembra de mais alguma coisa que viu lá na Semana de Ciência e Tecnologia? Não? Se não lembra a gente encerra por aqui...
ALUNOS: Eu vi animais...
MARILYN: Aqui na feira? Teve, trouxeram animais?
ALUNOS: Escorpião, aranha... teve outros bichos...
MARILYN: Anotado, lembram de mais alguma coisa? Então, encerramos. Obrigada pela participação de vocês..., pois não...?
ALUNOS: É pra falar quem participou, né?
MARILYN: Não estou entendendo..., você está aqui na escola há três anos, não veio aqui nem assistir?
ALUNOS: Eu já vim assistir, mas participar não!
MARILYN: E assistir não é participar??
ALUNOS: Sim, né... (risos)
MARILYN: E na sua participação como ouvinte, o que que você lembra da feira?
ALUNOS: Teve microscópio ...
MARILYN: E o que que você viu no microscópio?
ALUNOS: larvas de mosquito da....
MARILYN: Mosquito da dengue?
ALUNOS: É....
MARILYN: E uma última pergunta: pra vocês, qual a relação de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: O que?
MARILYN: Qual que é a relação de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Toda Tecnologia tem um pouquinho de Ciência...Porque os dois andam juntos..., porque os dois andam juntos e tão sempre se desenvolvendo...
ALUNOS: Tanto Tecnologia quanto Ciência ensinam pesquisa....
MARILYN: Se desenvolvem juntas então?
ALUNOS: Sim!
MARILYN: Mais alguma coisa? Obrigada pela participação de vocês.
ALUNOS: Me pergunta aí, tia...
MARILYN: Vá para sua aula! (risos). Sou professora e sei o que vocês estão tentando fazer...(risos)

8º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Feitas as apresentações**,** vamos lá. O que é Ciência pra você?
ALUNOS: Deixa eu por último....
MARILYN: Então você, o que é Ciência pra você?
ALUNOS: Ciência pra mim é....
ALUNOS: ...fala alguma coisa...
MARILYN: Pessoal, retomando, não tem resposta errada. Vocês não estão sendo avaliados. Quando eu falo Ciência, o que que vem na cabeça? O que que você acredita que é Ciência?
ALUNOS: Estudar sistemas...
MARILYN: Que sistemas?
ALUNOS: do corpo humano, né...
MARILYN: Da onde você acha que vem isso? Onde você viu isso: que Ciência estuda os sistemas do corpo humano?
ALUNOS: Sei lá, aprendi desde pequeno na escola...
MARILYN: Escola... O que mais? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Ambiente.
MARILYN: O que mais...?
ALUNOS: Evolução
MARILYN: Evolução do que?
ALUNOS: Das coisas, do próprio tempo...
MARILYN: De qual lugar você acha que tirou isso?
ALUNOS: Também da escola, do passado..., conforme vai passando a gente vai aprendendo.
MARILYN: O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Estudo da humanidade...
MARILYN: O que mais...? o que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Novas descobertas...
MARILYN: Dá um exemplo...
ALUNOS: Fatos ocorridos no nosso dia a dia, ou seja, tecnologia...
MARILYN: E pra você, o que é Ciência?
ALUNOS: Estudo das coisas e do ambiente...
MARILYN: Alguém mais...? Da onde você tirou isso aqui?
ALUNOS: ...tirei...?
MARILYN: Onde você viu que Ciência estuda o ambiente? Na TV? Na internet? No filme, com a professora..., de onde? De uma atividade que vocês fizeram...**,** entenderam? É isso que eu quero saber... Que que é Ciência pra vocês? E onde vocês aprenderam isso?
ALUNOS: Estudo dos seres vivos?
MARILYN: Seres vivos.... O que pra vocês é Ciência? Foi só aqui na escola que vocês viram?
ALUNOS: Não...
MARILYN: Não. Então, aonde mais?
ALUNOS: Livros, internet, na escola...
MARILYN: Calma... um de cada vez.
ALUNOS: ...internet...
MARILYN: Internet..., aonde na internet?
ALUNOS: Google... (risos)
ALUNOS: Palestras...
MARILYN: Palestras... Aonde palestras?
ALUNOS: Na escola também tem...
MARILYN: Palestras sobre o que? Você lembra...?
ALUNOS: Palestras sobre doenças...
MARILYN: Essas palestras foram de alguma atividade maior? Ou foi uma palestra que aconteceu isolada?
ALUNOS: Isolada
MARILYN: O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Ciência..., tá difícil... (risos)
MARILYN: Quando se fala Ciência, o que é que você lembra?
ALUNOS: Uma matéria que eu tenho que fazer...
MARILYN: Disciplina! Ok, disciplina.
MARILYN: Não tá errado. Não tem resposta errada, lembram? Quem ainda não falou? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: É o estudo da formação da matéria...
MARILYN: Onde tem Ciência no dia a dia de vocês?
ALUNOS: Na escola...
ALUNOS: Até nos alimentos, né, também na comida do dia a dia tem...
ALUNOS: Em tudo...
MARILYN: Agora a segunda pergunta...vamos começar por você. O que que é tecnologia pra você?
PROFESSORA: é é fácil
ALUNOS: Ah, genteé , tecnologia...
MARILYN: O que que vem na sua cabeça quando fala em tecnologia?
ALUNOS: Celular, computador...
MARILYN: Celular, computador...
ALUNOS: Espera, genteé (risos). Isso mesmo..., falou o que eu ia falar....
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: *Tablet, internet*...
MARILYN: O que mais? Alguém falou de Ciência e Tecnologia..., aqui... Novas descobertas pro dia a dia e tem a ver com tecnologia..., foi você? Não foi?
ALUNOS: Foi...
MARILYN: E aonde foi que vocês ouviram que Tecnologia é tudo isso que vocês falaram?
ALUNOS:.....
MARILYN: Nenhum lugar?
ALUNOS: É assim, sempre foi assim, não é?
MARILYN: Ok, Pra você, pra vocês, qual que é a relação entre Ciência e Tecnologia, então? Primeiro, tem essa relação?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: O que pra você, qual a relação entre Ciência e tecnologia? Por que que você fez essa ligação entre Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: As descobertas...
MARILYN: Por causa das descobertas?
ALUNOS: É....
MARILYN: O que liga pra você a Ciência e a Tecnologia são as descobertas?
ALUNOS: Sim... Aos objetos, as coisas...
ALUNOS : Descoberta de economia, descobertas de formas de economizar...
MARILYN: Economizar o que?
ALUNOS: Tudo..., água, luz..., eletricidade...
MARILYN: Mais alguém? Qual a relação de Ciência e Tecnologia? Tem relação pra vocês?
ALUNOS: Mais ou menos...
MARILYN: Por que? Por que mais ou menos?
ALUNOS: Porque, assim, pra passar a descoberta pra população tem a televisão, pela internet, então, liga um pouco pra mim...
MARILYN: Tá... Usar a tecnologia para a população conhecer as novas descobertas da Ciência, é isso?
ALUNOS: Isso
MARILYN: Das atividades da escola, além da disciplina que a professora de ciências, das atividades da escola, aonde vocês veem Ciência e Tecnologia?

ALUNOS: Na plantação lá fora...
MARILYN: O que mais? A escola tem feira de ciências, não tem?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: O que vocês viram de Ciência e Tecnologia na feira de ciências? Vocês participaram da feira de ciências?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Há quanto tempo vocês participam da feira de ciências?
ALUNOS: Há uns anos...
MARILYN: Nestas feiras de ciências, o que que vocês viram de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Tecnologia, nem tanto, porque...
ALUNOS: Tem mais evolução humana...
ALUNOS: Reprodução...
ALUNOS: Meio ambiente e reaproveitamento dos alimentos...
MARILYN: O que mais? Tem menos tecnologia pra você, né? Tem mais Ciência na feira? O que mais?
ALUNOS: Corpo humano...
MARILYN: O que? Me fala...
ALUNOS: Pode ser do sistema digestório...
MARILYN: Alguém apresentou? Foi uma apresentação, foi um experimento... é isso que eu quero saber. Foi o que?
ALUNOS: É...., reprodução humana...
MARILYN: Reprodução..., tem mais alguma coisa que vocês lembram da feira?
ALUNOS: Água..., experiências que nós também fizemos pra feira...
MARILYN: Dá um exemplo...
ALUNOS: Vulcão..., tem também o ovo que entra dentro da garrafa...
MARILYN: Ok, estou anotando...
ALUNOS: Eu fiz um ovo transparente numa feira dessa aí..., deixei uma semana de molho no vinagre...
MARILYN: Ovo transparente... O que mais? Mais alguma coisa?
ALUNOS: Reciclagem.
ALUNOS: Cascata de fumaça também foi uma das experiências...
MARILYN: Cascata de...?
ALUNOS: Fumaça.
MARILYN: Mais alguma coisa que vocês lembram? Não?
ALUNOS: A gente fazia energia com limão.
MARILYN: Mais alguma coisa, não? É isso, então pessoal, muito obrigada pela participação de vocês!

9º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Eu quero saber de vocês, o que é Ciência?
ALUNOS: Ciência é pesquisa
MARILYN: Pesquisa... Pesquisa do que?
ALUNOS: Das coisas...
MARILYN: Que coisas?
ALUNOS: Da natureza em si...
MARILYN: Ah..., a natureza...
ALUNOS: ... natureza, ser humano...
MARILYN: Só um minuto, vamos lá..., um de cada vez: pesquisa da natureza. Da onde você tirou isso? Onde você acha que aprendeu que a Ciência é pesquisa da natureza?
ALUNOS: Toda vez que falam em Ciência me vem isso na cabeça, em seguida...
MARILYN: Quem começou a falar, dos seres humanos...? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Pra mim tem várias coisas, mas a maior pesquisa é sobre o corpo humano...
MARILYN: Você falou que tem várias coisas, vai falando...
ALUNOS: É...., tem o corpo humano, tem Biologia
MARILYN: Tem mais? Pode continuar falando..., mais alguma coisa?
ALUNOS: Ter tem mas agora eu não quero falar não... (risos)
MARILYN: Não tem resposta errada, mais alguma coisa? Pra você, o que que é Ciência? Eu falo Ciência o que que vem na tua cabeça? O que você acredita que seja?
ALUNOS: Primeiramente, vem o estudo da biologia, vamos dizer assim, o estudo dos homens, a evolução do corpo do homem, do lagarto, peixe, dinossauro... Tudo foi evoluindo, as coisas foram evoluindo e foi ficando do jeito que é hoje em dia...
MARILYN: Então, da onde saiu essa sua ideia?
ALUNOS: Olha, vem de muitas horas vendo livros, sentado vendo Discovery Chanel..., aula das professoras de ciências
MARILYN: Pra você, o que é Ciência?
ALUNOS: Medicina...
MARILYN: Medicina. Que mais?
ALUNOS: Ah, meu Deus...? É por que eles já falaram..., ah, então, do mundo, de tudo...
MARILYN: Mundo...
ALUNOS: Então... Acho que é de tudo que a gente aprende na escola...
MARILYN: De tudo que aprende na escola...
ALUNOS: É até muito maisé , e vem da minha mente
ALUNOS: ... já nasceu com a Ciência na mente...
MARILYN: E o que tá na sua mente. Mas o que, como chegou na sua mente ou já estava aí?
ALUNOS: Pela escola..., neurociência, Química...
MARILYN: Mas assim, quando fala Química o que que você lembra?
ALUNOS: Do laboratório...
ALUNOS: Laboratório, tabela periódica...
ALUNOS: Pra mim, Ciências é o estudo da vida.
MARILYN: Aonde tem Ciência no teu dia a dia?
ALUNOS: Além da escola, em várias coisas, né. Em casa, na televisão, no celular, em várias coisas...
MARILYN: Eu quero um exemplo concreto.
ALUNOS: Assim, beber num copo dâagua e não molhar a tampa..., esqueci como faz....
ALUNOS: Naftalina..., não esqueço nunca mais...
MARILYN: É tecnologia...? O que que é tecnologia pra você?
ALUNOS: Desenvolvimento das coisas...
MARILYN: Desenvolvimento...?
ALUNOS: Desenvolvimento das coisas, sei lá, o celular, o computador...
MARILYN: O que que é tecnologia pra você?
ALUNOS: Inovação. (risos)
MARILYN: Tecnologia. Quando eu falo a palavra tecnologia, o que que vem assim?
ALUNOS: Carros...
MARILYN: Gente, não tem resposta errada, podem falar. Tecnologia. O que que você acredita que é tecnologia?
ALUNOS: Descobrir coisas novas pro mundo todo...
MARILYN: Inovação?
ALUNOS: A tecnologia é o novo
ALUNOS: Tecnologia é a capacidade do ser humano de conseguir evoluir as coisas, de evoluir, criar, transformar....
MARILYN: Vou voltar pra você...
ALUNOS: Então..., o essencial pra mim é ter *whatsapp* (risos), porque sem isso eu não vivo, como eu ia me comunicar com as pessoas...? Então, é tudo...Aí, sem isso, eu não seria nada..., sem Deus também!
MARILYN: Pra você, pra vocês, qual que é a relação entre Ciência e Tecnologia? Primeiro, tem essa relação?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: Tem. Sim. E qual que é a relação? Aqui...
ALUNOS: Uma evolução, inovação e desenvolvimento, pesquisa, estudo..., matérias...
MARILYN: De onde que vem as matérias?
ALUNOS: Tecnologia tá em todas as matérias, Matemática, Ciências...
MARILYN: Repete isso aí, quem evoluiu o que? Quem evolui antes? Quem depende de quem?
ALUNOS: A Ciência..., a ciência..., a ciência criou a tecnologia.
MARILYN: Vamos lá.
ALUNOS: A Ciência criou a tecnologia, vamos dizer assim, e a Tecnologia ajuda...
MARILYN: A Ciência criou a tecnologia...
ALUNOS: E a tecnologia ajudou...
MARILYN: E a tecnologia ajuda a Ciência a evoluir?
ALUNOS: Ciência, Geografia, todas têm evolução, desenvolvimento mundial...
MARILYN: E agora a pergunta, volta aqui, olha só, vocês falaram que Ciência e Tecnologia evoluíram juntas. Sem Ciência a Tecnologia não existiria. A Ciência criou a Tecnologia. Tecnologia ajuda a Ciência a evoluir. E as duas ajudam no desenvolvimento mundial. Foi isso que vocês falaram, certo?
ALUNOS: Certinho...
MARILYN: Da onde vocês tiraram isso? Aonde vocês aprenderam isso? Aonde vocês ouviram falar disso?
ALUNOS: Na escola, televisão, Discovery, jornal, internet...
MARILYN: Aonde na internet? Gente, gente, um de cada vez, senão, depois na hora que eu for ouvir isso... Brasil escola, que é um site na internet, jornal...
ALUNOS: Redes Sociais...
ALUNOS: Televisão...
MARILYN: E nas atividades da escola? Aqui na escola, quais são as atividades que vocês veem Ciência e Tecnologia?

ALUNOS: Esporte...
ALUNOS: Tabela periódica...
ALUNOS: Educação Física
MARILYN: Na escola, vocês viram na Educação Física...
ALUNOS: Ciências...
MARILYN: Na própria disciplina de Ciências..., na horta, Matemática... Agora, vocês participam, já participaram de feira de ciências... O que que vocês viram de Ciência e Tecnologia que vocês lembram, que marcaram vocês nas feiras de ciências?
ALUNOS: Uma maquete que fizeram de negócio de CD, assim...
ALUNOS: Gerador...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Eu vi, no ano passado, um motorzinho feito de madeira, mas ele era movido a água.
ALUNOS: Vulcão.
ALUNOS: Vulcão é lei...
MARILYN: Que mais? Não só a que vocês fizeram a exposição, mas quando vocês visitaram também a feira de ciências. O que mais?
ALUNOS: Maquete das condições do solo...
MARILYN: Mais alguma coisa?
ALUNOS: Chorume..., ácidos...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Labirinto elétrico...
MARILYN: O que?
ALUNOS: Labirinto elétrico.
MARILYN: Labirinto elétrico. Mais alguma coisa que vocês lembram?
ALUNOS: Uma de ventilador, uma hélice de ventilador, que você pega ela e com a força do vento ela vai acumulando energia..., energia eólica....
MARILYN: Lembram de mais alguma coisa? Não? Então, está ótimo. Obrigada pela participação de vocês.

APÊNDICE XI

Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 2

6º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Como eu expliquei vou deixar aqui o gravador. Expliquei que estou fazendo uma pesquisa e um dos temas dela é Ciência. Eu quero saber o que que é Ciência pra vocês, certo? Quem quer começar? Quando eu falo a palavra Ciência o que vem na mente de vocês?
ALUNOS: Pesquisas...
MARILYN: Pesquisa. Pesquisas do que? Fala mais alto, tá, eu tô gravando..., então pesquisas nas florestas. O que mais? Quando eu falo em Ciências, o que você lembra?
ALUNOS: Arte...
MARILYN: Arte? Por que?
ALUNOS: Desenho de arte..., sei lá... porque é legal!
MARILYN: Mas porque você associa a Ciência a Arte? Por que que quando eu te falei Ciência, pra você veio Arte?
ALUNOS: Porque combina, não sei...
MARILYN: Combina? O que mais? O que que é Ciência pra você? Mais alto, mais alto!
ALUNOS: É o mundo inteiro.
MARILYN: ok, Vamos pessoal: O que que é Ciência pra vocês?
ALUNOS: Falar sobre meio ambiente...
MARILYN: Meio ambiente. Gente, não tem resposta errada, lembram? Então, não precisa ter vergonha de falar, ali não dá pra saber quem foi que falou o quê, e também não vai dar pra saber quem falou o que. Tá bom? Não tem resposta errada. Então, vamos lá, meio ambiente. Que mais?
ALUNOS: Química...
MARILYN: O que?
ALUNOS: Pesquisa com seres vivos...
MARILYN: Pesquisa com seres vivos. O que mais?
ALUNOS: Poluição.
MARILYN: Por que você ligou Ciência a poluição?
ALUNOS: Porque a Ciência descobre muitas poluições nas florestas, nos mares... coisas assim.
MARILYN: Quem mais? Quem ainda não falou? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: O que fala sobre água... água.
MARILYN: Água. Você tá falando muito baixinho... Água... O que mais?
ALUNOS: Higiene...
MARILYN: Higiene. O que mais? Mais alguma coisa?
ALUNOS: Reaproveitamento...?
MARILYN: O que?
ALUNOS: Reaproveitamento das coisas...
MARILYN: Reaproveitamento das coisas. O que mais?
ALUNOS: Reciclagem
MARILYN: Reciclagem.
ALUNOS: Cuidamento da natureza...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Destaque... destaque
Google...! Que mais? Tem mais algum lugar?
MARILYN: Não entendi? Destaque? Mas o que você tá querendo dizer com destaque?
ALUNOS: Tá destacando alguma coisa...
MARILYN: A Ciência é um destaque? Ou ela destaca alguma coisa?
ALUNOS: A Ciência que destaca...
MARILYN: Quer dizer que ela é importante? Tem mais alguma coisa? Que vem na cabeça de vocês?
ALUNOS: Limpeza...
MARILYN: Limpeza?
ALUNOS: Fenômeno da natureza?
MARILYN: Fenômenos da natureza... O que mais?
ALUNOS: Doenças...?
MARILYN: Doenças... O que mais? Mais alguma coisa? Então, tudo isso aqui que vocês falaram: pesquisas, florestas, pesquisas com seres vivos, química, doenças, arte, natureza, fenômenos da natureza, higiene, limpeza, água, reaproveitamento, reciclagem, tudo isso tem a ver com Ciência pra vocês. Aonde foi que vocês aprenderam isso?
ALUNOS: Na escola.
MARILYN: Na escola? Só na escola vocês ouvem falar de Ciência?
ALUNOS: Não.
MARILYN: Então, peraí, então, tem a escola... aonde mais?
ALUNOS: Televisão...
MARILYN: TV.... Aonde na TV?
ALUNOS: No jornal.
MARILYN: Mais algum lugar na TV? (pausa) E na escola? Aonde na escola?
ALUNOS: Nas aulas de Ciências...
MARILYN: Só nas aulas de Ciências?
ALUNOS: Claro que não... em casa...
MARILYN: Em casa aonde?
ALUNOS: Com os pais...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Nos estudos...?
MARILYN: No estudo de Ciências... aonde mais?
ALUNOS: Nos trabalhos... nos livros...
MARILYN: Que trabalhos?
ALUNOS: Trabalhos que a professora passou sobre a água...
MARILYN: Ah, então, tá aqui, nos trabalhos e nas pesquisas que a professora de Ciências pediu...
ALUNOS: Livros...
MARILYN: Nos livros só de Ciências? Ou tem outros tipos de livros? Que outro tipo de livro, fora o de Ciências?
ALUNOS: Aqui na escola, sem ser o de Ciências, só o de Geografia...
MARILYN: Livros de Geografia também falam de Ciências. Tem mais algum lugar que vocês ouvem, veem falar de Ciências?
ALUNOS: Internet?
MARILYN: Aonde na internet?
ALUNOS: Nos sites...
MARILYN: Que sites?
ALUNOS: Sites de pesquisa...
MARILYN: E onde vocês fazem pesquisa?
ALUNOS: Google, (risos), Google maps...
MARILYN: Esse

ALUNOS: Na rua... na rua sempre tem pessoas fazendo reciclagem de garrafas, essas coisas...
MARILYN: Então, peraí, que eu preciso anotar tudo... mais alguma coisa? Não? Então agora eu quero saber: O que que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Tecnologia é o que é avançado...
MARILYN: Só que vocês têm que falar alto... ok?
ALUNOS: Celular, internet...
MARILYN: Então, vamos lá, tecnologias são coisas avançadas que você falou, celular, internet... que mais?
ALUNOS: Computador... Tablet... As televisões...
MARILYN: TVs... O que mais? Vocês lembram de mais alguma coisa quando eu falo Tecnologia? Tem mais alguma coisa de Tecnologia? Não? E aonde foi que vocês ouviram falar que tecnologia é isso? Aonde aprenderam?
ALUNOS: A não sei...
ALUNOS: Em casa, né
MARILYN: Mais algum lugar? Não? Então eu vou fazer outra pergunta pra vocês. Ciência e Tecnologia, elas têm alguma relação?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: Tem? E todo mundo concorda que tem? Exemplos...
ALUNOS: A televisão.
MARILYN: Como?
ALUNOS: Porque se não fosse a Ciência não ia descobrir como é a televisão.
MARILYN: Então, peraí, se não fosse a Ciência...
ALUNOS: ...ninguém ia descobrir como é que é a televisão.
MARILYN: ...ninguém..., então, pra você, a Tecnologia depende da Ciência?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Que mais? Tem mais algum exemplo?
ALUNOS: Telefone.
MARILYN: Ciência e Tecnologia..., eu quero que vocês pensem qual que é a relação, se tem, porque vocês falaram que tem, não é? Foi o que todo mundo falou tem! Tem aonde?
ALUNOS: Na eletricidade?
MARILYN: Eletricidade? Por que?
ALUNOS: Porque...não sei explicar
MARILYN: Mais algum exemplo? Então, eu vou tirar uma foto disso aqui, porque eu vou precisar apagar. Vou fazer a última pergunta pra vocês, tá bom? Todo mundo tá aqui na escola já faz um tempo? Essa escola aqui participa ou faz feira de ciências, não faz?
ALUNOS: Faz.... sim...
MARILYN: Ou vocês apresentavam alguma coisa ou vocês construíram, ou vocês vieram ver a exposição ou apresentação de alguém, não foi?
ALUNOS: foi...
MARILYN: O que que eu quero saber agora? O que é que vocês lembram das feiras de ciências que vocês participaram que tem Ciência e Tecnologia? O que que vocês lembram de terem feito, construído, apresentado ou assistido na feira de ciências?
ALUNOS: Apresentar...
MARILYN: Apresentou o que?
ALUNOS: Não sei...
MARILYN: Mas o que? Você não lembra o que você apresentou?
ALUNOS: . Então, uma bandeja que tem.....desliza um homem...
MARILYN: Mas o que que acontece na bandeja?
ALUNOS: a gente bota um monte de área destruída, queimada, cheia de poluição, é.... vocês fizeram uma maquete...
ALUNOS: isso aí, foi uma maquete...
MARILYN: Uma maquete. Maquete de que?
ALUNOS: Tinha duas: a da poluição e sem a poluição.
MARILYN: Isso aqui o tema é meio ambiente... certo? Vocês foram lá na feira de ciências e viram? E não esqueceram...
ALUNOS: Bichos..
MARILYN: Que tipo de bicho?
ALUNOS: Inseto.
MARILYN: Inseto..., foi o que? Uma exposição?
ALUNOS: Foi.
MARILYN: Foi nessa escola?
ALUNOS: Foi... vira e mexe tem nessa escola...
MARILYN: Insetos..., o que mais?
ALUNOS: Eu vi uma aqui de casca de chuchu e com casca de melancia também...
MARILYN: Reaproveitamento de alimentos. Quais exemplos você lembrou? A casca do chuchu fazendo o que?
ALUNOS: Cocada.
MARILYN: Cocada? O que mais? Feira de ciências, vocês lembram de mais alguma coisa? Que vocês viram..., não precisa saber o nome, é só vocês explicarem que a gente tenta achar um nome. Não? Então, vamos lá, só pra voltar, o que vocês lembraram de feira de ciências: vocês viram maquete, poluição e um lugar que não estava poluído, os insetos que vocês viram na mostra e reaproveitamento de alimentos. Foi isso?
ALUNOS: Foi...
MARILYN: Então, só isso. Tá vendo como não era nada de mais. Obrigada!

7º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Pessoal, não aparece aqui quem falou o que, nem no meu registro no quadro, tá bom? Então, não precisa ter vergonha ou medo de falar e não tem resposta errada. E vamos falar um de cada vez. Ciência, o que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Tudo.
MARILYN: Tudo? Tudo o que? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Estudo dos animais...
MARILYN: Estuda os animais... o que mais?
ALUNOS: O corpo humano...
MARILYN: O corpo humano... o que mais? O que mais?
ALUNOS: As descobertas?
MARILYN: Descobertas... Descoberta do que?
ALUNOS: De fosseis, desses lugares aí...
ALUNOS: Do corpo... experiências...
MARILYN: Gente, não tem resposta errada, tá? O que que é Ciência pra você? Quando eu falo Ciência o que que vem na sua mente?
ALUNOS: Tecnologia
MARILYN: Tecnologia. O que mais?
ALUNOS: Ciência espacial
MARILYN: Porque que você pensou em Ciência espacial?
ALUNOS: Sei lá... acho maneiro...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Algo que ensina a preservar as coisas...
MARILYN: Preservar as coisas...
ALUNOS: Tipo uma reciclagem...
MARILYN: Reciclagem. O que mais?
foi?
MARILYN: O que que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Computadores, celulares...
MARILYN: Vamos lá, Tecnologia: computadores, celulares... o que mais? Pode todo mundo falar agora, mas um de cada vez.
ALUNOS: *tablet*... ar condicionado... ventilador... televisão... rádio... chuveiro... energia...
MARILYN: O que mais? Que que é Tecnologia pra você?
ALUNOS: Programação
MARILYN: De computador?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Então, são esses equipamentos todos... deixa eu fechar aqui. Além desses equipamentos todos, tem mais alguma coisa de Tecnologia que vocês lembram?
ALUNOS: Não.
MARILYN: E aonde foi que vocês aprenderam que Tecnologia é tudo isso?
ALUNOS: Sei lá, com a vida...
MARILYN: No dia a dia?
ALUNOS: Isso
MARILYN: Mais algum lugar? Não? Tô finalizando..., E Ciência e Tecnologia tem alguma relação?
ALUNOS: Tem
MARILYN: Todo mundo concorda? Sim? Exemplos. Um exemplo de como é essa interação entre Ciência e Tecnologia.
ALUNOS: Projetos
MARILYN: Projetos de que?
ALUNOS: Astronomia?
MARILYN: Astronomia. O que mais? Falo Ciência, o que que vem na sua cabeça?
ALUNOS: Química.
MARILYN: Química. O que mais?
ALUNOS: Aprendizagem?
MARILYN: Aprendizagem. O que mais?
ALUNOS: Aproveitamento das coisas...
MARILYN: Aproveitamento. Tem mais alguma coisa?
ALUNOS: Acho que só isso...
ALUNOS: Eles falam de previsão de coisas que vão acontecer ainda...
MARILYN: Previsão? Tem mais alguma coisa que vocês lembram? De tudo isso que vocês falaram que é Ciência: estudo das plantas, dos animais, do corpo humano, meio ambiente, aproveitamento das coisas, reciclagem, preservação, descoberta, robôs, experiências, ciência espacial, astronomia, previsões e tecnologia. Aonde vocês ouviram falar disso? Como é que vocês sabem que Ciência é tudo isso? Aonde vocês aprenderam isso?
ALUNOS: Na escola...
MARILYN: Todo mundo aprendeu na escola?
ALUNOS: Na televisão também...
MARILYN: Vamos lá, na escola... outros lugares...
ALUNOS: televisão... internet... busca no *google*...
MARILYN: Mais algum lugar que vocês lembram? Aonde na TV?
ALUNOS: No desenho mesmo pode ser...
MARILYN: Mais algum lugar que vocês aprendam sobre Ciências?
ALUNOS: Em jornais, livros... livros... cadernos...
MARILYN: Esses livros são da escola ou outros livros?
ALUNOS: Livros da escola...
MARILYN: Tem mais algum lugar?
ALUNOS: Não...
MARILYN: Alguém já disse que Ciência é Tecnologia. Não
ALUNOS: robótica...
MARILYN: O que mais? Pra você, Ciência e Tecnologia tem tudo a ver. Por que?
ALUNOS: Sei lá, porque acho que uma coisa liga a outra, né?
MARILYN: Uma coisa liga a outra. Que coisa é essa que liga?
ALUNOS: Sei lá, né, eletricidade...
ALUNOS: ...computador...
MARILYN: Computador e ... dá um exemplo, vamos tentar pensar um exemplo de Ciência e Tecnologia. Todo mundo concordou aqui que elas interagem, não é isso?
ALUNOS: eletricidade... não tem como chegar numa previsão, que, por exemplo, a pessoa vai, inventa um negócio pra descobrir o que que a outra pessoa tá falando, se é verdade ou não, tipo uma máquina que eles inventam...
MARILYN: Então, pra você, máquina é Tecnologia? Descobrir a verdade é uma Ciência? Então, tá. Vamos lá. É o desenvolvimento de maquinas pra contribuir com a Ciência. Mais alguma coisa que vocês lembram?
ALUNOS: O que é isso aqui?
MARILYN: É o gravador. Então, é o seguinte, eu vou tirar uma foto desse quadro, porque eu preciso ter o registro, aí, eu vou fazer a última pergunta pra vocês. Vocês estudam aqui nessa escola há mais de um ano...
ALUNOS: Eu estudo aqui há um ano...

MARILYN: E quem mais já tá a mais tempo? Nessa escola aqui, ou vocês participaram ou vocês construíram, ou vocês fizeram exposição nas feiras de ciências, não foi?
ALUNOS: foi... eu fiz um... feira de ciências, não, fui no negócio de alimentos...
MARILYN: Foi o que?
ALUNOS: Esse ano teve um negócio...
MARILYN: Deixa só eu anotar aqui, feira de ciências. O que que de Ciência e Tecnologia vocês viram, apresentaram ou construíram na feira de ciências?
ALUNOS: O meu foi um vulcão.
ALUNOS: Lembrar não tem como...
MARILYN: Tá, mais o que que você lembra? Você viu uma exposição?
ALUNOS: É... tinha caramujo, um monte de inseto doido...
MARILYN: Peraí, só organizar, foi uma apresentação, uma mostra...?
ALUNOS: Isso.
MARILYN: Teve uma mostra de animais. O que mais vocês viram de Ciência na feira de ciências?
ALUNOS: Vulcão.
ALUNOS: fizemos remédio de uma planta pra piolho...
MARILYN: Vocês fizeram um remédio de piolho de uma planta?
ALUNOS: É
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Sabonete.
MARILYN: Vocês fizeram sabonete? A partir do que? Vocês fizeram sabonete do que?
ALUNOS: Com óleo... derreteu junto com óleo...
MARILYN: Com óleo. O que mais? Feira de ciências... vocês não lembram de nenhuma feira de ciências que vocês foram?
ALUNOS: Reciclagem. O que mais? Vocês lembram de mais alguma coisa de feira de ciências que vocês foram? Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Acho que foi isso...
MARILYN: Então foram: mostra de animais, vulcão, remédio pra piolho, sabonete a partir do óleo e reciclagem. Mais alguma coisa que vocês lembram da feira de ciências? Muito obrigada pela participação de vocês.

8º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: A gravação é pra me ajudar depois... Boa tarde, deixa eu explicar pra vocês o que eu já expliquei pro restante da turma, meu nome é MARILYN, estou fazendo uma pesquisa com alunos de sexto ao nono ano, em três escolas aqui do município, eu vou gravar o que vocês falaram, mas não identificarei ninguém depois. Todo mundo que estava aqui já concordou em participar e vocês concordam participar? Então, vamos lá, pra você o que é Ciência?
ALUNOS: Logo eu, deu ruim... Ciências (risos)
MARILYN: Não tem resposta errada, esqueci de falar pra vocês... ninguém está sendo avaliado.
ALUNOS: Ciência é tudo... é tudo... tudo dos humanos, tudo que é relacionado à natureza, animais...
MARILYN: Envolve tudo, vamos lá, natureza...
ALUNOS: Seres humanos... mamíferos... seres vivos... bactérias...
MARILYN: Seres vivos... posso colocar as bactérias aqui nos seres vivos?
ALUNOS: Corpo humano...
ALUNOS: Mais o que?
MARILYN: Corpo humano. O que mais?
ALUNOS: Animais.
MARILYN: Animais eu também vou puxar aqui dos seres vivos, tá?
ALUNOS: Estudo dos solos...
MARILYN: O que mais? Gente, oh, não tem resposta errada, certo? O que vocês falarem vai pro quadro.
ALUNOS: Tem a parte da Tecnologia...
MARILYN: Tem a parte da Tecnologia. Você ia falar alguma coisa... já esqueceu? Mais alguém? O que que é Ciência pra você? Quando eu falo Ciência, o que que vem na sua mente? Mais alto...
ALUNOS: Estudo de sistema nervoso, cardiovasculares...
MARILYN: Sistemas... vocês estão estudando isso?
ALUNOS: Sim.
ALUNOS: Ciência é tudo que envolve tudo ao nosso redor...
MARILYN: Tudo que envolve o nosso redor, envolve tudo ao nosso redor, complementando... O que mais? O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Ciência, simplesmente, é vida.
MARILYN: O que mais? Tem mais alguma coisa? Não? Quando eu falo Ciência, então, pra vocês, Ciência envolve tudo que tá ao nosso redor: a natureza, os seres vivos, o corpo humano, estuda os sistemas, solo, subsolo, tem a ver com a vida e com a Tecnologia.
ALUNOS: Ela também tem a ver um pouco com as pesquisas, que os cientistas estão fazendo pra desenvolver remédios, pra curar algumas doenças...
(professor da sala chama atenção dos alunos para responderem apenas as perguntas)
MARILYN: Então, vamos lá, Ciência, pesquisas científicas e produz novos remédios. Isso? Tem mais alguma coisa que vocês lembram? Tá aqui, então, tem mais alguma coisa? E isso aqui, que eu falei, tem a contribuição pra pesquisa científica e a produção de novos remédios. Quais foram os lugares que vocês aprenderam que Ciência é isso?
ALUNOS: Na escola... é, na escola... em casa... na internet...
MARILYN: Então, peraí, primeiro a escola, além da escola?
ALUNOS: Televisão.
MARILYN: Aonde na TV?
ALUNOS: No jornal, TV Cultura (risos), internet... não no face (risos)
MARILYN: Aonde na internet?
ALUNOS: Em sites... jogos e sites...
MARILYN: Site? Que sites? Não é o nome do site não, é internet porque vocês pesquisam? Aonde normalmente vocês fazem pesquisa?
ALUNOS: No Google. Wikipédia...
MARILYN: Mais algum lugar que vocês aprendem sobre Ciência? Na escola, só na disciplina de ciências, aonde mais?
ALUNOS: Geografia...
MARILYN: Geografia? Mas principalmente nas salas de aula e nas aulas de ciências, é isso?
ALUNOS: Na minha sala é...
MARILYN: Alguém já disse, e esse alguém foi você, que Ciência é Tecnologia. Ou tem uma parte de Tecnologia. O que que é Tecnologia pra você? Quando eu falo Tecnologia o que que você pensa?
ALUNOS: Máquina que ajudam a operar nossa vida.
MARILYN: Dá um exemplo dessa máquina, dessas máquinas... celular, computador, TV... o que mais? Tem mais alguma coisa? O que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Tablet, notebook, telescópio...
MARILYN: Tablet, telescópio... o que mais?
ALUNOS: Então, a Ciência tem uma relação com o tempo e o espaço...
MARILYN: Tempo e espaço... E aonde você ouviu falar que Ciência tem a ver com tempo e espaço?
ALUNOS: Eu vejo falar de tempo e espaço nas aulas de Ciência...
MARILYN: Que mais de Tecnologia? Vocês lembram de mais alguma coisa do que é Tecnologia pra vocês? Tem mais alguma coisa, além de celular, computador, TV, o tablet, telescópio, tem o microscópio...
ALUNOS: Tem o robô, né...
MARILYN: Aí, o robô, microscópio... O que mais?
ALUNOS: Máquinas nos hospitais...
MARILYN: Máquinas dos hospitais..., então, eu vou colocar aqui.
ALUNOS: Tem maquinas em hospital que avaliam quando é possível a cirurgia
MARILYN: Então é o uso de maquinas na medicina... Então, Tecnologia na questão hospitalar e na questão médica cirúrgica. Mais alguma coisa de Tecnologia que vocês lembram? Não? E aonde vocês ouviram falar ou aprenderam que Tecnologia é tudo isso?
ALUNOS: Na escola... é o que a gente faz, usa essas coisas.
MARILYN: Mais algum lugar? Não? Então, tá? Ciência e Tecnologia pra vocês tem alguma relação?
ALUNOS: Tem... tem... tem...
MARILYN: Então, todo mundo concorda que tem? Exemplos... Vamos pensar como a Ciência e a Tecnologia...
ALUNOS: Sem a Ciência não existia robô...
MARILYN: Sem a Ciência não existiria robô. Então, peraí, Ciência, a Tecnologia depende da Ciência..., é isso?
ALUNOS: É... em algumas partes...

MARILYN: Em algumas partes? E as outras? Ciência depende da Tecnologia em parte. Qual que é a outra parte?
ALUNOS: Os satélites, por exemplo. Sem a Tecnologia não haveria satélites. E isso foi muito útil...
MARILYN: Então, Ciência também depende da Tecnologia, é isso que você quis dizer. Então, uma depende a outra, um pode tá influenciado pelo outro. É isso? ....Eu vou tirar uma foto do quadro e vou fazer a última pergunta pra vocês, tá bom?
MARILYN: Vocês participaram ou assistiram, ou viram exposição, ou foram expositores, ou apresentaram algum trabalho na feira de ciências?
ALUNOS: Eu... eu... eu também...
MARILYN: O que que vocês lembram das feiras de ciências, que tem Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Ano passado eu vi um garoto que fez ar condicionado a partir de pilha...
MARILYN: Peraí, um ar condicionado a partir...
ALUNOS: ...de pilha! Ao invés de eletricidade...
MARILYN: O que mais? O que vocês lembram de terem visitado, de terem apresentado nas feiras de ciências que vocês já foram?
ALUNOS: Teve um negócio com comidas...
MARILYN: Reaproveitamento de alimentos?
ALUNOS: Isso.
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Reciclagem...
MARILYN: Reciclagem...
ALUNOS: De papelão, caixa de papelão... nossa casa, nosso teto, a gente fez só pra incentivar a reciclagem. A gente fez uma casa de papelão pras crianças poderem entrar e se divertir...
MARILYN: Que mais? Que mais que vocês lembram de quando vocês foram na feira de ciências, que vocês viram, que chamou a atenção? ôVi isso na feira de ciênciasô Aqui na reciclagem tem a construção da casa, de brinquedos... oi? Quem tá falando?
ALUNOS: Eu.... Boneco de palito...
MARILYN: Boneco de palito? A mesma ideia aqui da reciclagem de brinquedos. O que mais que vocês lembram? Tem o ar condicionado com pilha, reaproveitamento de alimentos e a reciclagem de material usado pra construir brinquedos, uma casa pras crianças brincarem... O que mais? **ALUNOS:** Então, uma maquete do sistema solar...
ALUNOS: Teve uma feira de ciências que eu simulei um pulmão, que botava em cima de uma sacola que imitava o diafragma em baixo, sinistro...
MARILYN: O que mais? Mais alguma coisa que vocês lembram? ôFui na feira de ciências e lembro dissoô
ALUNOS: Eu vi uma maquete que era feita com uma telha que eles usavam pra encanamento de água, que eram pras crianças que era pra economizar água, que pegava garrafa pet e faziam aquele negócio que...
MARILYN: Reaproveitamento de água. E de material reciclado também. Não é essa ideia? Tem mais alguma coisa que vocês lembram?
ALUNOS: Eles faziam sabonete a partir de óleo...
MARILYN: Sabonete a partir de óleo. Eles quem? Não lembra? Mais alguma coisa?
ALUNOS: Tinha uma coisa com os alimentos pra dar ideia de uma alimentação saudável só que com produtos que...
MARILYN: Alimentos orgânicos?
ALUNOS: É alimentos orgânicos, a Ciência ajuda a criar alimentos orgânicos...
MARILYN: A Ciência ajuda a desenvolver alimentos? Você tá lembrando de alguma coisa específica? Não... Mais alguma coisa da feira de Ciências? Então, tá ótimo gente. Muito obrigada pela participação de vocês.

9º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Eu vou pedir pra vocês falarem alto, claro e não falarem juntos, porque aí atrapalha na hora em que eu for transcrever o que tá gravado, tá. Eu quero saber o que que é Ciência pra vocês? Não tem resposta errada, quando eu falo Ciência o que que vem na tua cabeça?
ALUNOS: Tudo aquilo que a gente convive e que acontece no dia-a-dia...
MARILYN: Do dia-a-dia você consegue me dar um exemplo?
ALUNOS: Desde o creme que você passa na cabeça, até o esmalte na unha...
MARILYN: Desde o creme até...?
ALUNOS: O esmalte que as garotas passam na unha.
MARILYN: Esmalte. O que mais?
ALUNOS: Sabonete...
ALUNOS: Sabonete, é...
ALUNOS: Perfume, shampoo...
MARILYN: Ok, entendi, produtos de higiene e de beleza. Além disso, Ciência... O que que é Ciência pra você?
ALUNOS: Estudos dos seres humanos...
MARILYN: Ciência estuda...?
ALUNOS: A vida dos seres humanos
MARILYN: Estudo da vida dos seres humanos. O que mais?
ALUNOS: Animais, seres vivos...
MARILYN: Animais? Então, estuda os seres humanos, os animais...
ALUNOS: E também os planetas, né? Estuda sobre planetas...
ALUNOS: Tem os micro-organismos lá...
ALUNOS: São todas a vida do planeta...
ALUNOS: Meio ambiente...
ALUNOS: Estuda o meio ambiente...
ALUNOS: É. Física... Química...
ALUNOS: Até mesmo remédios...
MARILYN: Física, química e saúde. A última coisa que eu ouvi foi isso, saúde. O que mais?
ALUNOS: Vegetação...
ALUNOS: Remédios...
MARILYN: Então, o que ajuda e o que pode atrapalhar o ser humano... O que pode atrapalhar são as bactérias...
ALUNOS: As bactérias, as doenças... bichos... pra ajudar a combater as doenças, não é? ... vírus...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Combate também as doenças...
MARILYN: Então, pra ajudar...
ALUNOS: O desmatamento....
MARILYN: Combate o desmatamento... O que mais? O que que é Ciência pra vocês? Vamos lá, hein, Ciência pra vocês é Física, é Química, é Saúde, é como a vegetação pode ajudar o ser humano, é o dia-a-dia, nosso cotidiano, desde o creme que você passa na cabeça até o sabonete e o esmalte que passa na unha. Ciência também estuda os seres humanos, os animais, o planeta, a vida, pode ajudar, pode atrapalhar. O que que atrapalha? As bactérias, as doenças, os vírus. O que que ajuda? O combate das doenças e o combate dos desmatamentos. Tem mais alguma coisa que vocês conseguem lembrar? O que que é Ciência pra vocês?
ALUNOS: Inovações tecnológicas...
MARILYN: Inovações tecnológicas. Mais alguma coisa?
ALUNOS: As coisas do espaço...?
MARILYN: Vou colocar junto com o planeta. Mais alguma coisa? Tudo isso que eu repeti pra vocês que é Ciência pra vocês, que vocês me falaram. Aonde foi que vocês aprenderam, que ouviram falar que Ciência é isso?
ALUNOS: Aqui na escola... Nos livros também... Explicações...
MARILYN: Principalmente na escola?
ALUNOS: É... Isso...
MARILYN: Pelos professores, livros... Então, além da escola mais algum lugar?
ALUNOS: internet...
MARILYN: Internet. Aonde vocês fazem pesquisa?
ALUNOS: Google... Livros de internet... Google... Resumindo, Google...
MARILYN: Então, principalmente, o que vocês sabem de Ciências, vocês aprenderam aqui na escola, né? Vou tirar uma foto disso aqui, que vocês falaram bastante e tá faltando espaço. Tá acabando, tá? Agora eu quero saber de vocês, o que que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Tecnologia é tudo que...
MARILYN: Calma, calma... Segura, segura... Tecnologia...
ALUNOS: desenvolvimento de celulares...
MARILYN: É o desenvolvimento....
ALUNOS: ...de celulares, computadores...
MARILYN: Vamos lá, Tecnologia, vocês lembram de celulares, o que mais?
ALUNOS: Computadores... Televisão... Rádio... Internet... Aplicativos...
MARILYN: Comunicação...
ALUNOS: Aplicativos...
ALUNOS: Eu já falei...
MARILYN: Aplicativos..., TV que vocês falaram, né...
ALUNOS: *whatsapp*... aplicativo ali, oh...
MARILYN: Vai entrar nos aplicativos, tá bom?
MARILYN: Pronto, já acabei! O que mais que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Eletricidade... É gente, ventilador...
MARILYN: Eletricidade, ventilador, tá.
ALUNOS: Desenvolvimento de aparelhos elétricos... Isso, ventilador tem eletricidade, gente...
MARILYN: Entendi, objetos elétricos e eletrônicos? Mais alguma coisa de Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: A Tecnologia ajuda pra diversas áreas, medicamentos, equipamentos...
ALUNOS: A inteligência artificial
MARILYN: Então, a Tecnologia ajuda nas descobertas médicas e alguém falou em inteligência artificial...
ALUNOS: Como a ressonância magnética, raio X...
MARILYN: E nos equipamentos hospitalares.
ALUNOS: Ajuda também nos estudos científicos.
MARILYN: Quem falou que ajuda nos estudos científicos? Consegue pensar num exemplo?
ALUNOS: Não sei... Tem aqueles micro... Microscópios...
ALUNOS: Até mesmo desse que tem...
ALUNOS: Um que tem aquela lente que...
MARILYN: Telescópio. Então, são os equipamentos científicos.

ALUNOS: E os computadores também, porque o tempo que o cientista demoraria pra procurar num livro, ele consegue fazer a tarefa bem mais rápido.
MARILYN: E da onde vocês tiraram essa ideia de Tecnologia?
ALUNOS: A gente viu na escola
MARILYN: Onde na escola?
ALUNOS: Aulas de ciências....
MARILYN: Vocês já começaram a responder essa pergunta que vou fazer pra vocês: Ciência e tecnologia tem relação entre si?
ALUNOS: Tem... Tem sim... Tem...
MARILYN: Todo mundo concorda com isso?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Vocês já me deram exemplo disso, de que ajuda nos estudos científicos, não é isso? Que os computadores ajudam os cientistas a pesquisarem mais rápido. Mais alguma coisa? Então, oh, pelo que vocês me falaram a Tecnologia ajuda a Ciência. É isso?
ALUNOS: É isso.
MARILYN: O inverso é verdadeiro?
ALUNOS: É.... É sim... Até porque... Sim... Porque a Ciência também ajuda a descoberta de novas Tecnologias... Eu também acho que a Ciência ajuda nas Tecnologias... Ajuda assim, olha, sem a Ciência não teria Tecnologia...
MARILYN: Uma depende da outra?
ALUNOS: É.... Isso...
MARILYN: Vou tirar foto e é a última pergunta.
ALUNOS: Já? ... Mas já? ... Tão rápido...
MARILYN: Sei... Vocês estão adorando... (risos). Vocês estudam aqui a quanto tempo?
ALUNOS: Desde criança... A vida inteira... Muito tempo... Nove anos...
MARILYN: Tá todo mundo aqui, pelo menos, há quatro anos? Então, vamos lá, só pra gente não perder o foco aqui. Vocês assistiram ou vocês apresentaram, ou vocês foram expositores ou vocês viram na exposição das feiras de ciências, certo?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Tem todo ano?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: O que que vocês lembram da feira de ciências?
ALUNOS: Reações químicas.
MARILYN: Reações químicas.
ALUNOS: Eu lembro dos brinquedos. Brinquedos de reciclagem.
ALUNOS: Reciclagem de garrafa pet...
ALUNOS: Mas ele já falou isso...
ALUNOS: Óleo pra sabonete...
MARILYN: Calma aí. Vamos um de cada vez. Reações químicas, reciclagem, isso dos alimentos é o que? Reaproveitamento de alimentos...
ALUNOS: Mais aquele negócio de água... as reações...
MARILYN: E tem um negócio dos brinquedos aí que alguém falou...?
ALUNOS: Transformar o lixo... Tem a garrafa pet.... Papelão...
MARILYN: O que mais? Mais alguma coisa que vocês lembram da feira de ciências?
ALUNOS: As apresentações, as falas... Aproveitar os alimentos todos...
MARILYN: Que explicações? Lembra de alguma em especifico? Ah, tinha uma coisa assimô
ALUNOS: Como que, tinha um ovo..., aí gente, lembra aí... Foi a gente que fez... É, do ovo... Colocamos o sal dentro do copo com água e o ovo subiu, boiou... A densidade subiu... Se misturarem bicarbonato, detergente bota na panela e tem reação... Tem do prato, põe água dentro do prato, põe a vela e põe o copo e a água sobe pra dentro do copo... Tem a reação da Coca-Cola com Menthos.
MARILYN: E tudo isso que vocês viram tem a ver com Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Tem... Eu acho que tem... Tecnologia?
MARILYN: Economia de... energia. Disso aqui, que vocês me falaram, vocês viram na feira de ciências, tem a ver com Ciência e Tecnologia, o que que tem a ver com a vida de vocês?
ALUNOS: Faz parte do nosso dia-a-dia, porque o dia-a-dia tem gente que recicla, tem reaproveitamento e pode fazer várias coisas do tipo casca de beterraba que pode fazer vitamina e acho que esses reaproveitamentos...
ALUNOS: E muitas coisas passariam direto sem essa visão. Iam jogar fora...
MARILYN: Mas isso mudou a prática, por exemplo, na casa de vocês e agora vocês sabem que dá pra fazer?
ALUNOS: Sabemos.
MARILYN: Mas vocês não chegaram a ....
ALUNOS: Não.
MARILYN: Não experimentaram...
ALUNOS: Não. Só o conhecimento... Não na prática... Na prática assim....
MARILYN: Mas, então, o óleo, na casa de vocês, continuam jogando o óleo lá na pia ou fazendo a reserva...
ALUNOS: Faço as reservas... Doo pra igreja... Eu jogo pela pia...
MARILYN: Tá. Era isso que eu queria saber de vocês. Obrigada!

APÊNDICE XII

Transcrição da construção do mapa de comunicação sobre C&T ï Escola 3

6º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Primeira coisa que quero saber... o que que é Ciência pra vocês? Não tem resposta errada, é o que vocês acreditam que seja. Pode falar você que levantou a mão...Só um pouquinho, que eu preciso anotar... ambiente? Lugares? Hã, o que mais?
ALUNOS: Natureza..., não sei...
MARILYN: Lembrem que não tem resposta errada... o que mais? Por que? Aonde você aprendeu isso, que Natureza tem a ver com Ciência?
ALUNOS: Era matéria lá da escola...
MARILYN: Na escola....ok. Quem mais? O que é Ciência pra você?
ALUNOS: Universo.
MARILYN: Universo. Quem mais?
ALUNOS: Planetas...?
MARILYN: Os planetas... E vocês viram isso aonde?
ALUNOS: Nos livros!
MARILYN: Nos livros...
ALUNOS: Sistema Solar...
MARILYN: Sistema Solar. Quem mais...? Oi...? Fala alto porque está gravando.
ALUNOS: Série de pesquisas...
MARILYN: Da onde tirou isso?
ALUNOS: Da TV...., séries de TV....
MARILYN: Séries de TV.... Aonde você assistiu isso, em que canal? Foi um vídeo, foi um filme..., não? O que mais? O que é Ciência pra você?
ALUNOS: É uma disciplina que fala dos animais...
ALUNOS: Húmus...
ALUNOS: Rochas...
MARILYN: Húmus, rochas..., e onde vocês viram isso?
ALUNOS: Nos livros... (risos)
MARILYN: Da escola...? Vocês só ouviram falar de Ciência na escola e nos livros?
ALUNOS: Não...
MARILYN: Então, aonde mais?
ALUNOS: Jornal, revista..., jornal também professora... Internet... No jornal...
MARILYN: O que você viu no jornal sobre Ciências?
ALUNOS: .., marca-passo, animais...
MARILYN: Mais algum lugar que vocês ouviram falar sobre ciência? (pausa) Tem mais alguma coisa sobre ciência que ainda não está no quadro?
ALUNOS: Corpo humano
MARILYN: Ok
ALUNOS: Tecnologia...
ALUNOS: Seres vivos...
MARILYN: Um de cada vez... Por que Tecnologia?.....(pausa) Quem falou em seres vivos? Mais alguma coisa?
ALUNOS: Experimentos...? Animais...
ALUNOS: Já foi...
MARILYN: Alimentação, doenças..., energia...?
ALUNOS: Ciclo da água?
MARILYN: Ok, Eu quero saber agora, disso aqui, tem Ciência na vida de vocês?
ALUNOS: Tem...
MARILYN: Aonde?
ALUNOS: Na vida, nos seres vivos...
MARILYN: Um de cada vez..., (*alunos falam e é repetido para escrita*) no corpo, na energia, nos seres vivos, na comida, na tecnologia, na natureza, no solo, então, tem Ciência na vida de vocês? Quero saber o seguinte: pra você o que é Tecnologia? Quando falo a palavra Tecnologia o que que você acredita que é Tecnologia? O que que vem na tua mente?
ALUNOS: Internet...
MARILYN: Internet. Que mais?
ALUNOS: Aparelhos eletrônicos.
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Luz...?
MARILYN: Luz. Redes sociais..., que mais?
ALUNOS: Facebook, tia...
MARILYN: Facebook...
ALUNOS: Redes sociais..., já falou, garoto...
ALUNOS: criações elétricas...
MARILYN: ...descobertas de doenças... foi isso?
ALUNOS: pesquisa..., google..., telefone... (risos)
MARILYN: Algo mais?
ALUNOS: Telefone, *tablet*, computador, videogame, fontes de informações...
MARILYN: Fonte de informações..., mais alguém?
ALUNOS: Estação de água...
MARILYN: Quando eu falo em Tecnologia você se lembra de estação de água, é isso?
ALUNOS: Como assim estação de água...?
MARILYN: Não tem resposta errada pessoal. Mais alguém? E aonde foi que vocês ouviram falar de tecnologia?
ALUNOS: Não sei...
ALUNOS: Na TV
MARILYN: Mais algum lugar? (pausa) Aonde na TV?
ALUNOS: nas informações
MARILYN: Agora, o seguinte, pra vocês qual a relação entre Ciência e Tecnologia? Existe relação?
ALUNOS: Existe!
MARILYN: Qual é?
ALUNOS: Muitas...
MARILYN: Ótimo..., então como é que elas interagem?
ALUNOS: A Ciência criou a Tecnologia...
MARILYN: O que? A Ciência que criou a Tecnologia? Vamos anotar isso aqui... O que mais? Qual que é a ligação entre Ciência e Tecnologia? Ciência desenvolve Tecnologia? Qual que é essa ligação entre Ciência e Tecnologia que a gente faz? Digitais? Mas o que que você lembra de digitais?
ALUNOS: Aquela coisa de você vê no dedo, leitura biométrica...? Impressão digital..
MARILYN: Mas por que que isso lembra que é uma interação entre Ciência e Tecnologia?
(pausa)
MARILYN: Vamos continuar. Agora, o que eu quero saber é o seguinte, vocês viram muito disso na escola, certo?
ALUNOS: Certo!
MARILYN: Aqui na escola, vocês me falaram um monte de coisa que vocês sabem que é de Ciência, que tá nos livros... e a Tecnologia, vocês veem mais aonde? A Ciência vocês disseram que era mais aqui na escola e a Tecnologia?

ALUNOS: em casa..., professora, na televisão...
MARILYN: mais algum lugar?
(pausa)
MARILYN: Agora, nas atividades aqui na escola, além da sala de aula lá com a professora de Ciências, aonde mais vocês veem Ciências? Nas atividades da escola...
ALUNOS: dentro da escola..., tem a feira da escola..., nas aulas de educação física, que a gente estuda o corpo humano também e fazemos exercícios...
MARILYN: Vocês participam ou participaram de feira de ciências?
ALUNOS: Eu já...
ALUNOS: Eu também já vim...
MARILYN: Tá. Vocês já participaram de feira de ciências aqui na escola, certo?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: O que que vocês lembram da feira de ciências, de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Raios, bobinas...
MARILYN: Calma aí..., um de cada vez? Furacão?
ALUNOS: Não! Vulcão!
MARILYN: Ah... Gente, na feira de ciências ou vocês apresentaram ou vocês assistiram..., sobre o sistema solar..., é isso? Pessoal, um de cada vez.
ALUNOS: Lugares...
MARILYN: Lugares de que? Na feira de ciências o que você viu de lugares?
ALUNOS: Alimentação... dos lugares...
MARILYN: Você foi na feira, o que que tinha lá de lugares? Feira de ciências, o que que tem na feira de Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: A gente aprendeu o descobrimento do animal...
MARILYN: descobrimento de animal...? Que animal?
ALUNOS: Dinossauros...
MARILYN: Você tá falando de fósseis?
ALUNOS: É.
MARILYN: O que mais? Alguém lembra de mais alguma coisa? Vocês estão falando todos juntos..., fala um de cada vez porque não tô conseguindo entender...
ALUNOS: Reciclagem...
MARILYN: Reciclagem. O que mais vocês viram na feira de ciências...?
ALUNOS: Oh, tia..., decomposição química.
MARILYN: Decomposição química... Me explica como foi essa decomposição química... Gente, vocês continuam falando juntos..., me explica o que é essa decomposição química?
ALUNOS: É o que compõe...
MARILYN: Compõe o que?
ALUNOS: Eu esqueci... (risos)
MARILYN: Mais alguma coisa de feira de ciências que tem a ver com Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Usina hidrelétrica.
MARILYN: Usina hidrelétrica. O que você viu na feira de ciências que tinha de usina hidrelétrica? Tinha o que? Fizeram uma simulação, maquete?
ALUNOS: Energia com gerador e tudo.
MARILYN: Mais alguma coisa sobre as feiras de ciências que vocês foram? Que vocês lembram óisso aqui eu vi na feira e é Ciência e Tecnologiaô Tudo o que vocês lembraram tá aqui?
ALUNOS: Bactérias.
MARILYN: O que tinha de bactérias? Tinha uma apresentação? Tinha um microscópio?
ALUNOS: Tinha muita coisa na feira de ciências que eu não consigo exprica..., eu acho que eu vi também tipo aquele negócio que escorria e aí ficava rodando um negócio assim...
MARILYN: Um gerador...
ALUNOS: Isso! Um gerador elétrico!
MARILYN: Tudo bem? Algo mais? Não? (pausa) então, obrigada pela participação de vocês.

7º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN:. Então, vamos lá. Para lembrar que não tem resposta errada para as perguntas que vou fazer. A primeira: o que que é Ciência pra vocês?
ALUNOS: Ciência é o que fala sobre os animais, planetas, plantas, enfim, de modos gerais.
MARILYN: O que que é Ciência pra você? Quando eu falo de Ciências, o que que vem na sua cabeça? ...Estudar as coisas? Que coisas?
ALUNOS: ...estudar os elementos da natureza...
MARILYN: Tá..., estudar os elementos da natureza, gente, não tem resposta errada... o que que você acredita que seja Ciência?
ALUNOS: ...que estuda doenças...
MARILYN: Descobrir doenças?
ALUNOS: Não..., estuda sobre remédios pra cura de doenças...
MARILYN: ... encontra a cura pra doenças...
ALUNOS: ...E tem as tecnologias...
MARILYN: Tecnologias... Você consegue me explicar? (pausa) O que mais?
ALUNOS: Corpo humano.
MARILYN: ... corpo humano. O que? Desculpa, não ouvi...
ALUNOS: ... as experiências...
MARILYN: Experiências. O que mais? Tem mais alguma coisa que vocês lembram? Quando eu falo de Ciência, Ciência tem...
ALUNOS: Estudo, estudo das coisas...
MARILYN: Estudo, né? Estudo, muito estudo. E da onde vem isso? Por exemplo, você falou estudo dos animais, estudo das plantas, dos planetas, tudo..., do corpo humano. Quando eu falo de Ciência, você acredita que Ciência é isso. Ciência estuda tudo isso. Aonde você ouviu isso, que Ciência estuda tudo isso?
ALUNOS: Ah, eu aprendi (risos), não sei...
MARILYN: Não gente, oh, eu tô gravando..., eu preciso que vocês falem claro, porque, senão, depois não entendo nada... Na escola?
ALUNOS: Na escola... Na internet... A professora explica...
MARILYN: Gente, um de cada vez... Vamos lá. Na escola..., escola e professora. Quem falou aí, falou mais alguma coisa...
ALUNOS: Na internet...TV
MARILYN: TV, internet...
ALUNOS: ...através dos trabalhos...
MARILYN: O que foi de Ciência na internet....
ALUNOS: ...pesquisas... fazer pesquisas...
ALUNOS: Através de trabalhos...
MARILYN: Os trabalhos da escola?
ALUNOS: É
MARILYN: E na TV? O que vocês viram de Ciências?
ALUNOS: Muitas matérias... sobre a natureza...
MARILYN: Em qual canal?
ALUNOS: ... Discovery... aquele planet... já vi já várias coisas na televisão de Ciências... aquelas coisas de doenças... fala sobre a natureza... fala sobre os animais também, características...
MARILYN: E a minha pergunta é: tem Ciência na vida de vocês? Tem Ciência no dia-a-dia de vocês?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: Como?
ALUNOS: Porque se a gente tem um cachorro e fica doente, então, a gente sabe o que o animal precisa...
ALUNOS: Se ele fica doente a gente sabe do remédio pra ele, fazendo um tratamento pra ele...
ALUNOS: ...ou descobrindo como curar a doença... até no ser humano...
MARILYN: Ok, Agora eu vou fazer outra pergunta: o que que é Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: Descobrir alguma coisa, inventar alguma coisa...
MARILYN: Então, vamos lá, a tecnologia é inventar alguma coisa...
ALUNOS: Ou, então, você ter aquela coisa e ampliar...
MARILYN: Peraí, peraí... o que mais...?
ALUNOS: Ou, então, você ter aquela coisa e poder ampliar, crescer... ou inovar... o computador, inventar um computador com coisas que hoje em dia não existem...
MARILYN: Computador... O que mais? ... Tecnologia pra vocês?
ALUNOS: internet...
MARILYN: Internet, celular, o que mais?
ALUNOS: ...tablet...? (Risos)
MARILYN: Tablet...
ALUNOS: Televisão, notebook ...
MARILYN: TV.... o que mais?
ALUNOS: Videogame...
MARILYN: Então, tudo tá aqui? ... Sim. Aonde vocês aprenderam que Tecnologia é tudo isso aqui?
ALUNOS: Em casa...
MARILYN: Mais algum lugar? (pausa) Agora, eu quero saber o seguinte, qual que é a relação de Tecnologia e Ciência? Tem relação as duas?
ALUNOS: Tem.
MARILYN: Qual?
ALUNOS: sobre a TV com o computador... internet e pesquisa... eles usam...
MARILYN: Calma aí..., pra fazer a pesquisa... então, vamos lá, usa Tecnologia pra pesquisar sobre Ciências... o que mais?
ALUNOS: Também pra você descobrir a cura pra uma doença, que você pode usar alguma coisa tecnológica pra conseguir descobrir...
MARILYN: Foi você quem falou isso da Tecnologia, não foi? O que mais? Vamos lá...
ALUNOS: Às vezes, vendo TV, passa sobre os animais, passa sobre ciências...
MARILYN: Tá, mas qual que é a interação, qual que é a relação entre Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: É que a Ciência usa a Tecnologia
MARILYN: Usa a Tecnologia?
ALUNOS: E a televisão. Eles têm o próprio canal pra mostrar a Ciência
MARILYN: A Tecnologia serve pra mostrar a ciência? Que mais?
ALUNOS: A partir do estudo da Ciência você multiplica a Tecnologia, por exemplo, alguns elementos da natureza, por exemplo, podem ser transformados em matérias..., assim, usando materiais de elementos naturais que podem ajudar a Tecnologia, assim, o computador...
MARILYN: Mais alguma coisa? Não? Última pergunta: vocês participaram e participam de feira de ciências.
ALUNOS: Sim
MARILYN: Então, vocês já participaram, certo? O que que lá, na feira de ciências, vocês viram, não necessariamente apresentaram, mas viram gente apresentando, que tem a ver com Ciência e

Tecnologia? O que vocês lembram de Ciência e Tecnologia que vocês viram na feira?
ALUNOS: Coisas técnicas..., a mesma garrafa térmica que você tem como gelar e esquentar. É só você decidir...
MARILYN: Então, peraí, deixa eu anotar aqui... na feira de ciências garrafa térmica que esquenta e esfria. Isso? Mantém gelado e mantém quente.
ALUNOS: Isso.
MARILYN: O que mais? Feira de ciências tem a ver com Ciência e Tecnologia? O que você viram que vocês lembram disso?
ALUNOS: Eu vi um liquido lá que mudava de cor...
MARILYN: Liquido que mudava de cor... o que mais?
ALUNOS: Eles fizeram, colocaram alguma coisa na água e da água surgiu o fogo, o que eles fizeram, colocaram fogo... na água eu não sei o que que era, mas sei que parecia água, líquido...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Acho que é só isso...
MARILYN: Tem mais alguma coisa que vocês lembram de feira de ciências? Não? Então, é isso gente. Muito obrigada pela participação de vocês.

8º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Na hora de falar, por favor, falem bem claro e não falem junto um com outro, tá bom? Vamos começar? Ciência, vamos falar de Ciência, pra vocês o que que é Ciência?
ALUNOS: Animais, plantas....
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Células..., corpo humano...
MARILYN: Quando eu falo Ciências o que que vem na sua mente, o que que você acredita que é Ciências?
ALUNOS: A vida.
MARILYN: Vida**.**O que mais?
ALUNOS: Lá diz que a Ciência serve pra saber mais sobre o que ocorreu e ocorre na nossa vida.
MARILYN: Lá aonde?
ALUNOS: Sei lá...na nossa vida, depois de matéria, né...
MARILYN: O que mais? Ciências. O que é Ciência pra você?
ALUNOS: Ciência estuda as partes dos corpos, doenças ...
MARILYN: Vocês conseguem perceber que tem Ciência na vida de vocês?
ALUNOS: Sim...
MARILYN: Onde? (risos). O seguinte, a minha primeira pergunta foi, vocês conseguem perceber Ciências na vida de vocês?
ALUNOS: Sim...
MARILYN: Onde?
ALUNOS: Olha pro seu corpo, inteligência.... Olha pra sua vida... (risos)... eu? ... Quantidade de micro-organismos...
ALUNOS: Tem simpatia, bota aí entre parênteses esponja... (risos)
MARILYN: Que esponja é essa aqui?
ALUNOS: Depende... é esponja de lavar louça... Bombril...
MARILYN: Lembra do nosso combinado? Pra não enrolar a gravação...? Que esponja é essa?
ALUNOS: De banho
MARILYN: Na tua vida? Onde é que tem Ciência?
ALUNOS: ...voce sabe tudo de ciências..., tira 8, 9..., fala aê...
ALUNOS: eu sou um gênio..., seu corpo, seu cérebro...
MARILYN: Tá bom, vou mudar a pergunta. Vocês me falaram o que é Ciências pra vocês, certo? Aonde foi que vocês ouviram falar ou aprenderam que Ciência é isso?
ALUNOS: Na escola... Na televisão... No rádio... Nos livros... Jornal... Internet... Gente, um de cada vez...
MARILYN: Livros...
ALUNOS: Revistas... Internet...
MARILYN: Tudo bem até aqui?
ALUNOS: Tudo!
MARILYN: O que que é Tecnologia pra você?
ALUNOS: Tv, rádio, celular,
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Computador...
ALUNOS: Trem.... Liquidificador...
MARILYN: O que mais? Umidificador...?
ALUNOS: Batedeira...
ALUNOS: Satélite...
MARILYN: Ah, liquidificador...
ALUNOS: Batedeira...
MARILYN: Perái, gente, pra ficar fácil eletrodomésticos....
MARILYN: Vou colocar aqui, eletrodomésticos...
ALUNOS: Vai colocar geladeira, fogão (risos), ...
ALUNOS: Ah, tia, se for falar de Tecnologia hoje em dia não vai caber no quadro.... É muita coisa hoje em dia, acho que, praticamente, a Terra toda, as fábricas têm muitas coisas hoje em dia..., não tem como...
ALUNOS: A Tecnologia hoje tá muito avançada mesmo..., carros que consomem bateria...
MARILYN: Biodegradáveis? Isso aqui foi a escola também?
ALUNOS: Aí depende, vai complicar, né... Aí não!... A nossa vida gira em torno da Tecnologia.... A internet, hoje em dia, acho que... Mas na Revolução Industrial já tinha Tecnologia, se parar pra pensar...
MARILYN: Pronto? Posso fazer a última pergunta? Penúltima pergunta?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Tecnologia e Ciência interagem?
ALUNOS: Sim! ... Muito!... Porque sem a Ciência não tinha Tecnologia... E também sem Tecnologia não tinha Ciência...
MARILYN: Ok, então, vamos lá. Não existe Ciência sem Tecnologia...
ALUNOS: E nem Tecnologia sem Ciências... Elas precisam uma da outra...
MARILYN: Uma não vive sem a outra... quero um exemplo disso.
ALUNOS: Um exemplo? ...
ALUNOS: Telescópio.
ALUNOS: Um telescópio? Eu acho que só serve pra ver...., então, um satélite...
MARILYN: Então, vamos lá. Telescópio. Por que que o telescópio é um exemplo da interação entre Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Porque a Tecnologia... porque acho que é na Ciência Astronômica...
MARILYN: O telescópio é uma Tecnologia usada em Ciência, é isso?
ALUNOS: Isso... Na Ciência Astronômica...
MARILYN: Mais algum exemplo pra dar?
ALUNOS: Não...
ALUNOS: O satélite, também, porque ele é praticamente uma tecnologia realmente, porque ele vive no espaço e se não fosse pela Ciência ele não taria ali.
MARILYN: É uma tecnologia que tá no espaço da Ciência e para a Ciência. Agora, é o seguinte, vocês estão aqui na escola há quanto tempo já?
ALUNOS: Muito tempo...
MARILYN: Quem tá mais? Quatro...
ALUNOS: Segundo...
MARILYN: Mas vocês, aqui no município, todas as escolas fazem feira de ciências, não fazem?
ALUNOS: Fazem!
MARILYN: Ou vocês expõem ou vocês vão assistir, não é isso? Na feira de ciências que vocês já participaram, como expositores ou como ouvintes...
ALUNOS: ...os dois...
MARILYN: Minha pergunta é: o que que vocês lembram lá da feira de ciências, que tem a ver com Ciência e Tecnologia?
ALUNOS: Robôs.
ALUNOS: Na feira de ciências uma vez eu fiz um vulcão de barro...
ALUNOS: Todo mundo faz isso!

MARILYN: O que mais? O que vocês lembram quando vocês foram expositores ou participaram de feira de Ciência e Tecnologia? O que que vocês lembram?
ALUNOS: Tinha um carrinho, carrinho pequenininho que eu tinha que movimentar com gás... Um ventilador pra funcionar com bateria mas era bateria pequena... Carregável... Gente, um de cada vez...
MARILYN: Um ventilador?
ALUNOS: É, um ventilador mesmo, não era assim tão grande, mas era um ventilador, movido a bateria, pilha. Pilha de botar em lanterna, sabe? Essas pilhas aí a gente conectava um fio neles, aí o ventilador começou a rodar...
MARILYN: O que mais de Ciência e Tecnologia na feira de ciências? Só isso que vocês lembram? Esse ano vocês estão preparando a feira de ciências?
ALUNOS: Não... Não falaram nada disso ainda... Deve ter.... Alguém deve saber... Tinha uma coisa com batata que não lembro assim....
MARILYN: A energia da batata (risos). Vocês lembram de mais alguma coisa da feira de ciências?
ALUNOS: Não.... Era isso...
MARILYN: Era isso que eu queria saber de vocês. Muito obrigada.
ALUNOS: De nada... Tchau, tia.

9º ANO

Após a apresentação e a realização do termo de assentimento com os alunos, no qual os mesmos concordaram em participar da pesquisa, teve início a construção do mapa.

MARILYN: Vamos lá que já tá gravando... já expliquei pra vocês a proposta então...Ciência, o que que é Ciência pra vocês?
ALUNOS: Tudo novo pra mim..., o que que é Ciência pra mim?
MARILYN: Não tem resposta errada, quando eu falo de Ciência o que que vem na sua mente?
ALUNOS: Experiências...
MARILYN: O que mais? Não precisa ser só você não, você só começou...
ALUNOS: Melhorias.
MARILYN: Melhorias. Melhorias de alguma coisa específica?
ALUNOS: Na saúde...
MARILYN: O que mais? O que que é Ciência pra você? O que que você acredita que é Ciência? Gente, não tem resposta errada, tá?
ALUNOS: Seres vivos... Plantas...
MARILYN: Seres vivos, plantas...
ALUNOS: ...Seres mortos também...
MARILYN: O que mais? Quando eu falo Ciência o que que vem...
ALUNOS: Tecnologia?
MARILYN: Tecnologia...
ALUNOS: Novos desenvolvimentos...
MARILYN: O que novos?
ALUNOS: Novos desenvolvimentos.
MARILYN: O que mais? Tem Ciência no dia a dia de vocês? Sim? Todo mundo concorda? Onde?
ALUNOS: Em qualquer lugar... em toda parte...
MARILYN: Em toda parte qual? Me dá um exemplo.
ALUNOS: Na natureza.
MARILYN: Na natureza. O que mais? Onde tem a Ciência?
ALUNOS: Na medicação.
MARILYN: A pergunta agora é outra. Ciência pra vocês é tudo isso aqui, certo? Onde foi que vocês aprenderam ou que ouviram falar que Ciência é isso?
ALUNOS: Professores... Escola...
MARILYN: Só escola e professores?
ALUNOS: internet... Livros... Viagem...
MARILYN: Onde mais?
ALUNOS: Televisão
MARILYN: Mais algum lugar? Então, o que que é Tecnologia pra você?
ALUNOS: Videogame.
ALUNOS: Computador
ALUNOS: Internet..., novas possibilidades...
ALUNOS: É o futuro...
ALUNOS: Tem o celular, celular também é...
ALUNOS: Netbook, ótimo...
ALUNOS: Máquinas, evolução,
MARILYN: E onde vocês ouviram falar que Tecnologia é isso? Na escola? Foi aonde?
ALUNOS: também... televisão... pra mim foi na sala, porque o _____ não para de falar...
MARILYN: Mais algum lugar? Tô acabando... quero agora que vocês me digam Ciência e Tecnologia, elas interagem?
ALUNOS: Sim.
MARILYN: Exemplos..., como isso se dá. Então, não tem jeito certo nem errado. Pode falar do jeito que você tava pensando mesmo.
ALUNOS: Reprodução de alimentos...?
MARILYN: Como reprodução de alimentos?
ALUNOS: Em processos de alimentos...
MARILYN: Você consegue exemplificar?
ALUNOS: Uso de agrotóxicos.
MARILYN: Agrotóxicos.
ALUNOS: No tratamento deles.
MARILYN: O que mais na interação de Ciência e Tecnologia? Mais alguma coisa que vocês conseguem pensar?
ALUNOS: Petróleo...
ALUNOS: É mesmo uns aparelhos a cargo da Ciência pra fazer novas Tecnologias...
MARILYN: Peraí, qual...?
ALUNOS: Avanços de Tecnologias..., não tem assim...., é Ciência...
MARILYN: Tá, essa lógica, a Tecnologia depende da Ciência?
ALUNOS: Também... Sim.... Depende. Uma depende da outra. A Ciência e a Tecnologia, né.
MARILYN: O que mais? Mais alguma coisa? Pra finalizar, vocês já estão na escola há quanto tempo? Aqui nessa escola.
ALUNOS: Uns sete... Sete... Quase cinco...
MARILYN: Tá. Essa escola faz feira de ciências. Ou vocês participaram como expositores ou como ouvintes, não foi isso? Na feira de ciências que vocês já participaram, como um ou como outro, que que tem de Ciência e Tecnologia na feira?
ALUNOS: Daqui ou de...
MARILYN: Daqui e de onde você já participou... O que vocês lembram? óAh, eu vi isso e era Ciência na feiraô óEu vi isso e era Tecnologiaô
ALUNOS: Aqui a gente viu mais é vulcão... Isso é o que mais a gente vê aqui... A gente viu também, não sei se eles viram, mas eu vi massinha que a gente apertava e ficava dura e depois ficava mole, não sei de que que era, acho que era mingau, esqueci o nome, foi ano passado...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Fogo na água, que a gente também viu... Aqui eu não lembro de nada... Eu tô aqui há sete anos e não vi...
MARILYN: O que mais?
ALUNOS: Dilatação...
MARILYN: Tem alguma coisa na feira de ciências de vocês que vocês trouxeram pro dia a dia de vocês?
ALUNOS: Nada de interessante...
MARILYN: Tem mais alguma coisa? Não? Era isso que eu queria de vocês. *(agradecimento)*

ANEXO I

Ofício à Secretaria Municipal de Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CEFET/RJ – CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOWN DA FONSECA
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

A

MD Secretária Municipal de Educação

Assunto: Solicita autorização para pesquisa em Ensino de Ciências

Senhora Secretária,

Apresentamos a Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do CEFET/RJ – *Marilyn Anderson Alves Bonfim*, que tem como objeto de pesquisa a contribuição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia para a modificação de crenças e valores sobre Ciência e Tecnologia em alunos do Ensino Fundamental, sob a orientação do Prof. Dr. Alvaro Chrispino

Considerando que o município de trata este tema de forma institucional, visto que mantém as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia como ação institucional, solicitamos autorização para a realização da pesquisa com professores e alunos de 6° e 9° anos nas escolas do município de que atendem as especificações de pesquisa:

1. E. M.
2. E. M.
3. E. M.

Informamos que:

1. A pesquisa se baseia em entrevista com alunos, professores e gestores, que terão suas identidades preservadas e que os resultados serão encaminhados a Secretaria Municipal.
2. Há o compromisso de retornar ao município o resultado da referida pesquisa, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente

Rio de Janeiro, 02 de Abril de 2014

Marco Antonio Barbosa Braga
Coordenador do PPCTE

Marco Antonio Barbosa Braga
Coordenador do PPCTE
Mat.: 1206939