

GABRIELA CAROLINA CATTANI DELORD

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PESQUISA EM SALA DE AULA NA PERSPECTIVA
DE PAIS E ALUNOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador:

Prof. Dr. João Batista Siqueira Harres

Porto Alegre

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D362e Delord, Gabriela Carolina Cattani
O ensino de ciências e a pesquisa em sala de aula na perspectiva de pais e alunos / Gabriela Carolina Cattani Delord . – Porto Alegre, 2012.
181 f.

Diss. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, PUCRS.
Orientador: Prof. Dr. João Batista Siqueira Harres.

1. Educação. 2. Ciências – Ensino. 3. Métodos e Técnicas de Ensino. 4. Relação Família-Escola. 5. Pais e Filhos. I. Harres, João Batista Siqueira. II. Título.

CDD 372.35

Bibliotecária Responsável: Dênira Remedi – CRB 10/1779

GABRIELA CAROLINA CATTANI DELORD

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PESQUISA EM SALA DE AULA NA
PERSPECTIVA DE PAIS E ALUNOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Aprovado em 31 de maio de 2012, pela Banca Examinadora.

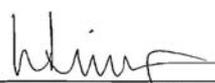
BANCA EXAMINADORA:



Dr. João Batista Siqueira Harres (Orientador - PUCRS)



Dra. Maria do Carmo Galiazzi (FURG)



Dra. Valdevez Marina do Rosário Lima (PUCRS)



Dra. Patrícia Pinto Wolfenbuttel (PUCRS)

Dedico esta dissertação a minha mãe Rose Cattani, pelo exemplo de mãe e pelos ensinamentos compartilhados todos os dias comigo e com minha irmã.

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial à minha mãe Rose Cattani, ao meu tio Hermes Cattani e a minha irmã Bruna Cattani, pelo apoio e carinho.

Aos meus avós maternos, Lydes Munaro Cattani e Hermes Assis Cattani, pelos cuidados que tiveram comigo durante toda minha infância.

Ao Eduardo Rosa de Oliveira, que me incentivou a chegar até o final desta caminhada.

Aos integrantes da pesquisa TRACES, à professora Dra. Ana Marques, à professora Dra. Marlise Grassi, ao professor Dr. Maurivan Ramos, à professora Dra. Valderez Lima, com que muito aprendi, e à professora Dra. Patrícia Wolffenbüttel, que possuo admiração e que também colaborou com este trabalho de dissertação de mestrado.

Aos professores das Escolas Municipais de Guaíba, que colaboraram significativamente com esta pesquisa, em especial à professora Dulcina.

Aos pais e alunos, principais sujeitos participantes da pesquisa, que colaboraram fornecendo os dados para esta dissertação.

Ao meu orientador e coordenador da Pesquisa TRACES – Brasil, professor Dr. João Batista Siqueira Harres, pelos ensinamentos, em especial, por mostrar que as experiências são fundamentais durante o processo de aprendizagem. Obrigada pela oportunidade de participar de uma pesquisa internacional, dos desafios lançados em nossos debates, não somente com a equipe do Brasil, como também a possibilidade de ter debatido com pesquisadores e professores de outros países. Essas experiências levarei sempre comigo.

Na maioria das vezes, os professores não perguntam a nossa opinião sobre as matérias, e aí a aula fica chata, porque eles passam só o que está no livro, e o que eles gostam. É sempre a mesma coisa, copiar no quadro e responder (Aluno - 1).

RESUMO

Com o aumento da produção científica nas últimas décadas, em especial baseadas em práticas inovadoras, o resultado esperado seria que essas trouxessem mudanças para o Ensino de Ciências. Contudo, percebe-se que o ensino transmissivo e pouco inovador, ainda é predominante na maioria das escolas. De fato, as pesquisas acadêmicas ainda não modificaram em grande escala, a tradicional prática de ensino. Diversas pesquisas tentam identificar qual é a melhor forma de aprender ou como devemos ensinar em sala de aula, na grande maioria, objetivando um Ensino de Ciências contextualizado com a realidade dos alunos. A partir de consultas, em teses e dissertações foi constatado que para a realização de práticas inovadoras em sala de aula consideram-se, na maioria das vezes, apenas avaliações de pesquisadores e professores sobre essas, como se pais e alunos não fossem atores da Educação em Ciências. Esta dissertação de mestrado defende que para aprender Ciências com um viés contextualizado necessitamos partir do senso comum e dos problemas que surgem no cotidiano a partir do diálogo permanente com pais e alunos. Ainda, a dissertação caracteriza-se por investir em uma pesquisa qualitativa no qual, o instrumento de coleta de dados apresenta-se a partir do método de grupo focal e aplicação de questionários. Os sujeitos investigados foram vinte e dois alunos de escolas municipais de Guaíba, cidade do Rio Grande do Sul e sessenta pais de alunos das respectivas escolas. Os sujeitos foram questionados sobre e como eles percebem a Educação em Ciências e como avaliam a prática metodológica do Educar pela Pesquisa em sala de aula. A partir da análise foi possível concluir que pais e alunos também podem ser atores das pesquisas científicas avaliando práticas inovadoras, sugerindo modelos de aulas e contextualizando o ensino conforme as vivências trazidas de fora para dentro da escola. Ainda, a partir do diálogo com as famílias podemos conhecer mais os alunos adaptando estes nas práticas escolares.

Palavras – chave: Concepções de pais e alunos; Educar pela Pesquisa; Ensino de Ciências; Escola – Família.

ABSTRACT

With the increase of scientific publications in recent decades, especially based on innovative practices, the result would be expected that these changes bring to the Teaching of Science. However, it is clear that the transmissive teaching is still prevalent in most schools. In fact, academic research has not changed on a large scale, the traditional practice of teaching. Several studies try to identify what is the best way to learn or how we teach in the classroom, in most cases, aiming at a science education that reflects the reality of the students. From desk research, theses and dissertations was found that for the realization of innovative practices in the classroom are considered, in most cases, only evaluations of researchers and teachers on these, as parents and students were not actors of Science Education. This dissertation argues that we need to learn science from common sense and the problems that arise in daily from the ongoing dialogue with parents and students. Still, the dissertation is characterized by investing in a qualitative study in which the instrument of data collection is presented from the method of focus groups and questionnaires. The subjects were investigating twenty-two students of municipal schools in Guaíba, Rio Grande do Sul and sixty parents of students in their schools. The subjects were asked about what they perceive Education in Science and how they evaluated the methodological practice of Education by Research in the classroom. From the analysis it was concluded that parents and students can also be actors of scientific research evaluating innovative practices, suggesting models of teaching and learning as contextualizing the experiences brought from outside the school. Still, from the dialogue with the families we know more students adapting this knowledge in school practices.

Keywords: Conceptions of parents and students; Education Through Research; Science Education and Family – School.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD – Análise Textual Discursiva

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

DOC – Documentos

INEP – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MCT – Museu de Ciências e Tecnologia

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PISA – Programme for International Students Assessment

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RS – Rio Grande do Sul

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SME – Secretaria Municipal de Educação

TRACES - Transformative Research Activities. Cultural Diversities and Education in Science

ULBRA – Universidade Luterana do Brasil

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1: Logotipo da campanha Dia Nacional da família na Escola	31
Figura 2: Comparação dos pais em relação às mudanças nas aulas de Ciências.....	71
Quadro 1: Estado da arte sobre teses e dissertações no Ensino de Ciências, de 1990 a 2010	19
Quadro 2 : Distribuição de blocos temáticos nos diferentes níveis de ensino.....	22
Quadro 3: Desenvolvimento das ações da pesquisa TRACES.....	35
Quadro 4: Identificação dos documentos analisados	37
Quadro 5: Caracterização dos sujeitos (alunos).....	39
Quadro 6: Caracterização dos sujeitos (pais dos alunos).....	40
Quadro 7: Esquema das etapas da Análise Textual Discursiva.....	41
Quadro 8: Percepções dos alunos.....	43
Quadro 9: Síntese da Categoria de Análise 5.1.....	64
Quadro 10: Síntese da Categoria de Análise 5.2	78
Quadro 11: Síntese da Categoria de Análise 5.3	84

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2.CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO	14
3. UM POUCO DA HISTÓRIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E AS PROPOSTAS DE MELHORIAS	21
3.1 Em busca de um ensino contextualizado: o saber ouvir	27
3.2 Considerando as concepções dos alunos na elaboração da prática pedagógica.....	28
3.3 Conversando com as famílias	30
4.ABORDAGEM METODOLÓGICA	34
4.1 Investigando pais e alunos: Uma parte da Pesquisa TRACES – Brasil.....	34
4.2 A coleta de dados	36
4.3 Conhecendo os sujeitos	39
4.4 Metodologia de análise	40
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
5.1 Contextualizando o ensino de ciências a partir das concepções dos alunos	45
5.2 Contextualizando o ensino de ciências a partir das concepções dos pais	66
5.3 A relação Escola – Família: como pais analisam esta proposta?	79
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICES	98
APÊNDICE A - PERGUNTAS DO GRUPO FOCAL REALIZADO COM ALUNOS.....	98
APÊNDICE B - PERGUNTAS DO GRUPO FOCAL REALIZADO COM OS PAIS.....	99
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS PAIS	101
ANEXOS	102
ANEXO A - TRANSCRIÇÃO GRUPO FOCAL COM ALUNOS	102
ANEXO B - TRANSCRIÇÃO GRUPO FOCAL COM OS PAIS	117
ANEXO C - TRANSCRIÇÃO QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS PAIS	123
ANEXO D - DESCONSTRUÇÃO DOS DOCUMENTOS.....	169

ANEXO E – DETALHAMENTO DO ESTUDO DE CASO 1..... 179

PRÓLOGO

Escolhi o curso de Biologia como consequência da minha infância. Tenho a doce lembrança de passar as férias na Praia do Cassino (Brasil – RS). Além de ser um ambiente litorâneo com suas riquezas naturais, este local abriga a casa em que meus avós maternos residem até hoje. A casa possui um lindo jardim, em que eles me ensinaram a cuidar e respeitar as plantas. Com a oportunidade que tive de crescer nesse ambiente, o interesse pela natureza me fez ingressar no curso de Biologia. Meu interesse inicial era de me especializar para preservar os ecossistemas do nosso estado.

Após a graduação, aos 22 anos, iniciei minha vida profissional desenvolvendo um trabalho de Educação Ambiental dentro da ONG Greenpeace - Brasil. Discordando de algumas argumentações da ONG e insatisfeita com os poucos resultados decorrentes das manifestações em prol do Meio Ambiente, filiei-me a um Partido Político Ambientalista. Dentro da política, estava convicta de que seria possível atingir conquistas e promover mudanças. Porém, mais uma vez, constatei o quanto o objetivo de contribuir e colaborar com uma sociedade melhor eram desafios complexos e dependiam de uma sociedade mais crítica.

No ano de 2009, aos 24 anos, participei de um projeto de Educação Ambiental na Educação Infantil, atuando como educadora em doze escolas particulares de Porto Alegre. Neste projeto percebi que educação poderia ser um valioso instrumento de transformação. Esta oportunidade foi o ponto de partida que me influenciou a participar da seleção de mestrado em Educação em Ciência e Matemática da PUCRS no ano de 2010.

Seguindo a linha de interesse em contribuir com uma sociedade mais crítica, meu projeto de pesquisa teve como foco a família e o aluno, a fim de desenvolver um diálogo entre escola – família – pesquisa.

No segundo semestre do mestrado, em agosto de 2010, fui convidada pelo meu orientador, o professor Dr. João Batista Siqueira Harres, para participar como bolsista de um projeto de pesquisa internacional com a seguinte sigla: TRACES. Nesta pesquisa, tive a oportunidade de ampliar meus

conhecimentos e de trabalhar de maneira intensa como pesquisadora ao longo de dois anos.

O projeto de pesquisa TRACES colaborou significativamente com a minha dissertação pois, foi a partir desta pesquisa, que coletei os dados entrevistando pais e alunos. Mais do que isso, o projeto TRACES me fez repensar o Ensino de Ciências, me proporcionando desafios e modificando algumas concepções no campo profissional e pessoal.

Por fim, a pesquisa TRACES (Transformative Research Activities. Cultural Diversities and Education in Science) me levou para Itália, onde participei da Conferência Final do projeto interagindo com professores e pesquisadores de diferentes culturas – Argentina, Israel, Itália, Espanha e Colômbia.

A experiência de uma viagem internacional, a participação em uma pesquisa científica e a interação com diferentes culturas são as vivências mais significativas que levarei deste curso de mestrado.

1. INTRODUÇÃO

A Ciência e a Tecnologia foram ao longo dos anos reconhecidas pela economia, sociedade e a cultura em geral. Desse modo, a Educação em Ciências em todos os níveis, foi também crescendo de importância. Este ensino ganhou inúmeros movimentos de pesquisas e modelos pedagógicos inovadores, podendo servir de ilustração para tentativas e feitos de reformas educacionais (KRASILCHIK, 2000).

O objetivo maior dessas reformas educacionais, em especial na Educação em Ciências, tem sido promover um ensino que permita ao aluno correlacionar às disciplinas escolares com as atividades científicas, tecnológicas e os problemas sociais contemporâneos.

Sendo assim, esta dissertação defende que para realizar o Ensino de Ciências para uma população que compreenda a ciência como um empreendimento social (poder utilizar o conhecimento em meio social), se faz necessário em sala de aula, conhecer o aluno e sua família e identificar tópicos de ciências que devam ser desenvolvidos a partir destes indivíduos. Desse modo, formular propostas didáticas e temas atualizados relevantes e contextualizado com a comunidade local.

Neste trabalho de dissertação de mestrado, vinte e dois alunos e mais seis pais, foram entrevistados a partir de grupo focal, assim como, quarenta e quatro questionários foram respondidos por familiares, totalizando assim setenta e dois sujeitos. Estes sujeitos avaliaram o ensino de ciências, propuseram sugestões e ainda, caracterizaram como foi trabalhar com a proposta da pesquisa em sala de aula, abordagem didática considerada inovadora.

Por isso, o objetivo desta dissertação não é apresentar uma solução definitiva para melhorar o ensino de Ciências no Brasil ou elevar o ranking deste nas próximas avaliações internacionais como o PISA, mas discutir a viabilidade da participação de pais e alunos como atores contribuintes para a

Educação em Ciências. A partir deste capítulo, o texto estará organizado do seguinte modo:

No Capítulo 2, **Contextualização e problematização**, apresenta-se o ponto de partida desta pesquisa, as influências ao longo do caminho, bem como os objetivos investigados.

O Capítulo 3, **A história do ensino de ciências e as propostas de melhorias** centra-se em contar um pouco da história deste ensino e algumas propostas de melhorias advindas de pesquisas científicas. Ainda, neste capítulo, apresenta-se o referencial teórico desta dissertação.

No Capítulo 4, **Abordagem metodológica**, é descrita a metodologia de pesquisa, a coleta de dados e a análise realizada.

O Capítulo 5, **Análise dos dados**, a pesquisadora se faz presente comunicando os resultados em forma de categorias de análise com suas respectivas evidências a partir do processo da Análise Textual Discursiva.

Por fim, o trabalho é concluído com o Capítulo 6, **Conclusões finais**, no qual são apresentadas as conclusões defendendo-se que o diálogo com pais e alunos pode colaborar para construir um ensino dentro de um contexto o mais próximo da realidade desses sujeitos para, assim, melhorar as propostas pedagógicas e redirecionar os conteúdos para os respectivos nichos sociais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

A seguir, relata-se o ponto de partida para o início desta pesquisa, bem como a apresentação do problema e dos seus objetivos específicos investigados.

Compreendendo o pouco avanço transformativo da Educação em Ciências para às práticas pedagógicas em sala de aula, esta pesquisa esteve vinculada a uma pesquisa mais ampla de caráter internacional denominada TRACES. A referente pesquisa investigou o distanciamento entre as pesquisas acadêmicas e a transposição dos resultados na prática escolar.

A pesquisa TRACES envolveu seis universidades de diferentes países e contou com três etapas principais:

1ª Etapa: Estudos Exploratórios - Para a realização destes estudos exploratórios foi aplicado um questionário em grande escala para professores de Ciências, e em pequena escala foram realizadas entrevistas individuais com: professores, pesquisadores, diretores de escolas e representantes públicos da área da Educação. Tanto a pequena quanto a grande escala de investigação tinham como objetivo levantar diferentes aspectos em relação ao Ensino de Ciências como: políticas públicas, organização escolar, formação de professores, pesquisas científicas, questões sobre gênero entre outros. Os resultados da primeira etapa (Estudo Exploratório) serviram de referência para elaborar as ações de campo da 2ª Etapa.

2ª Etapa: Ações de Campo - Estas ações foram caracterizadas por estudos de caso. Cada país participante (Argentina, Brasil, Colômbia, Espanha, Itália e Israel) desenvolveu diferentes ações. No Brasil, as ações de campo foram concentradas em três estudos de caso:

Estudo de caso 1: Nove escolas de Guaíba.

Neste estudo de caso, a pesquisa TRACES investigou como a integração de professores indo até a universidade pode colaborar com a pesquisa em sala de aula. Os atores envolvidos foram: professores, pesquisadores, pais e alunos. Mais

especificamente, o estudo de caso 1 envolveu um grupo de oito professores de Ciências que atuam em nove diferentes escolas públicas municipais de Ensino Fundamental de Guaíba, cidade situada na região metropolitana da capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Estes professores inscreveram-se para participar do projeto TRACES a partir de um edital elaborado pela Secretaria Municipal de Educação. O edital convidava professores de ciências para participar voluntariamente de um curso de formação de curta duração na universidade (PUCRS) para planejamento coletivo de ações em sala de aula baseadas na metodologia do “Educar pela Pesquisa” (MORAES e LIMA, 2002).

Ao longo do desenvolvimento desse estudo de caso foram realizadas ações de estudos teóricos e reflexões sobre a prática do Educar pela Pesquisa em sala de aula. Durante o projeto, os pesquisadores assessoram os professores no planejamento e na realização das atividades de pesquisa em sala de aula.

Estudo de caso 2: Escola Guido A. Lermen de Lajeado

Neste estudo de caso a pesquisa TRACES – Brasil investigou como uma escola seriada e não conteudista desenvolveu uma estrutura interdisciplinar de ensino sem o auxílio da universidade. Os atores envolvidos foram: professores, pesquisadores, familiares, alunos e ex-alunos. Para a realização das ações de campo ocorreram entrevista com todos os atores citados e um estudo histórico sobre a evolução da escola a partir de documentos, eventos, publicações e demais registros significativos.

Estudo de Caso 3: Programa PIBID- Física da PUCRS

Por fim, no terceiro e último estudo de caso da pesquisa TRACES- Brasil, foi investigado como a interação do programa PIBID (interação escola-universidade) pode contribuir para melhorar a prática da Educação em Ciências. Para isso, os atores envolvidos foram: professores licenciandos em Física da PUCRS, professores de Física titulares de três escolas públicas, os alunos das escolas e ainda, pesquisadores.

Enfim, os estudos de casos apresentados acima, as ações de campo foram realizadas no segundo semestre de 2011.

3ª Etapa: Construção de Diretrizes - Por fim, na etapa final, ocorreu uma comparação cruzada das conclusões de cada país e assim foram elaboradas diretrizes para redução da distância entre a pesquisa acadêmica e a transposição dos resultados para dentro da sala de aula.

Ainda, sobre a pesquisa TRACES, esta possui um site oficial no qual é possível ter acesso aos dados coletados nos diferentes países, bem como as diretrizes conclusivas a partir do seguinte endereço eletrônico: www.traces-project.eu.

Dito isto, esta dissertação foi vinculada à segunda etapa da pesquisa TRACES, mais precisamente, correlacionada ao primeiro estudo de caso que desenvolveu ações em nove escolas municipais de Guaíba. Para tanto, a fim de investigar pais e alunos, um levantamento sobre a Educação em Ciências a nível Nacional foi realizado com objetivo de contextualizar o Ensino de Ciências a partir das concepções dos sujeitos e valorizar uma maior participação destes, (pais e alunos) nas pesquisas acadêmicas.

A partir desta contextualização compreende-se que de forma indireta, e não oficial, o ensino de Ciências brasileiro tem sido avaliado por meio do Programme for International Student Assessment (PISA), que é uma avaliação educacional organizada pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico). O Brasil participa voluntariamente da referida avaliação, através do INEP. Com início no ano 2000 a avaliação foi realizada em 2003, 2006 e em 2009. Especificamente em 2006, o resultado obtido pelo Brasil na avaliação, o coloca no nível, cujo descritor refere:

Neste nível, os alunos evidenciam um padrão de conhecimento científico tão limitado que só consegue aplicá-lo a uma poucas situações familiares ou apresentar explicações óbvias que se seguem quase imediatamente a uma evidência apresentada (WAISELFSZ, 2009, p. 26).

A educação brasileira evoluiu 33 pontos entre os exames do Pisa de 2000 e 2009. Apesar da melhora na participação, o Brasil ainda ocupa o 53º lugar no ranking geral, num total de 65 países que fizeram o exame. Os alunos

brasileiros ficaram em 53º lugar em Ciências e leitura. Compreendendo a relevância deste problema, esta pesquisa buscou pesquisar algumas possibilidades de melhorias para a Educação em Ciências.

Assim, a partir de diversas e diferentes leituras (artigos, dissertações e teses) foi compreendido que a Educação em Ciências, mais do que eleger a melhor metodologia de ensino, deve-se privilegiar o ensino contextualizado com a realidade dos alunos independentemente da metodologia escolhida.

Sendo assim, constatou-se na maioria das pesquisas, de um modo geral, que estas defendem um ensino o mais próximo da realidade dos sujeitos. No entanto, pouco se investiga os sujeitos, como: quem são os pais e quem são os alunos que compõem a escola.

Ainda, a partir de leituras, em especial em dissertações de mestrado, pais e alunos pouco participam da coleta dos dados de modo ativo, como por exemplo, sendo escutados. Em especial, os alunos, muitas vezes, são sujeitos que executam as práticas inovadoras, e o pesquisador avalia a ação destas, sem considerar a opinião dos mesmos. Geralmente, consideram-se apenas a opinião dos professores e dos pesquisadores.

Para Fernandes (2009), em geral, teses e dissertações direcionadas ao ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental no período de 1972 a 2005, desenvolvem práticas pedagógicas configurando-se em pesquisa experimental ou pesquisa-ação, sendo descritas e analisadas em relação ao método de ensino e de aprendizagem. Essa pesquisadora, conclui que, na grande maioria das teses e dissertações analisadas, as práticas pedagógicas foram elaboradas pelos próprios pesquisadores acadêmicos, aplicadas pelos professores da escola básica e realizadas pelos alunos, evidenciando uma relação “hierárquica e autoritária” entre universidade e escola básica. Como consideração final, infere a necessidade de um processo de pesquisa e de prática pedagógica que envolva colaborativamente pesquisadores, professores e alunos em um movimento constante de ação – reflexão - ação, para que os envolvidos possam juntos elaborar novas propostas a fim de oportunizar importantes experiências na busca de mudanças e melhorias do ensino. Por

fim, nesta mesma pesquisa, não foi evidenciado a participação dos pais nas ações analisadas.

Em outra pesquisa, também analisando teses e dissertações de mestrado, porém de 1990 a 2010, (SANTANA E LIMA, 2011) investigaram quais encaminhamentos estão sendo elaborados para o Ensino de Ciências no Brasil. Para responder essa questão, o trabalho buscou contabilizar as produções ilustrando a partir de um quadro. O quadro 1 apresenta as categorias de pesquisa com suas respectivas ocorrências de trabalhos encontrados.

CATEGORIAS	OCORRÊNCIAS
Atuação de docentes	50
Formação de professores	26
Aulas práticas e/ou experimentais	17
Concepções epistemológicas	14
Meio Ambiente	12
Tecnologias	9
Livro Didático	9
Concepções estudantis	8
Currículo	7
Teorias da aprendizagem	6
Didática	6
Etnia	3
Avaliação	2
Tendências de pesquisa	1
Projeto	1
Profissionais específicos	1

Serviço Público	1
Interdisciplinariedade	1
Bases legais	1
Educação de jovens e adultos	1

Quadro 1: Estado da arte sobre teses e dissertações no Ensino de Ciências, de 1990 a 2010 (SANTANA E LIMA, 2011).

Nesse sentido, evidenciamos que algumas pesquisas trazem as concepções de alunos (8), no entanto, pais, e a família em geral, não estão presentes nas respectivas buscas consultadas.

Ainda, para esta dissertação, consultou-se os bancos de teses e dissertações *Scielo* e CAPES, de 1995 até 2012, utilizando as seguintes palavras – chaves: Concepções de pais e alunos; Ensino de Ciências. A busca, a nível nacional, não apresentou nenhum resultado.

Com esta contextualização, aumentou o interesse, no âmbito da pesquisa TRACES, em analisar a inclusão de pais e alunos também como atores da Educação em Ciências.

Assim, esta dissertação possui um objetivo central, que destaca-se por **buscar compreender como pais e alunos podem participar da Educação em Ciências em uma perspectiva avaliativa - colaborativa**. Para esses objetivos fossem atingidos, esta pesquisa utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário, aplicado aos pais e ainda, grupos focais organizados com pais e outros grupos com alunos.

Logo, os **objetivos específicos** desta pesquisa foram:

- Analisar as percepções de pais e alunos sobre o atual Ensino de Ciências.
- Identificar as sugestões dos atores (pais e alunos) para com a melhoria do Educação em Ciências na escola.
- Avaliar a viabilidade de inserir pais e alunos juntos, como atores do Ensino de Ciências.

Baseado neste estudo pretende-se defender a participação e a inclusão de pais e alunos nas pesquisas científicas a partir de suas concepções.

Desse modo, a dissertação pretendeu buscar respostas para o seguinte problema de pesquisa:

Como o diálogo com pais e alunos pode contribuir para melhorar a prática da Educação em Ciências em sala de aula?

Esse problema de pesquisa foi desdobrado nas seguintes questões:

- ***Como pais e alunos percebem a Educação em Ciências em sala de aula?***
- ***O que pais e alunos têm a sugerir para melhorar este ensino?***
- ***Como os pais e os alunos analisam a prática da pesquisa em sala de aula?***

Destaca-se, que a partir destes objetivos, não se defende que os resultados advindos, e apresentados ao longo do texto, possam ser definitivos e generalizados para todas as escolas, pois cada instituição é caracterizada por uma respectiva população social, econômica e cultural.

3. UM POUCO DA HISTÓRIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E AS PROPOSTAS DE MELHORIAS

A História do Ensino de Ciências pode ser contada a partir do Século passado XX, quando as primeiras pesquisas eram lideradas por movimentos de estudiosos que destacavam o ensino científico a partir de práticas de laboratórios e a resolução de problemas em sala de aula.

Historicamente, um pouco antes dos anos oitenta, as pesquisas de Viennot (1997), que defendia um Ensino de Ciências mais globalizado, apostando na formação de professores, que não deveriam separar o ensino científico (rígido e metodológico) da didática de ensino.

Na década de noventa surge, em nível mundial, o movimento da Alfabetização Científica, influenciado pelos pesquisadores que fizeram parte dos demais movimentos anteriores. A alfabetização científica trouxe uma visão de ciência acessível ao cidadão. Os pesquisadores desse movimento, propuseram que o aluno atingisse uma interpretação da ciência em função de seu cotidiano, ou melhor, que o aluno tivesse uma leitura da natureza a partir das aulas de ciências.

Em relação ao Brasil, estas pesquisas descritas acima chegaram no início dos anos oitenta e a influência dessas foram percebidas na década de noventa. Nessa década cria-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal n. 9.394), aprovada em 20 de dezembro de 1996, que consolida e amplia o dever do poder público para com a educação. Em 1996, surge o Programa Curricular Nacional (PCN) nº 9.394/96, a qual estabelece que a educação escolar deve vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

A partir da implementação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no Brasil, o pesquisador Menezes (2000) ressalta que a tentativa era bastante interessante, principalmente na questão de buscar melhorias para o Ensino de Ciências. No entanto, mesmo com a implementação da lei, as tentativas de mudanças no ensino nacional ainda não são uma realidade efetiva.

Mais tarde em 2002, foram elaborados os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais). Nas páginas iniciais o documento apresenta a seguinte informação ao professor: “o objetivo deste material não é fornecer receitas, é chegar mais perto da construção de um currículo que possa servi-lhe de apoio na tarefa de desenvolver competências” (BRASIL, 2002, p.2). Nele, estão expressas as competências gerais, os temas estruturadores do ensino, a organização do trabalho escolar e as estratégias de ação para o ensino nas áreas de Matemática, Física, Química e Biologia. Abaixo, ilustra-se (o Quadro 2) os temas nacionais sugeridos a partir do PCN's.

Nível de Ensino	Disciplina	Temas
Escola Secundária (6º - 9º ano)	Biologia e Física	Ser Humano e Saúde Terra e Universo Recursos Tecnológicos
Ensino Médio	Física	Movimentos: variações e conservação Calor, meio ambiente e alimentação Som, imagem e informação Equipamentos de telecomunicações Electrica Matéria e radiação O Universo da Terra e Vida
	Química	Reconhecimento e caracterização das transformações químicas História dos modelos atômicos Transformação de energia e produtos químicos Aspectos da dinâmica das transformações químicas Química e da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera Modelos Quânticos e propriedades
	Biologia	Interação entre os seres vivos Qualidade da vida humana Identidade dos seres vivos, a diversidade da vida, a transmissão da vida e da manipulação genética Origem e evolução da vida

Fontes: Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) e PCN+Ensino Médio (2002).

Quadro 2: Distribuição de Blocos temáticos nos diferentes níveis de ensino.

Algumas pesquisas indicam que após a implementação dos documentos oficiais para o ensino (PCN's) a partir de 2002, até os anos de 2007, não há mudanças efetivas que comprovem a melhoria do ensino em geral devido a implementação desse programa (RICARDO & ZYLBERSTAJN, 2007), Assim, para os autores, algumas das justificativas para o fato, compreende o pouco entendimento por parte dos professores sobre os documentos propostos, bem como as poucas discussões nos cursos de formação de professores sobre o uso do PCN's em sala de aula.

Além disso, Lima e Grillo (2008) defendem que os conteúdos escolares apresentados nos PCN'S e ilustrados nos livros didáticos nacionais precisam ser revistos, pois esses estão apoiados em nomenclaturas e definições que são transmitidas, bem como a descrição de fenômenos naturais que são memorizados pelos alunos e não compreendidos:

As propostas para o ensino de Ciências devem atender ao compromisso de gerar conhecimentos que permitam ao estudante utilizá-los a seu favor, qualificando o aluno para exercer adequadamente seus direitos e responsabilidades (LIMA E GRILLO, 2008 p. 113).

Na atualidade, o Ensino de Ciências conta com diversos artigos, dissertações e teses que trazem colaborações significativas para este ensino. A partir das leituras realizadas em teses e dissertações da área de Educação em Ciências (SANTANA e LIMA, 2011), evidenciamos que diversas pesquisas apresentam, entre outros, os seguintes autores como referencial teórico: Humberto Maturana, Edgar Morin, Larry Laudan e Mário Bunge.

Esses autores defendem diferentes concepções de ensino, mas nenhum deles defende o diálogo com a família, para que essa também colabore com a melhoria do ensino.

Em linhas gerais, Maturana (apud. BORGES, 2007) defende fortemente a ligação entre a afetividade e a razão, em outras palavras - "ensinar com amor". Fazendo uma reflexão, acredita-se que o amor e a afetividade em geral, podem não exatamente ser uma metodologia de ensino, mas podem, sem dúvida, ser um bom caminho a ser seguido dentro das metodologias aplicadas no Ensino de Ciências, uma vez que, na avaliação de Borges (2007): "a razão é uma característica inerente ao ser humano e neurologicamente reconhecida" (p. 58).

Neste contexto Maturana conclui que a vida é feita de cognições, envolvendo percepções, emoções e ações. Ou seja, voltando para a sala de aula e para o Ensino de Ciências, o aluno ao entrar em contato com algum conteúdo ele obterá uma primeira percepção, desta, se emancipa-se uma emoção: ou ele gosta ou não gosta, e ocorre uma reação quase que imediata: o interesse ou o desinteresse do mesmo pelo conteúdo.

A partir do livro de “A Árvore do conhecimento” (2005), Maturana e Varela sugerem que façamos uma reflexão sobre o processo de conhecer como conhecemos:

[...] um ato de voltar a nós mesmos, a única oportunidade que temos de descobrir nossas cegueiras e reconhecer que as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão aflitos e tão tênues quanto os nossos (MATURANA & VARELA, 2005, p. 29).

Em outra perspectiva Edgar Morin (1999), revela em seu livro que a compreensão do conhecimento científico está distorcida, e esta “distorção” acaba afetando o pensamento contemporâneo. Ele propõe uma comunicação entre a ciência e a filosofia. Neste sentido, concorda-se que a complexidade dos conteúdos trabalhados em sala de aula deveriam ser remetidos a uma comunicação e socialização com alunos, fazendo uma interação entre ciência, sociologia e filosofia: a ciência dita dura, a sociologia em seu lado social e a filosofia em seu lado reflexivo.

Para Laudan (1984) e Bunge (1985), ambos criticam o positivismo lógico e a posição de que a ciência deve apenas solucionar problemas. Bunge (1985), preocupa-se com o fato da ciência ter uma visão sistemática baseada em dados e problemas, e construção de métodos e teorias. Muitas vezes segundo ele, nós professores nos preocupamos com as teorias e deixamos de refletir sobre o que tem por trás destas, bem como os seus valores sociais e filosóficos. Logo, a Física resume-se em fórmulas, a Química em alguns experimentos desenvolvidos por cientistas do passado e a Biologia é composta por nomenclaturas um tanto extravagantes, em geral, damo-nos satisfeitos por isso, pois estamos acostumados a sermos assim, os livros são assim, o vestibular é assim e a graduação é assim.

Enfim, apresenta-se Capra (2008), que sustenta a ideia de uma alfabetização ambiental na escola, almejando que o aluno esteja ambientalmente orientado ao seu meio. Uma vez que o indivíduo passe a conhecer o seu ambiente, ele o cuidará melhor, pois este passará a entendê-lo. Assim o autor classifica como a arte de viver bem: “[...] é pouco provável que você encontre muitos cursos que proporcionem aos estudantes de hoje conhecimentos sobre a arte de viver bem num determinado lugar” (CAPRA, 2008, p. 117).

Além desses suportes teóricos, dissertações e teses apresentam também, aplicações de algumas práticas inovadoras em sala de aula que, por sua vez, não incluem a família como ponto relevante de investigação e /ou participação desta na ou com a escola.

Ramos (2008), por exemplo, aponta como possibilidade de ensino, o desenvolvimento de conhecimentos com os alunos partindo do cotidiano desses para, assim, auxiliar na interpretação das coisas do mundo e na solução dos problemas da vida.

Para Rodrigues e Sobrinho (2004), outra possibilidade é romper com prática tradicional que secundariza o diálogo e o conhecimento significativo e buscar trabalhar novos assuntos além dos propostos pelo currículo vigente, como por exemplo, a escola elaborando o seu próprio projeto pedagógico e assim, se emancipando dos PCN's.

Para Borges (2008), o Museu interativo é uma possibilidade para melhorias no ensino de ciências. “(...) no Museu experimentos interativos podem ser interpretados criativamente, havendo um processo contínuo de construção e reconstrução do conhecimento” (p. 9).

Demo (2003) defende a ideia do aluno-sujeito, isto é, aquele que trabalha com o professor reconstruindo o conhecimento. Para isso, o autor acredita em uma possibilidade metodológica no “Educar pela Pesquisa”. A partir desta abordagem, o aluno pode utilizar a linguagem oral e escrita dentro da sala de aula, o que muitas vezes são atos restritos ao professor com isso, colaborando então na formação de um sujeito que sabe pensar e que constrói o seu próprio conhecimento.

Rosito (2008) propõe para a sala de aula a experimentação, sendo esta “essencial para um bom ensino de Ciências” (p.197). Segundo a autora, atividades práticas permitem uma maior interação entre aluno – professor que podem, também, levar a uma melhor compreensão dos processos das Ciências.

Lima e Grillo (2008) não indicam um método, mas apontam para três critérios/condições, que podem orientar o professor na escolha dos temas a serem abordados no ensino de Ciências:

(1) A possibilidade de contribuir para a inserção do estudante no discurso contemporâneo, impregnado de informações científicas e tecnológicas; (2) a capacidade de favorecer o reconhecimento da realidade social e cultural do estudante, da escola e da comunidade para os quais o currículo é dirigido; (3) a competência de propiciar elementos para a qualificação da vida, não só em sentido estrito, mas também, coletivo (LIMA e GRILLO, 2008, p.117-118).

Fourez (1994) associa a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) como uma forma dos indivíduos se apropriarem dos conhecimentos disciplinares com um enfoque interdisciplinar, a partir de uma visão de que a Ciência não é uma verdade absoluta e não está inserida em um contexto isolado, como se está sendo trabalhado ainda nas escolas.

Para o autor, esta visão fragmentada dificulta a aprendizagem dos alunos, desmotiva a aprendizagem e desqualifica o ensino. Se a Ciência não for trabalhada de modo interdisciplinar, para Fourez, (1994, p. 67) “[...] as teorias e modelos científicos não serão bem compreendidos se não se sabe por que, em vista de que e para que foram inventados”.

Para tal enfrentamento, Fourez sugere a construção de uma Ilha (IIR). Sendo assim, as “Ilhas de Fourez”, permitem que uma professora de determinada disciplina possa trabalhar um pacote de conteúdos sem depender de outros professores para que este projeto se realize.

Em contrapartida, mesmo considerando a importância dessas práticas citadas e reconhecendo os dados apresentados e validados por teóricos, mestres e doutores, é importante salientar que, após as leituras, não foram

identificados nos artigos, teorias inovadoras avaliadas a partir de concepções de pais e alunos, apenas por concepções de professores e pesquisadores.

Assim, acreditando na importância da colaboração entre pais, alunos, professores e pesquisadores, esta dissertação traz em seu aporte teórico um ensino de ciências contextualizado a partir do cotidiano do aluno, o qual envolve as famílias de forma participativa, logo, conhecendo suas concepções e princípios.

Portanto, essa dissertação apresenta como diferencial fazer o caminho inverso da maioria das pesquisas acadêmicas: o pesquisador é quem ouve os sujeitos e assim elaboram-se as conclusões da pesquisa.

3.1 Em busca de uma educação contextualizada: o saber ouvir

Mas afinal, qual o objetivo de estudar Ciências? O que ensinar? Segundo Chassot (1995), o ensino de ciências é importante para a sociedade. Assim, para o autor a ciência da escola deve preparar o cidadão para a vida, o trabalho e para o lazer, assim, identificando que isso é fazer educação através da ciência. Por fim, o autor acredita que nas diferentes situações docentes existem elementos para buscar, em especial, na realidade onde está inserida a escola, adequados momentos de aprendizagem na área da Ciência.

A partir disso, compreende-se que buscar um ensino contextualizado é saber ouvir os sujeitos e entender que os sujeitos só irão opinar, se a eles forem dadas as oportunidades, papel então do pesquisador e/ou do professor.

Almeida (2005) identifica que a escola não pode ser estudada sem antes compreender o que se passa fora dela. Logo, conhecer a família e a introdução do ponto de vista da criança pode assim, desenvolver um estudo abrangente e não compartimentado da relação educativa, construída tanto dentro como fora de casa.

Entre os diferentes campos de pesquisa na Educação em Ciências, esta dissertação é construída a partir da compreensão sobre a cumplicidade entre pesquisadora, opinião do aluno e opinião da família. Compreendendo assim,

que a família está dentro da escola assim como a escola também está dentro da família.

3.2 Considerando as concepções dos alunos na elaboração da prática pedagógica

Por muitos anos a escola tem apresentado um modelo de ensino transmissivo, identificado por Paulo Freire (1983) como “Educação Bancária”, no qual o professor detém o saber e os alunos executam passivamente o que lhes é solicitado.

Em oposição a este antigo modelo didático considerado como modelo “transmissivo de ensino”, algumas propostas inovadoras destacam a relação dialética entre professor e aluno. Nesta perspectiva, defende-se que alunos participem da elaboração da aula e o professor oportunize reflexões orientadas, a fim de que os mesmos desenvolvam coletivamente soluções criativas e contextualizadas com o cotidiano, em especial respeitando as características do nicho escolar.

Segundo Harres et. al. (2005), as investigações sobre as concepções de alunos sobre o ensino de Ciências realizadas nos anos 80, foram determinantes na construção dos novos modelos didáticos alternativos aplicados até hoje. Como exemplo, autores como Ramos (2008), desenvolvem um estudo partindo da pergunta do aluno em sala de aula.

Mais recentemente, defende-se que a participação ativa do aluno pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa, pois o objetivo é produzir e não receber o conteúdo pronto, o oposto do que caracteriza-se o ensino transmissivo.

Assim, apresenta-se a perspectiva construtivista, no qual as concepções, em especial, as pré-concepções dos alunos sobre os fenômenos da ciência, são férteis fontes de investigação para os pesquisadores como elucidação do que pensam e como é possível fazê-los progredir no raciocínio e análise dos fenômenos (KRASILCHIK, 2000).

Também, considerando a opinião do aluno em sala de aula, utiliza-se o método de trabalhar com o Educar pela Pesquisa (MORAES e LIMA, 2002). Nessa metodologia, o professor selecionado um tema e dentro desse, o aluno escolhe o que lhe interessa investigar, acreditando que assim, ao invés do sujeito saber genericamente sobre o todo ele saberá concisamente sobre uma parte, seguindo a lógica que lhe interessa. Para Galiazzi, Moraes e Ramos (2003), o fato do aluno desenvolver a pesquisa a partir do seu interesse, e não apenas do interesse do professor, gera uma motivação e conseqüentemente, o aluno torna-se sujeito ativo no processo de aprender.

Na mesma linha, Del Pozo, Porlán e Rivero (2011), afirmam que a formulação de uma aula a partir de uma perspectiva fechada no desenvolvimento dos conteúdos a serem estudados faz com que o aluno perceba logo no início da atividade a sua não participação ativa no processo de aprender. Assim, favorece a memorização do conteúdo e a não a reflexão sobre o que se está sendo estudado.

Para Rangel (1994), a ciência estará ausente no sujeito se de algum modo o sujeito não a reconhecer. Assim, a autora defende que o professor deve buscar saber o que é ciência para o aluno, conhecer o que lhe interessa e assim, reorganizar os conteúdos. Caso contrário,

O risco grave é de que se percam de vista os objetivos maiores do ensino de ciências, que deve incluir a aquisição de conhecimento científico por uma população que compreende e valoriza a Ciência como um empreendimento social. Os alunos não serão adequadamente formados se não correlacionarem as disciplinas escolares com a atividade científicas e tecnológicas e os problemas sociais contemporâneos (KRASILCHIK, 2000, p.90).

Partindo desse entendimento, esta dissertação se integrou como uma parte de uma pesquisa mais ampla, pesquisa TRACES, que investigou a aplicação da metodologia do Educar pela Pesquisa em diferentes contextos. No entanto, a análise que este trabalho apresenta na seção 5, utiliza apenas as concepções dos sujeitos: pais e alunos em um único contexto (Escolas públicas do município de Guaíba) e com duas temáticas: analisar as percepções desses sujeitos sobre o Ensino de Ciências e sobre a prática da metodologia do Educar pela Pesquisa.

Registra-se ainda, que nenhuma prática foi desenvolvida ou aplicada pela autora desta dissertação. Sendo assim, os sujeitos colaboraram efetivamente revelando suas concepções sobre o que é ciências, avaliaram o método da pesquisa em sala de aula e ainda, sugeriram o que é uma aula interessante de ciências.

3.3 Conversando com as famílias

Ao longo dos anos a sociedade foi sofrendo mudanças sistemáticas de cunho econômico, social, tecnológico e cultural. Da mesma forma, a estrutura familiar também já não é mais aquela de antigamente, composta rigorosamente por: pai, mãe e filho(s). Assim, todas essas mudanças devem ser inseridas no contexto escolar: os novos modelos familiares, os novos casais, a cultura familiar e as demais orientações.

Braslavsky (1999) defende que a aliança entre as instituições educativas: escola, família e comunidade em geral, devam ter uma negociação simbólica. Isso significa dizer que é necessário que estas se conheçam, caso contrário, torna-se difícil formular um ensino atual e construir a identidade de cada escola.

Considerando esta proposta, da participação da família como colaboradora para os avanços do ensino, se pretende compreender e considerar os processos educativos que ocorrem em casa perante o Ensino de Ciências.

Refletindo sobre o que ocorre dentro das escolas, sabe-se que faz parte do cotidiano dos professores trabalhar com a diversidade em sala de aula. Algumas dessas podem ser facilmente identificadas visualmente pela fala, ou por alguma experiência diferenciada relatada pelo próprio aluno. Porém, a bagagem cultural e o meio social dos estudantes, na maioria das vezes, são desconhecidos pelos professores, sendo assim, acaba sendo uma incógnita saber para quem se está ensinando.

Nesta perspectiva, a relação entre escola e família é, sobretudo nos dias de hoje, uma das mais palpitantes questões discutidas por pesquisadores e/ou

gestores dos sistemas e unidades de ensino em quase todo mundo (Filho, 2000). Conforme Filho (2000), a forma e a intensidade das relações entre escolas e famílias variam enormemente, estando relacionadas aos mais diversos fatores (estrutura e tradição de escolarização das famílias, classe social, meio urbano ou rural, número de filhos, ocupação dos pais, etc.). Já para Montandon e Perrenoud (1987), a escola também influencia na vida de cada família: “de uma maneira ou de outra, onipresente ou discreta, agradável ou ameaçadora, a escola faz parte da vida cotidiana de cada família” (p.7).

Alguns países apresentam a relação da família em suas políticas públicas, valorizando cada vez mais a participação e a cooperação das famílias junto às escolas. Para tal relevância, ilustram-se algumas iniciativas governamentais (COELHO, 2000):

- Países britânicos, em 1990: Os pais deveriam assumir compromissos e responsabilidades junto à escola, como assiduidade, disciplina e deveres escolares. Este plano foi chamado em português de “contrato Casa-Escola”.
- Estados norte-americanos, em 1994: Família e escola tornaram-se a oitava meta da educação nacional;
- França, em 1998: O Ministério da Educação lança campanha nacional pela parceria Família-Escola.
- Comunidade Europeia, em 2002: Lança edital marcando o dia oito de outubro, o dia nacional do “Dia Europeu dos Pais e da Escola”.

No Brasil, as famílias estão pouco presente nas escolas. Algumas campanhas ainda tímidas foram lançadas pelo governo Brasileiro no ano de 2001. Pela televisão divulgou-se a campanha “Dia Nacional da Família na Escola”. As atividades deste dia foram de competência de cada instituição pública, na campanha, pais, alunos e professores pintaram e limparam as escolas.



Figura 1: Logotipo da Campanha Nacional (MEC: 2001)

No ano de 2004 dezembro e janeiro e fevereiro de 2005, o Ministério da Educação anunciou que as famílias recebessem em seus domicílios os pesquisadores do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) para responder perguntas sobre o grau de satisfação para com o ensino da escola pública.

Sendo assim, a relação entre escola e família pode ser desenvolvida de diferentes formas. No entanto, nesta dissertação defende-se que a participação dos pais não é fazer com que estes se responsabilizem com as tarefas escolares de seus filhos, até porque alguns familiares não têm tempo e ademais, não são obrigados a ter conhecimento específico para resolver problemas de Matemática ou Física. Também não se compreende que a participação dos pais possa ser apenas física, como a limpeza e a pintura da escola. Sendo assim, ao longo do texto, compreende-se que os pais/mães/responsáveis (a família) deveriam dialogar com professores e pesquisadores e até mesmo participar de debates da área para em uma rede sólida e fidedigna com a realidade da comunidade escolar. Assim, poderá ser possível desenvolver uma educação verdadeiramente contextualizada.

Um momento oportuno para este diálogo poderia ser no início do ano letivo. Nesse espaço, além do professor apresentar o seu cronograma de conteúdos, ele pode vir a oportunizar com que juntos, pais, alunos e professor escolham os temas a serem estudados, que sugiram atividade ou, até mesmo, se possível um pai ou mãe participe de alguma aula, colaborando de forma teórica ou prática. No entanto,

Se, por um lado, é imprescindível a intensificação das relações entre a escola e a comunidade para a formação de cidadãos atuantes, por outro, é um absurdo ignorar o que têm a dizer os cientistas e pesquisadores e o que se conhece hoje sobre os processos de reforma curricular (KRASILCHIK, 2000 p. 92).

A partir dessa citação explica-se que não se quer anular todas as pesquisas de melhoria para o ensino de ciências realizadas até agora e sim, somar a estas a participação da família na tentativa de trazer os pais para dentro da escola.

Para concluir, nenhuma pesquisa utilizando a opinião do aluno e a da família ao mesmo tempo sobre um mesmo tema, em particular sobre o ensino de ciências, foi encontrada até a data da publicação desta dissertação para ilustrar o referencial teórico.

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

O paradigma no qual se inclui esta pesquisa pode ser classificado a partir de uma abordagem naturalística-construtivista (MAZZOTI, 1996), pois buscou a compreensão do problema a partir do próprio contexto, no qual eles emergiram ao longo da investigação e estão expressos em metatextos, organizados em categorias e subcategorias, conforme referencial de Moraes e Galiuzzi (2007).

Neste capítulo ainda apresentam-se os sujeitos e as ferramentas utilizadas para a coleta dos dados. Por fim, a apresenta-se a metodologia de análise.

4.1 Investigando pais e alunos: uma parte da pesquisa TRACES - Brasil

Para a realização da coleta de dados desta dissertação foram considerados os sujeitos investigados e inseridos na pesquisa TRACES – Brasil. Esta pesquisa que teve com o objetivo central investigar o distanciamento dos conhecimentos advindos da produção acadêmica e a transposição dos mesmos na prática de ensino nas escolas básicas. Assim, com outro viés, esta dissertação investigou como pais e alunos de nove escolas municipais de Guaíba, sujeitos do estudo de caso 1, da pesquisa TRACES , poderiam colaborar com a melhoria da Educação em Ciências.

As nove escolas estão localizadas no perímetro urbano e na zona rural do município de Guaíba (RS), onde vivem cerca de 95.230 habitantes. Estas estão localizadas principalmente em bairros populares (classe baixa). Os alunos em todas as escolas são em sua maioria de pele clara. Como em quase toda a área do estado do Rio Grande do Sul, a descendência predominante é de imigrantes portugueses, alemães e italianos.

Abaixo, segue o quadro ilustrativo com as ações de campo realizadas no estudo de caso 1 da pesquisa TRACES.

AÇÕES PESQUISA TRACES – ESTUDO DE CASO 1 – GUAÍBA (2011)	
Mês	Atividades
Abril	Apresentação do TRACES e coleta inicial de dados Definições sobre o trabalho envolvendo pesquisa na escola e discussão preliminar dos princípios da pesquisa Coleta de perguntas sobre o que os participantes gostariam de saber sobre pesquisa na sala de aula e análise das respostas dos professores às perguntas
Maio	Assessorias aos professores em relação ao trabalho de pesquisa nas escolas com os alunos Estudos sobre o Museu como recurso didático Avaliação do andamento dos trabalhos nas escolas Visita prévia ao Museu (pré-visita) pelos professores para planejamento da visita com os alunos: elaboração de roteiros Visita dos alunos ao Museu
Junho	Avaliações das visitas ao Museu e orientações para continuidade do trabalho Orientações sobre a Mostra de Trabalhos Escolares de Ciências
Julho	Diálogo com os pesquisadores do TRACES
Agosto	Assessorias aos professores em relação ao trabalho de pesquisa nas escolas com os alunos Orientações para a Mostra de Trabalhos de Ciências
Setembro	Organização da Mostra de Trabalhos de Ciências Coleta de dados com os alunos (grupo focal)
Outubro	Avaliação das ações do Estudo de caso Encerramento das ações de campo em Encontro com a participação de pais, alunos, professores, diretores de escolas e gestora da SME. Coleta de dados com os pais (grupo focal) Envio de questionários aos pais.

Quadro 3: Desenvolvimento das ações da pesquisa TRACES

No entanto, a coleta de dados desta dissertação ocorreu ao final dessas ações nos penúltimos meses, especificamente em setembro e outubro de 2011.

Ainda, para maior detalhamento do estudo de caso 1, o leitor pode consultar o Anexo E.

4.2 A coleta dos dados

Para a realização da coleta de dados desta dissertação ocorreu à apropriação dos dados e das ferramentas utilizadas no estudo de caso 1 da pesquisa TRACES – Brasil. A partir deste estudo de caso foi possível dialogar com pais e alunos sobre um mesmo tema, em especial sobre a Educação em Ciências e a prática da Pesquisa em sala de aula. Este diálogo contribuiu para a análise desta dissertação da mesma forma que contribuiu para pesquisa TRACES, porém com outro enfoque investigativo e com novos apontamentos, que serão apresentados nos Capítulos 5 e 6 deste texto.

Assim, a coleta de dados desta dissertação foi organizada em três etapas: Momento 1, grupo focal com os alunos, Momento 2, grupo focal com os pais e Momento 3, questionário aplicando aos pais.

Ainda, para a realização da coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: Grupo focal com pais e alunos com a seguinte identificação dos sujeitos: alunos de A.1 a A.22, sendo a letra “A” a identificação de aluno, e o número ao lado, representando anonimamente a identificação do sujeito. Para os pais, foi utilizada a seguinte identificação: pais de P.1 a P.44, sendo a letra “P” a identificação de pais (tanto para pai quanto para mãe ou, outro familiar), e o número ao lado, respectivamente representando anonimamente o sujeito. Para melhor visualização do leitor, ao lado de cada identificação, de cada sujeito, haverá a indicação de qual documento a citação foi retirada, exemplo: (A.1-grupo focal A.).

Ainda, para os sujeitos pais, foi aplicado um questionário, com P.45 a P.50. Aqui se faz a seguinte observação: como os pais não identificaram os nomes nos questionários não foi possível saber se o pai do grupo focal seria ou não, o mesmo respondente do questionário. Assim, os sujeitos (pais) foram separados por documentos totalizando a numeração de P.45 a P.50. Também, para os sujeitos pais, haverá a identificação do documento no qual a citação foi retirada, exemplo: (P.1-grupo focal).

Abaixo é apresentado um quadro ilustrativo com os três Momentos de coleta de dados e os instrumentos utilizados bem como os respectivos Apêndice e Anexos.

Momento	Instrumento	Identificação dos sujeitos	Documento	Transcrição
1.	Grupos focais: A, B, C, D e E com os alunos	A.1 a A.22	Apêndice A	Anexo A
2.	Grupo focal com os pais	P.45 a P.50	Apêndice B	Anexo B
3.	Questionários enviados aos pais	P.1 a P.44	Apêndice C	Anexo C

Quadro 4: Identificação dos documento analisados

A fim de conhecer a ideia dos sujeitos, o grupo focal (instrumento de pesquisa qualitativa) foi utilizado em dois momentos principais: para dialogar com os alunos e para dialogar com os pais.

Para Westphal et al. (1996), a técnica de grupo focal possibilita pensar coletivamente em uma temática que faz parte da vida das pessoas reunidas. Esta técnica pode ser utilizada como técnica única ou combinada com outras técnicas qualitativas de coleta de dados. Nesta dissertação o grupo focal realizado com os pais, combinado com a aplicação de um questionário (Apêndice C, Anexo C). Já para a coleta de dados dos alunos ele foi utilizado como método único (apêndice A, anexo A).

O termo grupo focal para alguns é sinônimo de entrevista em grupo, para outros, é uma técnica no qual a discussão em grupo é focada em um tópico específico, o que gerou a denominação de grupo *focal* (Westphal et al. 1996). Ainda conforme o autor referido, este método é recente no meio acadêmico, no entanto, sua origem provém do campo das ciências sociais. Este método foi proposto na década de 50 pelo cientista social Robert Merton e incorporado por pesquisadores da área de *marketing* que logo perceberam a conveniência do baixo custo e da rapidez para coletar os dados a partir desse método.

Para desenvolver um grupo focal são necessários alguns cuidados específicos. Primeiramente deve-se selecionar um tema. Após deve-se reunir pessoas que de certa forma possuem afinidades para discutir o tema proposto. O grupo focal deve ter um limite de pessoas, para oportunizar que todos falem e um moderador que administra o debate e pode ter ou não um guia de tópicos

para serem discutidos com o grupo. No grupo focal também aconselha-se um observador para registrar atitudes não faladas, como por exemplo expressões da face, gestos e outros detalhes, colaborando assim com os registros da pesquisa.

Assim, as entrevistas em grupo focal com alunos, caracterizando o primeiro momento da coleta de dados foi realizada no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, durante a Mostra de Trabalhos Escolares de Ciências no qual estes alunos estavam participando. Nessa ocasião, os alunos selecionados aleatoriamente, em pequenos grupos de quatro sujeitos por grupo, foram solicitados a avaliar as atividades desenvolvidas pelo projeto TRACES, em especial sobre o método desenvolvido em sala de aula (Educar pela pesquisa). A Educação em Ciências esteve no centro da temática do grupo focal, no qual os alunos relataram como são as suas aulas de ciências, qual ou quais foram a(s) aula(s) de ciências que estes já tiveram e que esses consideraram interessante. Para finalizar, os alunos contaram como desenvolveriam uma aula de ciências se fossem os professores. A transcrição destes diálogos encontram-se no anexo A.

A realização da entrevista em grupo focal com pais, segundo momento, ocorreu durante a cerimônia de encerramento das ações de campo do Estudo de Caso, organizada conjuntamente pela equipe TRACES e pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Guaíba. Neste evento estavam presentes alunos participantes da Mostra de Trabalhos Escolares de Ciências (sujeitos da primeira etapa desta coleta de dados), pais dos alunos, familiares, professores, pesquisadores do TRACES e demais membros da equipe diretiva da SME de Guaíba.

Enquanto ocorria a interação entre todos esses sujeitos durante a cerimônia, alguns pais de alunos foram convidados, também aleatoriamente, para participar de uma entrevista em grupo focal. Seis pais participaram: um casal e mais quatro mães de alunos. A entrevista durou 40 minutos e foi gravada em áudio e posteriormente transcrita, material que encontra-se transcrito no anexo B.

Ao final do evento alguns pais, os que não participaram do grupo focal questionaram às professoras sobre a não participação da dinâmica. Assim, a fim de ampliar a coleta de dados um questionário foi enviado aos pais de todos os alunos participantes da Mostra de Trabalhos Escolares de Ciências. Isso permitiu que um maior número de pais registrassem suas opiniões sobre a Educação em Ciências e avaliassem a metodologia do Educar pela Pesquisa.

O retorno dos questionários foi de quase 75%. Dos 60 questionários enviados 44 foram respondidos, destes, 25 questionários foram preenchidos por mães, 15 foram preenchidos pelos pais e 4 questionários foram respondidos por outros familiares (irmão, tio, madrastra, etc.). Estes pais são identificados como P.1 a P.44 e correspondem ao anexo C.

4.3 Conhecendo os sujeitos

Participaram como sujeitos principais desta dissertação, 22 alunos (11 meninos e 11 meninas), com idade entre 10 e 14 anos; 50 familiares (30 eram mães, 16 eram pais, 4 eram outros responsáveis, como: tio, irmão, madrinha e madrastra). Os quadros 5 e 6 ilustram o perfil dos sujeitos.

A idade dos familiares variou entre 27 e 63 anos. A formação desses sujeitos é bastante diversificada. Apenas 9 possuíam ensino superior completo e as profissões desempenhadas eram diversificadas, tais como: donas de casa, operários, autônomos, professoras, bombeiros, motoristas, jornalistas entre outras. Abaixo seguem (os Quadros 5 e 6) com o perfil dos sujeitos e a metodologia de coleta de dados.

Instrumento de coleta de dado:	Idade Média	Série/ Ano	Sujeitos			Escola envolvidas
			Alunas	Alunos	Total	
Entrevista em grupo focal: 22	10 - 14	Ens. Fundamental				09
			11	11	22	

Quadro 5: Caracterização dos sujeitos (alunos).

Instrumento de coleta de dado:	Faixa Etária	Escolaridade	Profissão	Sujeitos		
				Pai	Mãe	Outros
Entrevista em grupo focal: 6	27 - 63	10 - Ens. Fundamental incompleto.	11 Donas de Casa 8 Operários 4 Vendas 4 Técnicos 4 Autônomos 4 Serviços Gerais 3 Professor 2 Administração 1 Jornalista 1 Bombeiro 1 Motorista 1 Estudante 06 Outros	16	30	4
Questionário respondido: 44		06 - Ens. Fundamental completo.		Total: 50		
Questionário distribuído: 60		01 - Ens. Médio incompleto. 18 - Ens. Médio completo. 9 - Ensino Superior.				

Quadro 6: Caracterização dos sujeitos (pais dos alunos).

4.4 Metodologia de análise

A metodologia utilizada para a análise dos documentos coletados (Doc.1, Doc.2 e Doc.3) foi a Análise Textual Discursiva – ATD de Moraes e Galiazzi, (2007). A Análise Textual Discursiva é uma metodologia cada vez mais utilizada nas pesquisas qualitativas para analisar textos já existentes ou produzidos a partir de entrevistas, grupos focais ou observações. Para tanto, os autores Moraes e Galiazzi (2007) apontam alguns passos para desenvolver a análise, conforme quadro a seguir.

Análise Textual Discursiva (ATD) de MORES & GALIAZZI (2007)	
ETAPAS DE ANÁLISE	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE ANÁLISE
<i>Desmontagem dos textos</i>	Esta etapa implica em examinar o texto e identificar unidades de significado: fragmentando o texto e codificando cada unidade, reescrevendo as unidades de modo a assumir significados e atribuição de títulos para cada unidade produzida.
<i>Estabelecimento de relações</i>	Aqui o autor tem a possibilidade de construir relações entre as unidades estabelecidas anteriormente, resultando em um sistema de categorias. É como se cada unidade, cada significado pudesse estar dentro de “caixas” com rótulos de identificação. Na análise textual, o autor deve permitir deixar que os fenômenos se manifestem, sem impor direcionamentos <i>a priori</i> .
<i>Captando o novo emergente</i>	Neste momento o autor afirma que a partir da combinação dos dois itens anteriores temos um metatexto impregnado de novas informações que foram construídas ao longo do processo. Sendo assim, o produto final de uma análise textual é o metatexto. Este texto deve ser capaz de comunicar todo o processo de análise textual bem como os novos resultados deste processo.

PRODUÇÃO DE METATEXTO	
<i>Etapa da argumentação</i>	Inicia-se o momento de comunicar o que foi desconstruído e reconstruído, é um momento de organização no qual o autor vai descrever e apresentar as categorias e subcategorias, fundamentando e validando o processo ancorado de citações retiradas dos próprios textos analisados
<i>Auto - organização</i>	A última etapa, além da nova compreensão, é o momento da comunicação da análise. É quando o autor pretende dialogar e apresentar as novas ideias, comunicando a sua análise textual.

Quadro 7: Esquema – Quadro das etapas da Análise Textual Discursiva.

Um dos elementos essenciais do processo de análise é a construção do *metatexto* é uma produção escrita que deve constituir pensamentos próprios e argumentos originais. Sendo assim, ao final do metatexto: “é preciso ter algo a dizer e dizê-lo de forma clara e organizada” (MORAES E GALIAZZI, 2007, p. 95).

A partir do avanço da descrição, exige-se um referencial teórico significativo. Assim, na etapa da *argumentação*, é necessário ir além do já escrito, é avançar nas explicações, reconstruindo ou construindo novos modos de compreensão, o que pode ser ainda mais significativo. E o resultado deste avanço é o que denominamos de argumentação. Aqui o pesquisador procura atingir níveis mais aprofundados. Inicia-se então, o momento de comunicar o que foi desconstruído e reconstruído, fundamentando e validando o processo ancorado de citações retiradas dos próprios textos analisados, possibilitando ao leitor uma imagem fiel dos fenômenos ali descritos.

Enfim, ocorre o processo final chamado de *auto-organização*, é quando o autor pretende dialogar e apresentar as novas ideias, comunicando a sua análise textual.

Sendo assim, ao final de todo processo da Análise Textual Discursiva, o leitor não irá ver o processo já realizado, ele irá ver apenas os resultados da análise. Portanto, é importante salientar que o pesquisador trará impregnado em seu discurso toda a sua vivência pessoal, no qual o leitor pode não estar de acordo e fazer outras interpretações, afinal “todo texto possibilita uma multiplicidade de leituras” (Moraes e Galiazzi, 2007, p. 13).

Para melhor compreensão, apresentaremos as evidências que comprovam a realização desse método de análise.

Primeiramente, ocorreu a leitura do material por sujeitos (***desmontagem do texto***): Alunos e Pais. Após cada leitura, significados semelhantes foram agrupados também por sujeitos (***estabelecimento de relações***) identificados pela letra “A” de aluno e “P” de pai. Assim, estes receberam títulos representativos. Segue de exemplo, um texto desconstruído em forma de quadro.

CATEGORIA DE ANÁLISE 5.1: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS Desconstrução do texto

Título: Ciências é descobrir e pesquisar	
Pergunta: Como vocês explicariam para um E.T o que é Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.3	Eu explicaria que Ciências é tentar descobrir, é tentar criar, fazer perguntas, achar as respostas.
A.2	Eu falaria que é pesquisar
A.5	É o estudo do desconhecido, tem que buscar as respostas.
A.13	Ciências é fazer descobertas.
A.14	Ciências são coisas que não descobrimos e que vamos descobrir. São coisas misteriosas.
A.21	Eu aprendi que Ciências é a História dos fatos, mas eu acho que são experiências.

Quadro 8: Percepções dos alunos, desconstrução do texto.

A desconstrução desse texto caracteriza-se por atribuição de significado semelhante, logo com atribuições de um título representativo, o que caracteriza o **estabelecimento de relações**, conforme o Quadro 9. Assim, esta organização foi realizada em todos os documentos, e os demais exemplos da desconstrução do todo, estará sendo apresentado no Anexo D.

Por fim, o **metatexto** foi construído a partir da desconstrução de todos os textos, compondo assim o Capítulo 5 (**captando o novo emergente**). Ainda, inserido no metatexto, o leitor encontrará a **etapa de argumentação e auto – organização**, ou seja: a desconstrução do texto originou a captação do novo, com novos títulos e uma análise mais aprofundada seguido da etapa da argumentação e auto – organização.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como descrito no capítulo anterior, para a realização da análise foi utilizado o método da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007). Cada documento foi desconstruído e agrupado por idéias semelhantes, denominadas de categorias iniciais e após, agrupadas em categorias finais. As categorias finais são classificadas por expressões que denotam significados representativos. Assim, a análise foi realizada em três grandes categorias finais com suas respectivas subcategorias:

Categoria 1: Contextualizando o Ensino de Ciências a partir das concepções dos alunos;

Categoria 2: Contextualizando o ensino de ciências a partir das concepções dos pais;

Categoria 3: Relação Escola – Família: Como pais analisam esta proposta?

As próximas seções apresentam estas categorias e suas subcategorias de modo descritivo e sob uma análise mais profunda. Para tanto, as categorias foram reunidas e ganharam novos títulos bem como novas subcategorias emergiram. Desse modo, o leitor pode acompanhar esta análise em forma de texto (metatexto) com algumas ilustrações de evidências dos sujeitos.

Ao final de cada análise, é apresentado ao leitor, um quadro – esquema com a categorias, as subcategorias e suas ênfases de forma ilustrativa, para maior compreensão do todo.

5.1 Contextualizando o Ensino de Ciências a partir das concepções dos alunos

[...] tem um professor que pergunta o que os alunos querem aprender e a aula dele é bem legal, bem animada (A.7- grupo focal B. Doc.1).

Nesta seção analisam-se as concepções dos alunos sobre o Ensino de Ciência e o Educar pela Pesquisa. Essas concepções foram coletadas após o desenvolvimento da pesquisa em sala de aula, no qual todos os alunos pesquisaram um tema de interesse. Os melhores trabalhos, selecionados entre os colegas de aula, foram expostos no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS e apresentados por eles. Neste mesmo dia, os alunos, em pequenos grupos, participaram do grupo focal relatando suas concepções (ver metodologia de coleta de dados).

Retoma-se, que as entrevistas em grupo focal com os alunos, estão inseridas em uma das ações da pesquisa TRACES (contextualizada no capítulo 4.1). No entanto, a análise aqui descrita não é a mesma análise realizada pelo projeto TRACES.

Sendo assim, as subcategorias que compõem este capítulo são: ***A Ciência no olhar dos alunos; A importância de aprender Ciências na escola; Os alunos avaliam as suas aulas; Ah, se eu fosse o professor de Ciências e Educar pela Pesquisa é...***

A Ciência no olhar dos alunos

Para compor esta categoria, os alunos, em grupo focal, foram questionados ludicamente, com a seguinte questão: “Se hoje um E.T chegasse ao Planeta Terra, como vocês explicariam para ele o que é Ciências”? A partir desta contextualização, a análise realizada encontrou as seguintes ênfases: ***Ciência é descobrir e pesquisa; Ciência: um estudo da vida e A Ciência e a teoria dos livros.***

Para um grupo de alunos, a Ciência é caracterizada por descobertas e pesquisas “*Ciência é descobrir e pesquisar*”. Em uma análise mais ampla,

estas concepções podem estar vinculadas na interpretação dos livros didáticos, que em uma grande maioria deles, apresentam as pesquisas dos cientistas com fotos e Histórias dessas.

Independentemente dos livros didático acredita-se que esta parte dos alunos caracterizaram a Ciência a partir de suas concepções prévias, ntais quais Ciências para eles, é fazer descobertas e pesquisas. Esta hipótese ficou evidente quando a aluna A.2-grupo focal D. revela em seu discurso, que na escola ela aprendeu que Ciência é a “História dos fatos”, mas, discordando da professora, a aluna credita que Ciência “são as experiências”. Outros registros apresentam ideias semelhantes:

Eu aprendi que Ciências é a História dos fatos, mas eu acho que são experiências (A.21– grupo focal E.).

Ciências é fazer descobertas (A.13 – grupo focal D.).

Ciências são coisas que não descobrimos e que vamos descobrir. São coisas misteriosa (A.14- grupo focal D.).

A partir desses relatos, esta categoria indica ao professor de ciências que para os alunos, Ciências é descobrir e pesquisar. Portanto, para esses, estudar ciências seria ir muito além das leituras e cópias das teorias científicas em seus cadernos.

Conforme ilustração, alguns alunos identificaram que Ciência é fazer pesquisas e experiências. No meio acadêmico, nos deparamos com autores que também valorizam este ensino a partir das pesquisas e a da realização de experiências em sala de aula. De acordo com Demo, “[...] a criança é, por vocação, um pesquisador, pertinaz, compulsivo. A escola, muitas vezes, atrapalha esta volúpia infantil, privilegiando em excesso disciplina, ordem e atenção [...]” (2002, p.11).

No entanto, mesmo com o aumento de pesquisas defendendo um ensino mais investigativo a partir da pesquisa, e dos experimentos, Galiazzi, Moraes e Ramos (2003), a partir de uma pesquisa empírica, identificaram porque este método ainda é considerado inovador. Assim, os autores justificam algumas formas implícitas de resistência ao processo de pesquisar em sala de aula.

Os autores referenciados entendem que uma das primeiras manifestações de resistência à proposta de pesquisa em aula acontece pela falta de esforço em entender a metodologia de trabalho, o que foi caracterizado como *inércia tradicional*. Neste sentido, os pesquisadores compreendem que os alunos têm pouco conhecimento sobre o que é fazer pesquisa. Para eles, pesquisar é fazer levantamento bibliográfico, fazer experiências no laboratório, o que não inclui leituras e fundamentação teórica.

Outro fator relevante, indicado pelos autores, é que na maioria das vezes os alunos estão prontos para “receber” o conteúdo do professor, e em caso de uma nova proposta, como a estrutura do educar pela pesquisa, que é sustentada na argumentação por meio do diálogo, da leitura e da escrita, os alunos se desestabilizam com a autonomia que lhe é conferida para aprender. Nesta perspectiva, o professor continua optando pelo método tradicional de cópia de conteúdos atendendo assim, a resistência apresentada pelos alunos.

Em contrapartida, o Educar pela Pesquisa fundamenta-se no diálogo crítico, na linguagem e na escrita. Muitas vezes não existe diálogo entre o professor e o aluno. Nas aulas ditas como “transmissivas”, só o professor fala e o aluno escuta. No educar pela pesquisa, quando é proposta a fala para o aluno, ele pode ficar inseguro tomando como partida que a fala do professor é a verdade absoluta. A este mecanismo, os pesquisadores (GALIAZZI, MORAES e RAMOS, 2003) denominaram de *restrição ao diálogo*. Por outro lado, pode o professor não estar acostumado a dividir a fala com os seus alunos, considerando que o aluno pode não ser capaz de adquirir seus próprios argumentos.

Por fim, segundo os autores já citado, o outro motivo pelo qual as aulas continuam tradicionais, com pouca pesquisa e experiência em sala de aula, caracteriza-se pela pouca superação dos professores para com as teorias simplistas de aprendizagem, de ir contra a cópia e a memorização, o que os autores descreveram como sendo a terceira forma implícita de resistência ao processo: *Teorias sobre ensino, aprendizagem e avaliação*.

Assim, para os autores, Galiazzi, Moraes e Ramos (2003):

Essa forma de resistência mostra teorias sobre o que significa ensinar com o fortalecimento do posicionamento do professor; sobre o que significa aprender como sendo essencialmente pela aquisição de conhecimentos conceituais estabelecidos pela ciência em detrimento de aprendizagens mais integradas que articulem conhecimentos, valores, normas e atitudes; e avaliação como produto exigido e esperado para aprovação, preferentemente na forma de graus ou conceitos (GALIAZZI, MORAES e RAMOS, 2003, p. 13).

Coerente com os discursos dos alunos e sustentado em uma pesquisa empírica, a qual demonstra que as pesquisas em sala de aula ainda, são inovadoras, sugere-se que nos cursos de formação, em especial nos estágios de licenciaturas, façam pesquisa em sala de aula. Mais do que isso, que oportunizem professores e alunos coletivamente, a compararem as tradicionais práticas de ensino com os métodos inovadores, em especial, utilizando a pesquisa em sala de aula. Caso contrário, se não houver experimentação de práticas inovadoras, alunos e professores continuarão a utilizar os recursos e técnicas tradicionais de ensino como: quadro, giz, livro didático, provas e outros.

Por fim, mesmo analisando que um grupo de alunos percebe que Ciências é pesquisar, estas concepções só serão validadas se os seus professores experimentarem este método e a partir disso acreditarem que a prática da ciência a partir de uma abordagem investigativa pode superar a cópia dos conteúdos.

Ainda, outro grupo de alunos indicou que Ciências é o estudo da vida. Para os alunos que acreditam nisso, esses revelaram que encontram a partir da Ciência, explicações para os diversos fatos do nosso cotidiano. Um aluno, ainda, refere-se que Ciências é um manual para a vida. Abaixo seguem as evidências:

Eu acho que Ciências é um manual para a vida (A.10 – grupo focal C.).

Pra mim, é descobrir coisas que a gente não sabe, é descobrir coisas para a vida (A.1 – grupo focal A.).

Logo, esta ênfase demonstra a relação que estes alunos percebem entre a ciência e o cotidiano. Também encontramos diversos autores que defendem um ensino mais contextualizado, no qual se permita relacionar o conteúdo da sala de aula com a prática da vida dos sujeitos.

Nesta linha, Chassot (1995) acredita que ensinar ciência é permitir que o cidadão possa melhor interagir com e no mundo em que vive para ele, e esta questão deve estar sempre acompanhada da pergunta: “Então, o que ensinar”? Para esse autor, mais pertinente ainda, seria a seguinte questão: “Como elaborar um ensino de ciências contextualizado com a realidade dos alunos”?

Muitos professores deveriam estar atentos ao cotidiano de seus alunos, mas para isso, é necessária uma sensibilidade que deve partir do mestre em querer conhecer os seus docentes. Talvez, o processo inicial possa ser a identificação do local em que os estudantes residem: zona central, rural ou periferia, e a partir disso, relacionar os conteúdos que poderão ser desenvolvidos ou ainda, permitindo que os alunos mapeiem os problemas ambientais, sanitários e de saúde que caracterizam a comunidade escolar.

Ainda, Chassot (1995, p.44) também lista alguns apontamentos que podem ser reconsiderados por pesquisadores, a fim de fomentar um ensino efetivamente contextualizado. Portanto:

- Deixarmos de fazer um ensino asséptico, vinculando-o cada vez mais à realidade dos alunos e dos professores.
- Esforçar-nos para migrar do abstrato para uma realidade mais concreta, mostrando um mundo mais real numa linguagem mais inteligível.
- Aprender a sermos menos dogmático, para trabalhar com incertezas e abandonar o tratamento a-histórico dos conhecimentos, garimpando mais nos rascunhos do passado.

O primeiro item indica que pesquisadores também devem preocupar-se com o contexto dos sujeitos e não generalizar métodos e didáticas como se não existissem diversidades sociais. No segundo, o autor indica a importância da construção de artigos mais objetivos em uma linguagem acessível, para que os professores possam ler e compreender os dados neles apresentados, e ainda, por fim, no terceiro item, o autor manifesta-se em relação aos dogmatismos das teorias educacionais e das poucas mudanças em relação aos avanços da sociedade.

Portanto, a partir desta contextualização, salienta-se a necessidade de investigar e respeitar as particularidades das diferentes comunidades escolares. Assim, conhecendo o aluno e ouvindo as famílias, educadores poderiam reavaliar as práticas antigas e/ou inovadoras a fim de construir um

ensino verdadeiramente contextualizado a partir dos sujeitos, e não das concepções impostas por professores e pesquisadores.

Alguns alunos ainda foram mais objetivos, e afirmaram que a ciência está disposta apenas em livros. Certamente, estes fizeram uma relação coerente com a situação da maioria das realidades escolares, no qual a ciência é apresentada de modo teórico a partir do livro didático.

Nas narrativas, os alunos A.9 e A.16, não identificaram em seus discursos a Ciências para o uso na sociedade em que vivem e assim, eles disseram que se um E.T aparecesse na Terra, ele poderia compreender o que é Ciências apenas lendo um livro de Ciências. Assim, seguem os dois registros:

Ciências é ler livro (A.9 – grupo focal C.).

Ciência está nos livros (A. 16 – grupo focal D.).

Para Rangel (1994), a partir do embasamento teórico em Moscovici (1978), a ciência estará ausente no sujeito se de algum modo, o sujeito não a reconhecer, o que ficou evidente nos sujeitos A.9 e A.16. Além desses, certamente, em outras escolas é possível identificar demais alunos que não compreendem porque estudam determinados temas.

Nesse sentido, se o aluno apenas compreender a ciência como uma teoria acadêmica, não conseguindo interpreta-lá em seu dia a dia, possivelmente, o conhecimento estará restrito apenas aos “especialistas” e será compreensível que o aluno memorize os conteúdos de Química, Física e Biologia apenas para ganhar uma nota e passar na prova da escola ou do vestibular.

A importância de aprender Ciências na escola

Após os alunos relatarem como explicariam a um E.T o que é Ciências, estes foram questionados a refletirem sobre a importância ou não, de aprender Ciências na escola. Assim, os alunos responderam a seguinte pergunta: Se em uma determinada escola não existisse a disciplina de Ciências, o que aconteceria com os alunos que saíssem de lá, sem o conhecimento científico?

A partir das respostas relatadas, foi possível identificar que as aulas de ciências contribuem de três formas diferentes, constituindo assim, as seguintes ênfases: **Conhecendo o Corpo Humano; O que tem no Planeta Terra? Ciências para o futuro profissional.**

Um grupo de alunos relatou que em geral, eles gostam de aprender sobre o Corpo Humano. Assim, interpreta-se que possivelmente há uma identificação direta com a idade e a curiosidade em saber mais sobre o corpo, as doenças e a reprodução, curiosidade característica dos adolescentes que estão passando por mudanças físicas.

Portanto, o grupo de alunos vinculados a esta ênfase, justificaram que se um aluno não aprender sobre Ciências na escola, não saberá como funciona o seu corpo, ou ainda, como toma o remédio correto para curar uma enfermidade. Assim, seguem as evidências:

No meu caso, eu sabia da doença da minha prima, mas eu não sabia o porquê. Na aula de ciências eu pude descobrir (A.4 – grupo focal A.).

Ciências é a matéria que eu mais gosto. Eu aprendo muito, até sobre Corpo Humano (A.6 – grupo focal B.).

Eles (os alunos que não aprenderem ciências) não saberiam nem as coisas que estão no corpo deles (A.14 – grupo focal D.).

O sujeito A.4 contou como tomou consciência sobre a doença da prima a partir de uma aula de Ciências. O aluno A.6, também afirmou que é importante ter ciências na escola justificando que se aprende muito com a disciplina, em especial sobre o Corpo Humano.

Por isso, de acordo Piaget o aluno precisa:

[...] conquistar por si mesmo um certo saber, com a realização de pesquisas livres, e por meio de um esforço espontâneo, levará a retê-lo muito mais; isso possibilitará sobretudo ao aluno a aquisição de um método que lhe será útil por toda a vida e aumentará permanentemente a sua curiosidade, sem o risco de estancá-la (PIAGET, 1973, p. 68).

Assim, entende-se que se o professor respeitar as curiosidades dos alunos e deixar estes se manifestarem em sala de aula, poderíamos ter um ensino mais significativo, no qual pode vir a ser útil para o aluno em toda sua vida.

“O que tem no Planeta Terra?” Nesta ênfase, os alunos valorizaram a aprendizagem da Fauna, da Flora e das demais “teorias existentes no Planeta Terra”. Nessa categoria identificamos a consciência em querer saber mais sobre o mundo no qual vivemos. O aluno A.13 identifica as teorias científicas como sendo “coisas misteriosas”. A seguir, seguem as evidências:

Eu acho que esta pessoa (que não aprender ciências em sua escola) não irá saber sobre os animais, nem sobre o planeta (A.7 – grupo focal B.).

Este aluno (que não aprender sobre ciências) não irá saber como as plantas nascem, nem como elas crescem (A.10 – grupo focal C.).

Porque a Ciência explica tudo no mundo. Tudo o que existe tem um motivo e quem explica estes motivos é a Ciência (A.12).

Eles não descobririam nada de misterioso do Planeta (A.13 – grupo focal D.).

Não saberiam de quase nada porque o mundo foi descoberto através da Ciência (A.17 – grupo focal E.).

As afirmações (isoladas) dos alunos demonstram que a Ciência deve desvendar os “mistérios”. Nestas evidências, com um diálogo simples, mas significativo, os sujeitos demonstraram que a Ciência é uma disciplina repleta de descobertas. Algumas falas tinham até mesmo um pouco de fantasia ao relatarem sobre uma Ciência de uma forma um tanto “mágica”.

Dialogar com crianças é estar diante de percepções apoiadas no chamado “senso comum”, o que é um tanto natural, afinal, estes são alunos e

não cientistas. Assim, entende-se que estas pré-concepções dos alunos perante os fenômenos da natureza podem desencadear interessantes pesquisas em sala de aula, até mesmo sobre temas que o professor ou o pesquisador, talvez, não proporiam. Assim, Alvez (1994) defende: “A ciência é a metamorfose do senso comum. Sem ele, ela não pode existir” (p.14). Ainda, Freschi, 2008 propõe:

Somente quando o senso comum é questionado, o aluno passa a fazer relações com outros conhecimentos e é nessa interação que o novo saber, quando significativo, ganha espaço. Por isso, é importante identificar o que os alunos conhecem a respeito do conteúdo a ser trabalhado, para que, a partir dele, seja possível debater e questionar novos saberes (FRESCHI, 2008, p. 37).

Nesta perspectiva, percebemos que os alunos entre 10 e 12 anos são extremamente curiosos e poderiam ser estimulados cada vez mais pelos seus professores. No entanto, é importante que os professores oportunizem os alunos a relatarem em aula quais são as suas curiosidades.

Por fim, “*A Ciência para o futuro profissional*” foi evidenciada por dois sujeitos que consideraram o Ensino de Ciências relevante apenas para quem irá seguir carreira na área. Abaixo, seguem as respectivas evidências:

Ele (o aluno que não estudar ciências na escola) não irá poder exercer algumas profissões, como a de cientista (A.8 – grupo focal B.).

Eles (os alunos que não estudarem ciência na escola) poderiam querer fazer uma faculdade de medicina e não iriam saber (A.19 – grupo focal E.).

Estes sujeitos, afirmaram que a ciência é importante apenas para quem for seguir carreira na área científica. Em uma primeira perspectiva, estes alunos não deixam de ter razão, no entanto o posicionamento deles é o oposto a teorias de autores como Krasilchick (2000), que defende a Ciência como sendo um empreendimento social e não apenas, profissional.

Finalizando esta subcategoria: **A importância de aprender Ciências na escola**, é possível caracterizar como os alunos percebem a importância da Educação em Ciências na escola. Nesta perspectiva, para Bruner (1984), o sujeito só atribui sentidos e valores em torno do seu contexto real. Logo,

contextualizando o que foi apresentado, quando um aluno menciona a importância de estudar o Corpo Humano, a Fauna e a Flora e conhecer as teorias, os sujeitos nos apresentaram os seus valores, interesses e curiosidades.

Para tanto, acredita-se que com estes valores advindos dos próprios alunos, seria possível elaborar aulas que atendam aos interesses e as características próprias dos estudantes. Pois, para Alves (1994): “Só podemos ensinar e aprender partindo do senso comum de que o aprendiz dispõe (p.12).

Nesse entendimento, sugere-se que pesquisas na Educação em Ciências observem mais o sujeito (aluno), as suas características e o que ele tem a propor para nós: professor e pesquisador, incluindo-o como sujeito ativo no processo de ensinar e aprender. Portanto, especifica-se que ouvir o aluno é respeitar suas vivências advindas do seu meio social.

Avaliando as aulas de Ciências

Ainda analisando os depoimentos dos alunos, esses foram solicitados para relatarem como geralmente são as suas aulas de ciências na escola. Os alunos das nove escolas municipais de Guaíba, relataram que em geral, as aulas são tradicionais e com informações centradas no(a) professor(a). Esses relatos expressaram as seguintes ênfases extraídas pela pesquisadora: **O livro, o quadro e a Professora e Minha Professora de Ciências explica tudo.**

Essas ênfases analisadas não querem diminuir ou desvalorizar as aulas destas professoras, apenas representar como os alunos identificavam as aulas das professoras (algumas), antes de ser desenvolvido o método do Educar pela Pesquisa. Assim, seguem as respectivas análises.

“*O livro, o quadro e a Professora*” para esta ênfase, os sujeitos relataram que as aulas geralmente são tradicionais, o que significa dizer que estes não costumam ir ao laboratório da escola, desenvolver pesquisas ou realizar atividades inovadoras. Assim, os alunos revelaram que as aulas geralmente

são centradas em questões para responder e a fonte de consulta é o livro didático. Assim, seguem os registros:

Ela (a professora) dá as matérias, passa questões para responder, dá um trabalho ou dois e a prova [...] Nós também usamos bastante o livro didático e não tem quase pesquisa (A.3 – grupo foca A.).

Na nossa aula é bastante coisa escrita e no livro (A.9 – grupo focal C.).

Geralmente a professora chega na aula manda abrir o livro e fala as páginas e a gente tem que ler (A.14 – grupo focal D.).

Os registros anteriores caracterizam aulas tradicionais, no qual o professor repassa o conteúdo e pouco desafia os seus alunos a refletirem sobre o que se está sendo estudado. Nesta perspectiva:

O professor não está na sala de aula para facilitar as coisas, ou repassar o conhecimento a ser apenas copiado e reproduzido, mas para desafiar os estudantes, que por sua vez são pouco desafiados em sala de aula por seus professores, apenas submetidos a copiar o conhecimento já pronto por outros sujeitos (DEMO, 2000, p. 32).

Assim, a proposta da aula de ciência pode tornar-se desestimulante, e a curiosidade dos alunos em aprender sobre Corpo Humano, Fauna e Flora, por exemplo, pode tornar-se um método tão teórico, que se distancia da realidade e das expectativas dos alunos. Nesse momento, entende-se ainda mais, quando a aluna A.9 relatou que “*Ciência é ler livro*”.

Diversos autores vêm propondo atividades inovadoras em sala de aula (RAMOS, 2008; ROSITO, 2004; DEMO, 2003; FOUREZ 1994), mesmo assim, as aulas caracterizadas como tradicionais, ou seja, centradas no professor, continuam presente na maioria das escolas.

Se para alguns teóricos a aula “centrada no professor” pode ser desinteressante, nesta pesquisa, alguns alunos indicaram que preferem escutar as explicações da professora sobre um determinado tema a assistir um filme: “*Minha professora de Ciências explica tudo*”. Esses, ainda afirmaram que podem dispensar qualquer outra atividade inovadora, ou algum recurso de mídia, para aprender apenas com as explicações da professora. Assim para alguns alunos, a professora explicando os conteúdos é o suficiente para se aprender Ciências na escola.

Eu gosto da minha aula como ela é. Eu não daria aulas com filmes, eu prefiro a professora explicando (A.12 – grupo focal C.).

(A professora) Explica com as palavras dela mas, ela fala tudo o que está no livro, só que de um jeito mais fácil [...] A professora explica bem certinho, vendo um filme tu pode não entender tanto, é mais complicado (de aprender) (A.11 – grupo focal C.).

As aulas de ciências são as melhores aulas. A gente não fica só copiando, ela dá umas perguntas sobre o que ela falou e depois, ela explica (novamente) (A.21 – grupo focal E.).

De acordo com o determinado grupo de alunos, referenciados acima, observa-se um carinho e admiração pela professora. Assim, interpretando os discursos, os alunos demonstraram estar seguros com este método de ensino, no qual o professor explica os conteúdos para os seus alunos. No entanto, para alguns autores como Demo, 2000:

O aluno aprende reconstruindo o conhecimento com a mão própria, ora de maneira individual, ora de maneira coletiva. Precisa ter a chance de errar, de discutir, de testar, de achar soluções próprias, de divergir e de argumentar. A aula tradicional reprodutiva é feita para evitar tudo isso, em vez de inspirar isso (DEMO, 2000, p. 26).

Assim, este autor defende o método no qual os alunos possam participar mais em sala de aula. Embora, ainda alguns alunos e professores prefiram o método reprodutivo, no qual os alunos têm um papel passivo, escutando e anotando as explicações da professora.

Ah, se eu fosse o professor...

Para compor esta subcategoria aos alunos foi feita a seguinte pergunta: Se você fosse o professor de ciências, como você elaboraria uma aula interessante?

Acredita-se, que a opinião dos alunos possa ter sido influenciada pela atividade de pesquisa no qual eles participaram, pois em alguns relatos, os alunos afirmam que se fossem professores elaborariam aulas com pesquisa. Talvez, se este questionamento fosse feito antes do projeto TRACES, sem a experiência dos alunos com a pesquisa em sala de aula, não apareceriam as

mesmas respostas. Ainda alguns sujeitos admitiram que se fossem professores elaborariam aulas a partir da opinião do aluno. Outros, a partir de saídas de campo. Para um outro grupo, seriam elaboradas aulas utilizando tecnologias.

Por fim, dois alunos informaram que se fossem professores, elaborariam aulas “tradicionais”, utilizando livro e quadro.

Assim, esta subcategoria apresenta as seguintes ênfases: **Solicitando a opinião dos alunos; Na minha aula sempre terá uma novidade; Saindo da escola; Utilizando as tecnologias em sala de aula e Uma aula igual a minha.**

“Solicitando a opinião dos alunos” - A partir do método do Educar pela Pesquisa, os alunos tiveram a oportunidade de escolher um tema de interesse para pesquisar. Esta autonomia do aluno poder decidir o que quer estudar talvez tenha influenciado nas respostas, pois alguns sujeitos admitiram que se fossem professores perguntariam aos seus alunos o que eles gostariam de estudar:

Eu também perguntaria a opinião dos alunos e faria de acordo com o que eles gostam de fazer (A.4 – grupo focal A.).

Eu deixaria os alunos à vontade para os alunos aprenderem bem, tem um professor que pergunta o que os alunos querem aprender, e a aula dele é bem legal, bem animada (A.7 – grupo focal B.).

Eu perguntaria o que os alunos querem pesquisar (A. 8 – grupo focal B.).

Eu teria uma conversa para saber o que os meus alunos gostaria de fazer ou não fazer (A. 22 – grupo focal E.).

Pozo e Pérez (1994) constataram que, nas aulas habituais, os alunos deparam-se com perguntas e respostas que nunca lhes tinham inquietado e muito menos, chegaram a perguntá-las para a professora. Desta maneira, destacamos que poder opinar em sala de aula estimulou aos alunos relatarem que se fossem professores recorreriam à opinião dos alunos respeitando os seus interesses.

Delval (1998) também destaca a importância de desenvolver um ensino a partir das dúvidas dos alunos e dos assuntos de seu meio, e não tratar de ensinar conteúdos que podem não despertar-lhes interesse algum.

Neste entusiasmo os alunos seguiram destacando como seriam as suas aulas de ciências caso fossem os professores.

“Na minha aula sempre terá uma novidade” - Nesta ênfase, alguns sujeitos sugeriram que se fossem os professores elaborariam aulas com novidades. Analisando o que os sujeitos estão propondo, constatamos poucas alternativas metodológicas em sala de aula, caracterizada pelos alunos como “aulas sem novidades”. Sendo assim, seguem as evidências:

Eu acho que todo dia eu traria uma novidade (A.3 - grupo focal A.).

Eu sempre levaria uma novidade para os meus alunos (A.2 – grupo focal A.).

Nesta perspectiva, as aulas de Ciências podem ficar desinteressantes ou “sem novidades” quando os alunos não manifestarem nenhum interesse pelo tema que se está sendo estudado, isso porque não compreende sua importância nem compreendem ou identificam um sentido do tema em questão para a sua vida (GALVÃO *et. al*, 2011, p.28).

Um grupo de alunos identificou a importância de sair da escola para aprender em locais informais de ensino: *“Saindo da escola”*. Influenciados pela visita que esses realizaram no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, muitos trouxeram em seus relatos a importância de “sair da escola”.

Assim como Borges *et. al*, (2008), no museu experimentos científicos podem ser interpretados criativamente pelos alunos, havendo um processo contínuo de construção e reconstrução do conhecimento. Sendo assim, os alunos também apontaram a relevância de visitar museus e demais passeios:

Eu levaria os alunos no Museu, por exemplo (A.1 – grupo focal A.).

Eu iria levar os meus alunos em museus (A.19 – grupo focal E.).

Eu gosto de trabalhar com a terra e sair da sala de aula. Poucas vezes a gente sai para fora da sala de aula (A. 13 – grupo focal D.).

Eu iria ser bem querida com eles, simpática, não iria deixar eles só na escola, inventaria passeios (A. 17 – Grupo focal E.).

É importante ainda destacar que a presença dos alunos no Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS (MCT/PUCRS) significou também a proximidade de um ambiente acadêmico antes desconhecidos por eles. O contato com a universidade pode motivar os estudantes a pensarem no futuro, em especial, no que diz respeito a frequentar um curso universitário. Assim,

duas alunas, participante desta coleta de dados, manifestaram durante o grupo focal o interesse pela Universidade.

Eu gostaria de conhecer a universidade e ver o que tem lá, como ela é (A.2 – grupo focal A.).

Eu vi na novela que os alunos que estudam na universidade podem usar notebook na sala de aula e eles até tem celular e podem atender (A.15 – grupo focal D.).

“Utilizando as tecnologias em sala de aula” - Por fim, alguns alunos relataram sobre a importância do uso de tecnologias em sala de aula e ainda, os alunos contextualizaram como as tecnologias são utilizadas nas escolas públicas.

Os sujeitos entrevistados relataram que na maioria das escolas em que estudam, ainda não há acesso às tecnologias. Os sujeitos, também analisaram a importância dessas em sala de aula no sentido de contribuir com o ensino deles. A aluna A.15 (grupo focal D.) exemplificou em sua resposta que é difícil pesquisar na escola pois a internet é lenta e só tem dois computadores na instituição. O aluno A.14 (grupo focal D.), referenciou ao seu irmão, que desenvolveu um “computador de robô”, os demais alunos que estavam no grupo focal acharam interessante a experiência de construir um “robô”. Assim, seguem os discursos ilustrativos:

Eu gostaria que nas aulas de ciências tivessem mais tecnologias, como o computador, usar o computador. Lá na escola só tem dois computadores com internet e a internet ainda é um pouco lenta, aí fica muito demorado (A.15 - grupo focal D.).

Eu também gostaria que tivessem tecnologias. Eu me identifico muito com computador e videogames, Meu irmão está estudando em São Paulo e ele fez um computador de robô (A. 14 - grupo focal D.).

Com a inserção da Internet na sociedade, a forma de comunicação e o acesso às informações se intensificaram. Hoje, alunos, professores, jovens, adultos em geral, comunicam-se via redes sociais, utilizam e-mails e conseqüentemente utilizam sites de buscas para acessar informações.

O aluno que já está utilizando a internet em seu meio, deve sentir falta dos recursos tecnológicos em sala de aula, como por exemplo, acessar de modo rápido informações via internet. Sendo assim, os alunos registraram que na maioria das aulas, o única fonte de consulta é o livro didático.

Segundo Levy (2000), o aluno que navega na internet possuem uma forma diferenciada de trabalhar o conhecimento. Os alunos hoje são mais dinâmicos, e as tradicionais salas de aula já não são mais compatíveis com o aluno “tecnológico”. Sendo assim, é compreensível que os alunos A.15 e A.14 identifiquem a importância de utilizar tecnologias em sala de aula.

Em fim, um grupo de alunos afirmou que se fossem professores elaborariam as mesmas aulas que os seus professores desenvolvem hoje: “*Uma aula igual a minha*”. Estes sujeitos revelaram que ainda encontram resistência diante de métodos inovadores, como o Educar Pela Pesquisa, preferindo então, a aula considerada “tradicional”.

Sair da rotina pode ser desconfortável em qualquer situação. Assim, é natural que o aluno esteja habituado com a professora explicando, sentindo-se desconfortável e inseguro quando este é desafiado a participar ativamente do seu processo de construção do conhecimento.

Para Izquierdo e Sanmartí (2000, p.181) nas aulas de ciências há uma atividade que se considera básica: explicar. Segundo a teoria dos autores, percebe-se que os alunos A.12 e A.11 preferem a professora explicando a assistir um filme. Logo, sentem-se seguros apenas com a explicação da professora. Assim, seguem as citações:

Eu gosto da minha como é. Eu acho que não daria aulas com filmes, eu prefiro a professora explicando (A. 12 – grupo focal C.).

Eu também, quando a gente está agitado a professora acalma a gente, ela ajuda ela explica, ela mostra, ela dá a resposta mas não é muito direta, ela dá os caminhos, é bem boa a aula dela. Eu também prefiro a professora explicando, ela explica bem certinho, mas claro, no filme tu pode não entender tanto, já é mais complicado (A.11 – grupo focal C.).

É difícil para os alunos saírem de sua zona de conforto, no qual eles estão acostumados com a aula tradicional, assim como para os professores. A aula tradicional, apesar das críticas feitas à ela e compartilhada por diferentes teóricos, ainda é a forma de aula dominada pela maioria dos professores aos seus alunos.

A experiência do Educar pela Pesquisa

Para finalizar a análise, os alunos caracterizaram como foi trabalhar com o Educar pela Pesquisa em sala de aula. Os alunos foram solicitados a comparar o método investigativo com as tradicionais aulas. Sendo assim, os sujeitos caracterizaram o que, para eles, seria pesquisar em sala de aula.

Para compor esta subcategoria, emergiram as seguintes ênfases: ***Aprendendo de forma ativa e colaborativa; Mais envolvimento com o tema estudado e Enfim, um momento de autonomia.***

“Aprendendo de forma ativa e colaborativa”: Quando se trabalha com pesquisa em sala de aula, o professor está estimulando seus alunos para que participem de modo ativo no processo da aprendizagem. Os alunos avaliaram este processo conforme os seguintes registros:

Na pesquisa a gente aprende mais que no livro porque tem que ler em várias coisas (A.14 – grupo focal D.).

A gente aprende bastante fazendo pesquisa (A.16 – grupo focal D.).

Eu aprendi não só com a minha pesquisa, mas também com a pesquisa dos outros colegas (A.12 – grupo focal C.).

Eu achei bem legal esta pesquisa porque eu pude achar as respostas (A.6 – grupo focal B.).

No entanto, para trabalhar com pesquisa em sala de aula deve-se estar atento para que esta atividade não se torne uma mera busca de respostas consultado a internet ou o livro. Para pesquisar é preciso ter um método e este deve ser orientado pelo professor.

Para que se possa falar de pesquisa, é preciso haver um mínimo de cuidado metodológico, para não ser qualquer coisa. Assim, tenho afirmado que o mínimo seria “questionamento reconstrutivo”. É necessário aparecer o questionamento de estilo sistemático, eminentemente desconstrutivo para mostrar alternativas, e o manejo do conhecimento, modulado por um sujeito capaz de ver com autonomia (DEMO, 2000, p. 24-25).

Os alunos perceberam que a partir da escolha do tema e elaborar uma pergunta de interesse e buscar as respostas permite envolver-se mais nos estudos: *“Mais envolvimento com o tema estudado”*.

O aluno A.19 (grupo focal E.) afirmou que a partir da pesquisa os colegas ficaram mais centrados no trabalho, já nas aulas tradicionais, quando a professora está explicando, os alunos ficam dispersos. Segundo o aluno: *“fica todo mundo conversando”*. A seguir demais evidências sustentam esta análise:

Quando a gente trabalha com pesquisa agente se foca para mostrar para a professora que a gente têm potencial para poder fazer isso (A.22 – grupo focal E.).

Quando a professora está ensinando fica todo mundo conversando, mas quando a gente está pesquisando fica todo mundo focado só no trabalho (A.19 – grupo focal E.).

Nesta perspectiva envolver o aluno em uma tarefa estimulando a sua curiosidade e a sua criatividade podem caracterizar uma aula de qualidade. Para Freire (2009), o bom professor é o que consegue envolver o aluno reconhecendo em ambos uma postura dialógica, aberta e curiosa.

“*Enfim, um momento de autonomia*”: Para Tonucci (2001) a criança inicia sua aprendizagem sem auxílio da mãe ou da professora, com atividades naturais de investigação. Ao longo do tempo, em especial na escola, o aluno adapta-se a receber uma tarefa e executá-la. Logo, a criança ao longo do seu amadurecimento perde a sua autonomia e a sua curiosidade.

A partir da pesquisa em sala de aula, os alunos sentiram-se “livres” podendo escolher a pergunta no qual iriam investigar, e até mesmo podendo trocar o assunto se necessário. Seguem os registros:

Eu escolhi um assunto e os colegas escolheram um igual. Aí o meu grupo teve que mudar, mas mesmo assim, a gente podia escolher a nossa pergunta (A. 8 – grupo focal B.).

Na nossa turma a pergunta era a gente que escolhia, mas dentro de um conteúdo (A.6 – grupo focal C.).

Em síntese, podemos analisar que no processo de pesquisa em sala de aula, os alunos aprovaram vários aspectos motivadores como:

- Poder escolher um tema de seu cotidiano, com significado para a sua vida;
- desenvolver uma atividade extra-classe, como visitar o Museu da PUCRS e;
- apresentar os trabalhos e interagir com alunos de outras escolas.

Os relatos aqui descritos confirmam o quanto o aluno, se for escutado, consegue contribuir com o Ensino de Ciências a partir de suas perspectivas. Assim, ensinando a professores e pesquisadores, que, às vezes, ouvir e observar torna-se tão importante ou mais, quanto coletar dados

hierarquicamente a partir de uma atividade imposta pelo professor ou pelo pesquisador.

Sendo assim, poder conversar com os alunos, significou um privilégio de escutar sujeitos criativos, críticos e repletos de ideias e sugestões próprias. Assim, finaliza-se a análise dos alunos com a seguinte citação:

Entregar-se às crianças, solicitar a ajuda delas, não é fácil. É um difícil compromisso, um risco notável, porque as crianças são exigentes e não podem ser enganadas. Só podem entregar-se às crianças aqueles que acreditam que valha a pena e que não existem soluções melhores e mais seguras para sair das nossas contradições de nossa vida contemporânea (TONUCCI, 2001, p. 17).

Afim concluir esta categoria apresenta-se um quadro síntese sobre o que foi descrito até o momento.

5.1 Categoria 1: Contextualizando o Ensino de Ciências a partir das concepções dos alunos	
SUBCATEGORIA	ÊNFASE
A Ciência no olhar dos alunos	<i>Ciências é descobrir e pesquisar</i> <i>Ciências: um estudo da vida</i> <i>A Ciência e as teorias dos livros</i>
A importância de aprender Ciências na escola	<i>Conhecendo o Corpo Humano</i> <i>O que tem no Planeta Terra?</i> <i>Ciência para o futuro profissional</i>
Avaliando as aulas de Ciências	<i>O livro, o quadro e a Professora</i> <i>Minha professora de Ciências explica tudo</i>
Ah, se eu fosse o professor...	<i>Solicitando a opinião dos alunos</i> <i>Na minha aula sempre terá uma novidade</i> <i>Saindo da escola</i> <i>Utilizando as tecnologias em sala de aula</i> <i>Uma aula igual a minha</i>
A Experiência do Educar pela Pesquisa	<i>Aprender de forma ativa e colaborativa</i> <i>Mais envolvimento com o tema estudado</i> <i>Enfim, um momento de autonomia</i>

Quadro 9: Síntese da categoria de análise 5.1

Após a apresentação do quadro síntese é possível concluir que a partir de uma análise geral no olhar dos alunos, a ciência pode ser interpretada com certa fantasia dos estudantes, quando alguns, referenciaram que Ciências é fazer grandes descobertas ou pesquisar “coisas” misteriosas. Ainda, observa-se que os alunos consideraram relevante estudar o Corpo Humano e os demais temas ligados a Terra.

Em relação às aulas de ciências percebemos que na grande maioria das novas escolas municipais, estuda-se a partir do livro didático e dos saberes advindos da professora, pouco ou nunca há pesquisas ou realização de projetos nas aulas.

Sobre a professora, os alunos demonstraram admiração e carinho pelas educadoras, registrando o quanto gostam do modo como elas lecionam e o quanto confiam no modo como essas organizam e elaboram as aulas.

A análise torna-se contraditória quando os alunos, após relatarem a satisfação com suas professoras, bem como o modo como elas lecionam, registraram uma didática completamente diferente delas. Isso ocorre quando os alunos se colocam no lugar de professor e dissertam como elaborariam um aula de ciências interessante. Assim, para os alunos, influenciados pela metodologia do Educar pela Pesquisa, se fossem os professores perguntariam mais a opinião dos alunos, fariam passeios e utilizariam tecnologias nas aulas. Contexto contrário às aulas das professoras.

Por fim, os alunos demonstraram aprovação a experiência de estudar a partir do Educar pela Pesquisa. Os sujeitos justificaram que a partir desta abordagem é possível aprender de forma colaborativa e ter mais envolvimento com o tema estudado.

5.2 Categoria 2: Contextualizando o Ensino de Ciências a partir das concepções dos pais

Antigamente as aulas eram só escritas e só imaginávamos como eram as coisas (P.12).

Neste capítulo apresentam-se as concepções dos pais dos alunos sobre o Ensino de Ciências e a avaliação dos mesmos, sobre a Pesquisa em sala de aula. Para isso, foram analisados dois documentos: o documento 2 (grupo focal com os pais) e o documento 3 (questionário enviado aos pais). Para a devida análise também foi utilizado o método da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007), detalhado no capítulo 4.4.

A Ciência no olhar dos pais

Percebe-se que, de um modo global, que as famílias não estão presentes nas escolas bem como, tem estado arredada do campo (teórico e empírico) da sociologia da educação (SINGLY, 2000).

Para alguns autores, a família é a personalidade social dos alunos, e ela também compõem a estrutura o universo educativo (ALMEIDA, 2005). Algumas campanhas envolvendo a família na escola já foram lançadas pelo governo Brasileiro, como a campanha “Dia Nacional da Família na Escola”. As atividades deste dia foram de competência de cada instituição pública. Ainda nesta campanha, na maioria das instituições de ensino, pais, alunos e professores pintaram e limpavam as escolas. Entretanto, nesta pesquisa, não se está considerando pintar a escola ou limpá-la como sendo uma forma de ação participativa. Atividades como esta são consideradas como colaborativas. Aqui, compreende-se que a participação ativa dos pais é ouvi-los e considerar suas percepções no campo pedagógico e científico.

Neste viés, Carvalho (2004) identifica que é preciso clarificar o significado da desejável parceria família - escola, pois parceria não significa dar atribuições aos pais. Logo, convidar aos pais para pintar a escolar, fazer a

tarefa de casa ou comprar o material para o trabalho escolar, não fazem parte da compreensão de parceria Escola-Família.

Ainda, nesta mesma perspectiva, não se pretende diminuir os professores perante as percepções dos pais nem mesmo, desconsiderar os seus saberes científicos. O objetivo é que todos estes atores dialoguem em prol de um ensino mais contextualizado com a realidade escolar local.

Assim, a partir do referencial teórico desta dissertação foi possível reconhecer a importância desta parceria Escola-Família. Deste modo, justificase a realização da coleta de dados com os pais, considerando – os também como atores assim como os alunos. Para tanto apresenta-se a ênfase que emergiu para compor esta subcategoria:

A Ciência e o meio social.

A Ciência está presente em todos os lugares. No entanto, a leitura e a compreensão desta são vulneráveis a cada indivíduo, ou seja, a interpretação do que é Ciência depende de uma série de fatores.

Logo, a aprendizagem do sujeito sobre a Ciência depende da interação com o seu meio, isso ficou claro quando os pais, assim como os alunos, também consideraram as questões sobre meio ambiente (ecologia) e Corpo Humano como sendo um tema significativo para ser desenvolvido no ensino científico.

É cuidar dos bichinhos (P.47).

(Ciência é importante) porque agora também abrange a ecologia (P.49).

Conhecer o corpo humano (P.47).

(Ciência é importante) para o corpo (P.48).

Ao considerarmos a teoria de Vygotsky (2000), destacamos que quando um professor da área do Ensino de Ciências desenvolve um conteúdo em sala de aula que não está presente no dia a dia dos seus alunos talvez o ensino oferecido pelo professor possa não ser internalizado pelo(s) aluno(s), pois a teoria não está ainda no social dos sujeitos. Neste sentido, quando pais trazem a importância das Ciências como a Fauna, Flora e Corpo Humano, provavelmente, estes já devem estar inserido no meio social dos alunos.

Assim, entende – se que conhecer os pais também é conhecer o cotidiano dos alunos e a realidade em que eles estão inseridos.

Meu tempo de aluno: comparando a Ciência de ontem com a de hoje

A partir do questionário enviado aos pais (Anexo 3), uma das questões solicitava que esses comparassem as suas aulas de Ciências com as atuais aulas de seus filhos. Nessa abordagem, destacamos que o questionário foi aplicado após os alunos trabalharem com a pesquisa em sala de aula e terem apresentado seus trabalhos no Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. Portanto, foi possível perceber que algumas respostas dos sujeitos respondentes podem estar influenciadas por concepções da atividade citada, no qual centralizava - se na pesquisa em sala de aula.

Assim, no geral, um grupo de familiares considerou que hoje as aulas são mais práticas e menos teóricas e demonstraram aprovação em relação à prática inovadora denominada Educar pela Pesquisa. Outro grupo de pais considerou o uso da internet como um recurso novo em sala de aula e colaborador para o ensino dos filhos. Por fim, outro grupo de respondentes considerou que o ensino, de um modo geral, continua igual às aulas de antigamente, isto é, o professor continua utilizando os mesmos métodos: o quadro, os livros e as aulas expositivas. Possivelmente estes sujeitos fizeram uma avaliação geral e não focaram apenas na atividade da pesquisa, correspondendo assim à proposta do questionário: uma visão geral das aulas de ciências e não a visão sobre a atividade da pesquisa. Esta subcategoria possui três ênfases analisadas: ***As aulas são mais interessantes; Ah, se eu tivesse a internet e Pra mim, o tempo passa e as aulas continuam iguais.***

Os pais, ao acompanharem de modo indireto os filhos pesquisando temas do próprio interesse, consideraram que assim, utilizando o Educar pela Pesquisa, as aulas de ciências podem ser mais interessantes e menos teóricas:

“As Aulas são mais interessantes” - Em especial, os pais P.6 (Anexo 3) e P.38 (Anexo 3) perceberam que a pesquisa em sala de aula não permite que o

aluno não apenas decore a matéria, mas sim que construa o conhecimento de modo mais aprofundado. Abaixo seguem algumas evidências sobre as concepções dos pais a respeito das atuais aulas de ciências:

Agora eles têm que pesquisar, fazer trabalhos para apresentar e não é mais uma questão de “decorar” a matéria (P. 6).

As aulas tornaram-se mais interessantes com a participação dos alunos (P.38).

Deixou de ser decoreba, passou a ter mais pesquisas, a visão é bem mais ampla (P. 41).

De acordo com Demo (2002, p.11) “a criança é, por vocação, um pesquisador pertinaz, compulsivo. A escola, muitas vezes, atrapalha esta volúpia privilegiando em excesso disciplina, ordem, atenção”.

Em alguns casos, os alunos podem estar perdendo a motivação de estudar em função da alta cobrança de regras e de conteúdos descontextualizados com a realidade deles. Com o método da pesquisa, os alunos podem ter mais autonomia para escolher um tema de interesse e estudarem o que realmente lhes interessa.

Desse modo, comparando as aulas dos pais quando esses eram alunos, com as aulas de seus filhos, eles consideraram que hoje, as aulas são mais interessantes porque os estudantes realizam pesquisas na sala de aula.

No entanto, sabe-se que trabalhar com pesquisa em sala de aula ainda não é uma realidade presente na maioria das escolas. Este método distancia-se da mera realização de cópias de informações e pode firmar uma metodologia mais interessante, conforme relato de alguns pais.

“Ah, se eu tivesse internet” - A Informática, em especial a Internet, vem adquirindo relevância no cenário educacional, isso porque, utilizando a tecnologia o aluno pode pesquisar sobre um mesmo tempo em diferentes fontes (*sites*).

Mesmo assim, o uso da Internet dentro das escolas, em particular das escolas públicas, ainda é limitado. Esse fato é justificado pela pouca verba para aquisição deste recurso. Neste sentido, alguns pais trouxeram este tema nos questionários, e consideraram o uso da Internet como um recurso didático relevante nos estudos dos alunos, podendo ser um recurso muito mais abrangente do que o livro didático. Os sujeitos mencionaram que a Internet

pode ser um aspecto diferencial entre o tempo de aluno deles e de seus filhos. Abaixo seguem alguns exemplos:

O nível de informação é bem maior com a internet, além do material didático que é de melhor qualidade. Na minha época na escola, os conteúdos eram muito teóricos (P. 4).

Hoje as aulas são mais dinâmicas, e com auxílio da internet eles têm mais acesso às informações e mais trabalhos em grupo (P.32).

No entanto, conforme registros de alguns pais, os alunos utilizam a internet mais em casa do que na escola.

Conseqüentemente defende-se o quanto se torna importante considerar a opinião dos pais, que registraram que as aulas de hoje são mais interessante do que a deles, pois nas aulas de ciências de seus filhos utiliza-se internet e ensino a partir da pesquisa.

Por fim, tivemos um número de doze pais, de um total de quarenta e quatro (12%), que acreditam que as aulas continuam iguais às aulas de quando esses eram alunos. Esses pais desconsideraram a prática da pesquisa em sala de aula, método que os seus filhos desenvolveram, e fizeram uma análise geral das aulas de ciências. Assim, concluíram quem ainda não há modificações relevantes na Educação em Ciências: *Para mim, o tempo passa e as aulas continuam iguais.*

As aulas continuam iguais às que eu tive (P. 9).

Com estas informações, professores e pesquisadores podem conhecer a avaliação que a família contemporânea faz das atuais aulas de ciências, e reavaliar seu(s) processo(s) de ensino. Deste modo, defende-se a possibilidade de considerar os pais nos processos de construção e colaboração para melhorar o ensino científico. Assim como afirma Nogueira:

Hoje, mais do que nunca, o discurso da escola afirma a necessidade de se observar a família para bem se compreender a criança, assim como para obter uma continuidade entre as ações desses dois agentes educacionais. E o meio privilegiado para a realização desses ideais pedagógicos será – ao menos no plano do discurso – o permanente diálogo com os pais (2006, p.161).

A seguir apresenta-se um gráfico que quantifica a análise dos pais em relação às mudanças nas práticas das aulas de ciências:

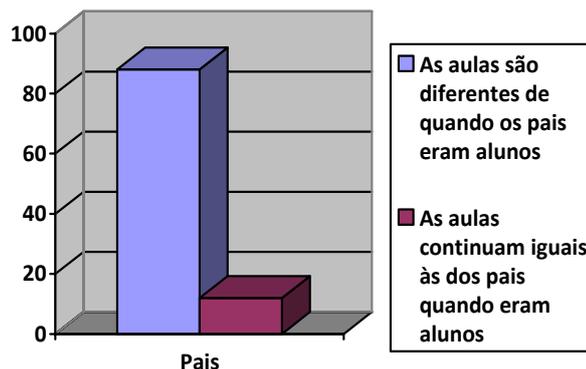


Figura 2: Comparação dos pais em relação às mudanças nas aulas de Ciências.

Assim, de um total de mais de 44 pais (80%) respondentes do questionário, acreditam que as aulas de ciências são diferentes de quando eles foram alunos.

Se eu fosse o professor do meu filho

Nesta subcategoria os pais foram oportunizados a opinar como eles acreditam que pode ser elaborada uma aula de ciências interessante se eles fossem os professores de seus filhos. O discurso dos pais foi semelhante aos dos alunos. Assim, para compor esta categoria apresentam-se as seguintes ênfases: ***Hoje teremos aula prática e Estudando e pesquisando o nosso cotidiano.***

“Hoje teremos aula prática” - Em decorrência das transformações que ocorrem na sociedade, na qual as mais diversas informações estão disponíveis em diferentes fontes. Os alunos, naturalmente têm a necessidade de renovar suas fontes de aprendizagem. Em plena era da internet, da informação rápida e acessível fica cada vez mais difícil para o professor e para o aluno ficarem “confinados” em uma sala de aula com apenas um método de ensino (aula expositiva - dialogada) e com apenas uma fonte de consulta, o livro didático.

Nesta perspectiva, a presente ênfase demonstrou que assim como diversos estudos realizados por pesquisadores, no qual defendem um ensino menos transmissivo como Antunes, (2008 p. 23): “[...] a aula expositiva é uma

maneira de ministrar aula, mas não é e não pode ser a única” os pais também aprovam aulas de ciências com mais aulas práticas.

Logo, compreende-se que professores que acreditam que o ensino reduz-se à transmissão de conteúdos, desconsiderando o caráter participante do aluno, bem como não desenvolvendo aulas práticas, saídas de campo e outros recursos no processo de aprender, podem estar possibilitando uma complexa proposta de ensino pouco criativo e inovador. A fim de ilustrar esta análise, seguem exemplos das demais evidências:

Com mais aulas em laboratórios, vídeos, experiências, etc.(P.5).

Mas práticas, com saída de campo e ter conteúdos compatíveis com a idade e a série. (P.10).

Mais experiências, menos teorias, incentivando as crianças (P.24).

Assim, considerando estas evidências, identificamos que um grupo de pais avaliou de modo favorável o uso de diferentes métodos práticos no ensino científico.

“Estudando e pesquisando o nosso cotidiano” - A prática pedagógica é objeto permanente nas pesquisas no campo da educação como fomento para melhorar o ensino. Freire (2004) identifica que o pouco avanço no ensino deve-se as técnicas de ensino ultrapassadas adotadas na maioria das vezes pelos professores, sem associação com o contexto social e econômico do educando.

Assim, acredita-se que na maioria das vezes, os professores desconhecem os alunos que estão presentes em suas salas de aula no aspecto social e cultural. Os pais, nesta subcategoria, também se preocuparam em enfatizar que as aulas de ciências de seus filhos deveriam ser mais contextualizadas no cotidiano, respeitando o interesse dos mesmos. A seguir alguns discursos ilustram essas afirmativas:

(O Ensino de Ciências deveria ser) Mais interativo e envolver mais os alunos (P.2).

As aulas de Ciências devem acompanhar os tempos atuais (P. 2).

(As aulas de Ciências deveriam ter) Menos texto lido e menos caderno cheio, porque isso é meramente figurativo, só para eles decorarem em dia de prova, e sim (deveria ter) trabalhos onde eles se interessassem de verdade como este que eles realizaram (na pesquisa TRACES) (P. 42).

Uma boa aula de Ciências é tudo menos pegar o livro e começar a copiar (P.50).

Pesquisadores como Chassot (1995), defendem que a Educação em Ciências deve ser importante para a sociedade, logo, preparando o cidadão para a vida. Nesta análise advinda dos pais, reafirma-se que o Ensino de Ciências deve considerar a cultura social no qual o aluno está inserido e assim, contextualizando os conteúdos com a própria realidade dos educando, ouvindo suas manifestações de interesse, em especial, suas curiosidades e perguntas.

Assim como os alunos, os pais também aprovaram a atividade com pesquisa em sala de aula, desmistificando a antiga concepção de que: “pais gostam de caderno cheio”.

O jeito que está agora está muito bom (com pesquisa), eles têm mais emoção com os trabalhos (P. 18).

Eu, principalmente, quando estudava, eu achava um “saco” aquela coisa decorada, quem era Dom. Pedro I, II. Isso Já passou, tem que ter (aulas) atuais e com pesquisas, que eles possam usar depois (na vida) (P.45).

O que é um caderno cheio? Terminou o ano e vai para o lixo, certo? É o que eu digo para ele: “filho, o que vai ficar para ti é o estudo, o caderno cheio, o livro cheio amanhã ou depois se não coloca fora as traças roem...” Eu digo, filho aproveita vai passear, vai fazer trabalhos na escola, vai pesquisar...(P.48).

Enfim, acredita-se que a pesquisa como instrumento pedagógico no cotidiano da sala de aula, tanto para os alunos quanto para os pais, foi percebida de forma positiva. Estes sujeitos consideraram este método interessante identificando que o mesmo oportuniza ao aluno fazer descobertas e produzir o seu próprio conhecimento.

Sendo assim, a pesquisa em sala de aula vai além de um ensino reprodutivo, no sentido de mero repasse dos conteúdos escolares. A pesquisa vai ao encontro das curiosidades dos alunos, logo, desenvolvendo um ensino mais interessante e motivador. De acordo com Galiuzzi; Moraes (2002), no Educar pela Pesquisa, consolidam-se momentos de questionar, construir, comunicar, entender e interpretar.

O Educar pela Pesquisa e a aprendizagem do meu filho

Várias pesquisas realizadas na área do Ensino de Ciências (ASTOLFI, 1988, 1998, 2001; COELHO, 2000; GIORDAN, 1989, 1996; GIL PÉREZ, 1983,1988) defendem a necessidade de compreender os processos pelos

quais o aluno constrói seus conhecimentos científicos e seus conhecimentos prévios.

Com base nesses pressupostos, cada vez mais pesquisadores defendem o método da pesquisa em sala de aula. Para Demo (2003), organizar a prática educativa através do Educar pela Pesquisa é oportunizar a formação de um sujeito com autonomia para aprender como também capaz de argumentar criticamente, respeitando a ética e a cooperação.

Em síntese, o Educar pela Pesquisa em sala de aula é uma proposta que se distancia da simples reprodução de conteúdos prontos e cópia de informações e resultados. Ao contrário, ao pressupor a participação do aluno, de seus saberes prévios e reflexões sobre os mesmos, proporciona a reconstrução de conhecimentos.

Portanto, nesta subcategoria, questionamos aos pais sobre aquilo que eles perceberam que os seus filhos mais gostaram de fazer durante a atividade do Educar pela Pesquisa. Essa questão também foi apresentada aos alunos e, assim como eles, os pais também identificaram que os seus filhos gostaram de visitar o Museu, de trabalhar em duplas/ grupos, apresentar o trabalho e ainda, escolher o tema de pesquisa de maneira autônoma. Assim, para esta categoria apresenta-se apenas uma ênfase: ***Aprovando o método***

“Aprovando o método” - Alguns pais ilustraram que a partir dos depoimentos de seus filhos, em um diálogo familiar, longe dos olhos de professores e pesquisadores, os alunos relataram que o que mais gostaram durante o método do Educar pela Pesquisa foi de ter ido ao Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS comunicar (apresentar) o que esses produziram (pesquisaram). Assim, seguem algumas evidências:

Ter a possibilidade de apresentar um trabalho no museu da PUCRS (P.6).

Eu acho que ela gostou de apresentar o trabalho em público (P.25).

Falar com as pessoas e mostrar o seu trabalho (P.26).

Além de apresentar o trabalho, os pais também afirmaram que os filhos gostaram de visitar o Museu. Nesta perspectiva, consideramos o Museu como sendo um ambiente informal de ensino. Nesta pesquisa, a visita dos alunos ao

Museu da PUCRS despertou euforia aos estudantes. Logo, este sentimento foi evidenciado também pelos familiares, e relatados em seus discursos.

Ele ficou feliz em poder ir ao Museu da PUCRS apresentar o seu trabalho (P.32).

A educação informal distingue-se da educação formal (dentro da escola, ou em demais instituições de ensino) por não se constituir num sistema organizado ou estruturado. A educação informal ocorre na experiência do dia a dia, através de jornais, revistas, programas de rádio e televisão, na visita a um museu, zoológico, centro de ciências, etc. Segundo estes autores Dib (1988), Coombs (1989).

Muitas vezes, as escolas até mesmo por dificuldades de deslocamento e demais motivos, pouco levam os seus alunos a ambientes informais como em Museus. No entanto a tentativa de tirar os alunos da sala de aula, em alguns casos, pode despertar diferentes leituras e interpretações sobre Ciências.

Espaços como museus, podem complementar os estudos dos educandos, pois alguns experimentos científicos no museu podem ser, visualmente mais didáticos do que um experimento apenas desenhado no quadro pelo professor de Ciências. Museu, zoológicos e demais espaços, podem colaborar de modo positivo, como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros que geralmente, estão ausentes na maioria das escolas públicas.

Continuando a análise, os pais reconheceram que alguns alunos gostaram de trabalhar em grupo e interagir com alunos de outras escolas. Nesta perspectiva, evidenciamos que pesquisar em sala de aula também estimula o convívio social. Abaixo apresentamos alguns depoimentos dos familiares sobre este tópico.

De se reunir com os colegas para pesquisar e o incentivo de poder apresentar o projeto na PUCRS (P.23).

A pesquisa de campo, apresentação em outra cidade e convívio com outras pessoas (P.24).

Ele gostou do trabalho em grupo, da troca de idéias, da prática do conhecimento teórico e de realizar a maquete (P.28).

Em síntese, os pais perceberam que seus filhos gostaram de ter autonomia de poder escolher o tema para pesquisar. Os familiares demonstraram em seus relatos que o fato do aluno desenvolver a pesquisa a

partir do seu interesse, e não apenas do interesse do professor. Isto gera uma motivação maior ao aluno em realizar a pesquisa. Assim seguem os exemplos:

Ele gostou de aprender mais sobre vulcão (P. 33).

Aprender sobre os planetas (P. 34).

De pesquisar, se apropriar desse conhecimento, transformando em sua própria produção (P. 35).

Portanto, resumidamente, a partir da análise dos pais foram percebidos quatro aspectos motivadores para que professores e pesquisadores continuem desenvolvendo a pesquisa em sala de aula: A escolha do tema; Visitar um ambiente informal de ensino (Museu); A prática de pesquisar em duplas ou em grupos; A possibilidade de apresentar os resultados das pesquisas para outras pessoas.

Assim, o Educar pela Pesquisa é...

Por fim, perguntamos como os pais perceberam que a pesquisa em sala de aula pode contribuir com a aprendizagem dos seus filhos. Para compor esta subcategoria emergiram duas ênfases de análise: ***A realização de um estudo mais aprofundado e Mais motivação nas aulas de Ciências.***

“A realização de um estudo mais aprofundado” - A partir do diálogo com os pais, esses atores validaram a proposta do Educar pela Pesquisa sem sequer conhecê-la ou ouvir falar dela. Também ficou evidente que os pais relataram percepções que nós, pesquisadores e professores, não percebemos durante as atividades com os alunos, isso porque, estas evidências foram observadas apenas em ambiente familiar.

No contexto familiar, os pais, a partir da vivência com os seus filhos, perceberam que eles desenvolveram um conhecimento mais aprofundado sobre o tema escolhido. Em alguns casos, estimulando com que os alunos tivessem mais responsabilidade e interesse em desenvolver a tarefa proposta pela escola. Assim seguem algumas evidências:

A atividade fez com que minha filha tivesse responsabilidade em realizar bons trabalhos. E aprendeu o suficiente para saber mais sobre o assunto (P. 14).

Foi interessante porque ela tirou várias dúvidas sobre o assunto (P.23).

Ela descobriu a importância das matas ciliares (P. 4).

“*Mais motivação nas aulas de Ciências*” - Os pais também evidenciaram que pesquisar a partir do interesse do aluno proporciona motivação nos estudos:

Foi uma coisa que chamou a atenção deles, aí eles se interessaram mais pelos estudos (P.16).

Foi bem interessante porque as crianças se esforçaram para pesquisar sobre o assunto que elas escolheram (P. 18).

A atividade fez com que ela quisesse aprender e estudar e não foi obrigada (P.24).

A atividade oportunizou com que ela tivesse interesse em pesquisar e aprender por conta própria (P. 25).

No Educar pela Pesquisa, o professor conduz o trabalho em aula problematizando o conteúdo e permitindo que o aluno busque as respostas para as suas próprias perguntas. Assim, iniciar o estudo de determinado conteúdo com questões desafiadoras é fundamental para incentivar o aluno a ter vontade de estudar, pesquisar e descobrir não por obrigação, mas pelo próprio interesse dos sujeitos. Essas conclusões, em especial de que o Educar pela Pesquisa gera motivação em sala de aula, são visíveis nos discursos dos pais, como por exemplo, do pai 24, que relatou a seguinte evidência: “*A atividade fez com que ela quisesse aprender e estudar e não foi obrigada*” (P.24).

Portanto, o ato de perguntar e pesquisar em sala de aula pode significar um potente instrumento de qualificação formal e política do processo educativo (DEMO, 1998) e assim, favorece que os alunos incorporem a pergunta como instrumento fundamental para a análise crítica dos acontecimentos do próprio cotidiano.

Finalmente, conclui-se que é possível criar alternativas para dialogar com os pais. O que não é possível é anular estes sujeitos das avaliações pedagógicas das escolas apoiando-se em ideias simplistas que “pais não têm tempo de ir à escola”.

5.2 Categoria 2: Contextualizando o Ensino de Ciências a partir das concepções dos pais	
SUBCATEGORIA	ÊNFASE
A Ciência no olhar dos pais	<i>A Ciência e o meio social</i>
Meu tempo de aluno: comparando a Ciência de ontem com a de hoje	<i>As aulas são mais interessantes Ah, se eu tivesse a internet Para mim, o tempo passa e as aulas continuam iguais</i>
Se eu fosse o professor do meu filho	<i>Hoje teremos aula prática Estudando e pesquisando o nosso cotidiano</i>
O Educar pela Pesquisa e a aprendizagem do meu filho	<i>Aprovando o método A realização de um estudo mais aprofundado</i>
Assim, o Educar pela Pesquisa é...	<i>Mais motivação nas aulas de Ciências</i>

Quadro 10: Síntese da categoria de análise 5.2

A fim de concluir a análise da categoria 5.2 observa-se que os pais indicaram que Ciências é estudar o meio social. Também registra-se que os pais consideraram que as aulas de Ciências hoje são mais interessantes (com pesquisas, visitas ao Museu e utilizando tecnologias como a internet) do que no tempo em que estes eram alunos. Ainda, um grupo menor, mas significativo, avaliou que as aulas continuam iguais ao seu tempo de aluno.

Como sugestão de aula de Ciências os pais sugeriram aulas práticas e aulas com pesquisas.

Por fim, os pais avaliaram que a metodologia do Educar pela Pesquisa pode colaborar para um estudo mais aprofundado e ainda, que a metodologia gera mais motivação nas aulas de Ciências.

5.3 Categoria 3: A relação Escola – Família: Como pais analisam esta proposta?

Quando tinha que comprar material para fazer algum trabalho da escola meu filho me dizia: “mãe compra isso”. Desta vez não, ele foi comigo até a livraria porque ele que queria procurar o material para fazer a pesquisa (P. 49).

Para compor esta última categoria de análise, utilizou-se a pergunta 6 do questionário enviado aos pais, que propunha a questão: *O que você acha de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?* Além disso, para esta análise também foram consideradas evidências que emergiram no grupo focal com alunos e com pais, que evidenciaram-nos ao tema: Escola – Família. Assim, as seguintes ênfases foram analisadas: A Família dialogando com a escola; A Família e suas restrições sobre o tema e Ensinar é competência da escola e Escola – Família uma troca de **saberes**.

Para Almeida (2005), trazer o campo da família para dentro da educação e pensar em suas múltiplas modalidades de encaixe podem contribuir e perturbar paradigmas do já realizado trabalho científico para uma nova agenda de tópicos e de pistas para a investigação. Para a autora, a partir do diálogo com a família pode ser investigado o ponto de vista da criança, em um estudo abrangente, e não compartimentado da relação educativa construída tanto dentro como fora de casa.

Nesta ênfase, 77% dos pais respondentes do questionário, consideraram a proposta de dialogar com a escola sobre os conteúdos interessante. Abaixo seguem algumas evidências:

Se ocorrer mesmo (o diálogo entre Escola – família), o projeto é muito bom (P.25).

A proposta é muito válida (P.11).

É uma boa ideia (P.19).

Possivelmente, a aprovação destes pais em relação á proposta de dialogar com a escola, tenha sido influenciada pela experiência que estes vivenciaram no dia em que pais, professores, alunos e pesquisadores

encontraram-se para entregar os certificados aos estudantes que apresentaram seus trabalhos no Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS.

Neste dia, compareceram também avós, padrinhos e madrinhas, tios, irmãos entre outros familiares. Todos escutaram atentamente os professores-pesquisadores da pesquisa TRACES relatando a importância do Educar pela Pesquisa na escola, falando sobre a formação continuada dos professores e sobre a própria pesquisa TRACES. Para quem estava presente, ficou evidente a satisfação dos pais em estarem presentes nesta confraternização, na qual além da escola, a universidade também estava presente, representada por alguns pesquisadores.

Partindo desta experiência, alguns pais comentaram que a escola não costuma chamar os familiares para compartilhar os projetos, apenas são solicitados para buscarem notas e para a reunião do início do ano escolar.

Nesta perspectiva, concluímos que o pouco diálogo entre ESCOLA-FAMÍLIA, pode ser justificado pelo número pequeno de convites dos professores aos pais para desenvolverem atividades no qual os familiares possam participar de forma ativa. O modo como os pais e mães relataram no grupo focal, que quando eles vão até a escola, os professores explicam e os pais escutam, parece contribuir para que cada vez mais estas instituições educativas fiquem afastadas e não encontrem um diálogo.

“A Família e suas restrições com a proposta”: A educação exerce um papel fundamental na produção social e cultural dos sujeitos, para Carvalho (2007) esse papel inicia-se no lar. Assim, a família é o lugar de reprodução física e psíquica cotidiana: cuidado do corpo, higiene, alimentação, descanso e afeto.

O diálogo com a família não pretende trocar o papel do professor para atender as solicitações dos pais, seria inviável, cada pai terá uma opinião e será difícil atender a todos. Assim, com esta proposta, pretende-se a partir do diálogo com os pais, conhecer ainda mais os alunos considerando as vivências que as famílias proporcionam para os sujeitos.

Mesmo sabendo que é difícil que o pai tenha tempo de ir à escola, o questionário distribuído foi uma alternativa de conhecer a reflexão desses

sobre os tópicos já analisados nos capítulos anteriores - “O Ensino de Ciências e o Educar pela pesquisa” e também, a partir da questão 6, saber o que os pais pensam em participar mais ativamente e colaborativamente com a escola.

Mesmo havendo um número significativo de respondentes aceitando a proposta, de 77% no total, um grupo representado numericamente por 10% aprovou a proposta com algumas restrições. Para 13%, a proposta não foi aceita, pois para este grupo, o ensino é competência apenas da escola.

Para compor esta subcategoria, alguns pais relataram as seguintes restrições: falta de tempo, desde que possa ir só à mãe, e descrença na proposta, justificando que no início do ano os professores apresentam algumas combinações e quase nunca conseguem cumprir. Assim, seguem alguns registros:

Eu acho a proposta boa, mas hoje os pais não têm tempo de estar presente (na escola) (P.23).

Aprovo, mas será a mãe que irá participar (P.27).

Posso até tentar, mas nem sempre posso (P.16).

[...] No início das aulas os professores falam as coisas e não cumprem nada (P.26).

Ainda outro grupo de pais sinalizou que ensinar é competência da escola compondo assim, a próxima ênfase: “*Ensinar é competência da escola*”

Para 13% dos pais entrevistados, ensinar deve ser uma competência da escola e não cabe aos pais decidirem o que os filhos irão estudar. Sendo por falta de tempo, interesse ou por convicção, este grupo de pais participou da nossa amostra respondendo o questionário e contribuindo com a análise. Mesmo que o objetivo desta dissertação é fazer com que a escola traga os pais para dentro dela, é necessário entendermos que alguns familiares não têm interesse em participar desta dinâmica. Abaixo seguem as evidências:

Acho que é um assunto da escola (P.16).

Estou satisfeito com o que tenho visto (não preciso participar) (P.41).

Interessante. O que a escola decidir está bom para mim (P.35).

É interessante os pais serem comunicados sobre os conteúdos, mas cabe ao professor decidir (P.5).

Portanto, deve-se compreender que nem sempre será possível contar com a participação de todos os pais.

“Escola – Família uma troca de saberes” - Para Braslavsky (1999), a aliança entre as instituições educativas (Escola-Família) implicam em uma negociação que requer que as partes se conheçam e assim, possam fazer acordos mútuos. Para o autor, se isso não for possível será difícil construir a identidade da escola.

Na perspectiva de Lopes (2006), a influência da família pode ser uma via poderosa para melhorar os serviços educativos. A autora afirma que se houver um espaço mais ativo para os “clientes”, os pais, a “prestação de serviço”, a escola, poderá ter melhoramentos significativos.

Nesta dissertação não se está defendendo a transferência das competências da escola para os pais ou vice versa. A proposta de dialogar com os pais, além de auxiliar na caracterização dos sujeitos (alunos), pode também trazer alguns benefícios e melhorias para o ensino. Por exemplo, pode trazer mais valor à instituição escolar, que há algum tempo, parece estar sendo desvalorizada por alguns pais, alunos, professores e até mesmo por alguns pesquisadores. Contudo, o cuidado com a escola deve ir além dos órgãos públicos e sugere-se assim, mais “sujeitos atores” envolvidos nesse processo.

A partir da análise, percebe-se que os pais acreditam que se as escolas os escutassem, esses poderiam contribuir com o ensino dos seus filhos, nesse sentido, registraram os pais P.15, P. 29 e P.32:

(Dialogando com a escola) podemos direcionar os assuntos que os alunos não gostam de aprender. Assim, poderá ser melhor aproveitada a inteligência e o tempo em sala de aula (P.15).

É interessante a participação dos pais em todos os âmbitos. A escola deveria chamar todos os pais para trabalharem em conjunto (P.29).

Ótimos, nós (pais) podemos sugerir novos conteúdos e ideias para a melhoria do ensino (P.32).

Acho bom, pois assim eles (os alunos/filhos) se sentem incentivados (P.38).

Acho muito bom. Assim, podemos participar mais da vida deles [...] e com a participação dos pais todos ganhamos, inclusive respeito mútuo entre pais, alunos e professores (P.42).

Alguns pais consideraram que ir até a escola para decidir quais os conteúdos que os filhos irão estudar pode ser uma forma de aprender com os professores e também, de acompanhar o que os filhos estudam e auxiliar nas tarefas de casa.

Bom, porque acompanhamos o que eles (filhos) estão estudando (P.9).

Assim, pais e filhos estudam e aprendem juntos (P.13).

Boa, porque vamos poder ajudar eles (filhos) nos estudos (P.33).

Por fim, foi possível investigar fatores que geralmente não estão no alcance de professores e pesquisadores, isto é, saber o que os filhos compartilham sobre a escola com os seus familiares. Estes indicativos podem servir, por exemplo, para avaliar a repercussão de uma atividade inovativa fora da escola.

Estas evidências só foram possíveis de serem analisadas porque foi oportunizado aos sujeitos, pais e alunos, falarem e avaliarem a proposta desenvolvida, no caso, sobre o método do Educar pela Pesquisa. Se esses sujeitos não tivessem sido questionados, não seria conhecido o que teria sido compartilhado entre pais e filhos dentro dos lares durante a etapa desta atividade inovadora.

Nesta perspectiva, os pais também podem ser atores do processo de ensino, avaliando a motivação dos filhos em relação às práticas pedagógicas. O que só será possível com o diálogo Escola – Família. Abaixo, apresentam-se algumas evidências:

Ele fazia o trabalho (a pesquisa) na casa do coleguinha e eu via o entusiasmo dele quando ele chegava em casa (P.48).

Minha filha era uma aluna esforçada, só que agora (com a pesquisa) ela se esforçou mais ainda, para poder ir ao Museu da PUCRS apresentar o trabalho. Foi uma maravilha, perfeito! Ela contava os dias para chegar (o dia da visita ao Museu) (P.45).

A minha filha, dentro deste projeto (pesquisa TRACES), eu acho que ela aprendeu bastante. E ela procurou se informar, tinha noites que ela dormia duas, três horas, eu fala: “filha, pelo amor de Deus (vai dormir)” e ela respondia: “não mãe o trabalho é muito importante, eu tenho que terminar” (P.46).

Eu achei até bom porque minha filha era muito “parada” (desinteressada pela escola), agora ela está mais interessada, (depois do projeto TRACES) ela quer fazer medicina (P. 46).

A seguir ilustra-se a análise a partir de um quadro-síntese:

5.3 Categoria 3: A relação Escola – Família: Como pais analisam esta proposta?	
SUBCATEGORIA	ÊNFASE
A relação Escola – Família	<i>A Família dialogando com a Escola</i> <i>A Família e suas restrições sobre o tema</i> <i>Ensinar é competência da escola</i> <i>Escola – Família: uma troca de saberes</i>

Quadro 11: Síntese da categoria de análise 5.3.

A fim de concluir a análise da categoria 5.3 destaca-se que os pais na grande maioria, aprovam a proposta de dialogar com a escola. Eles identificaram que, neste diálogo, é possível construir uma aprendizagem mútua: pais aprendem com a escola, escola aprende com os pais. No entanto, registra-se que nem todos os pais concordam com a ideia de participar das atividades da escola. Alguns, consideraram que ensinar é competência apenas da escola e que o envolvimento dos pais não é necessário.

Finalizando o Capítulo 5, conclui-se que dialogando com pais, professores, alunos e pesquisadores podem encontrar uma coerência maior entre os processos educativos que ocorrem em casa, na escola e na universidade. A proposta é de fazer com que diferentes atores (da universidade, da escola e da família), construam coletivamente uma Educação em Ciências mais contextualizada considerando e respeitando a realidade particular dos indivíduos que compõem a instituição de ensino seja ela pública ou privada, rural ou urbana, central ou de periferia..

Para finalizar, é possível concluir considerando as categorias 5.1, 5.2 e 5.3, que dialogar com pais e alunos possibilita avaliar práticas inovadoras além de estabelecer modelos de aulas interessantes. Da mesma forma, contextualizar a Educação em Ciências, conhecer as vivências sociais dos sujeitos e ainda, a partir do diálogo com os pais permite-se conhecer mais o aluno e fazer uma aproximação com o mesmo.

Por fim, apresenta-se quatro quadro com as assertivas conclusivas descritas nas análises anteriores, as teorias que sustentaram estas análises ao

longo da seção 5 e as evidências a partir de citações dos sujeitos entrevistados.

AVALIANDO PRÁTICAS INOVADORAS A PARTIR DE PAIS E ALUNOS:	EVIDÊNCIAS:
<p>A pesquisa na escola e na sala de aula tem o significado de um processo pedagógico que visa a superar a perspectiva tradicional de ensino, pois “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1998, p.25).</p>	<p>Eu aprendi não só com a minha pesquisa, mas também com a pesquisa dos outros colegas (A.11).</p>
	<p>Eu achei que no projeto a gente aprendeu mais porque a gente correu atrás das coisas a gente perguntou pouco para a professora, a gente fez cartaz, deu errado, a gente fez de novo, a gente leu em livros, na internet tinha muitas coisas, às vezes nem dava para entender (A.12).</p>
	<p>Quando a professora está ensinando fica todo mundo conversando, mas quando a gente está pesquisando fica todo mundo focado só no trabalho (A.19).</p>
	<p>Eu achei bem legal esta pesquisa porque eu pude achar as respostas (A.6). Meu filho se sentiu valorizado podendo escolher de forma autônomo quanto ao desenvolvimento e viu que existe algo mais que livros, mais que teorias(P.40).</p>
	<p>Foi bem interessante porque as crianças se esforçaram para pesquisar sobre o assunto que elas escolheram (P.18).</p>
	<p>A atividade oportunizou com que ela tivesse interesse em pesquisar e aprender por conta própria (P.25).</p>
<p>Empregar a pesquisa na sala de aula é transformar o conteúdo em problemas significativos a serem investigados. Mesmo assim, não se parte do programa, mas da realidade vivenciada pelos alunos. Sua finalidade é uma apropriação mais ampla dos discursos sociais em que os participantes estão envolvidos, aprendendo a argumentar e defender as próprias ideias, sabendo comunicá-las com qualidade e rigor. (MORAES, 2004, p. 26).</p>	<p>Na nossa turma a pergunta era a gente que escolhia, mas dentro de um conteúdo. A.6 Eu aprendi não só com a minha pesquisa, mas também com a pesquisa dos outros colegas (A.12).</p>
	<p>Ele se interessou mais em saber como eram feitas as Hidrelétricas (P.8).</p>
	<p>Ela gostou de pesquisar sobre os planetas. Caso fosse somente apresentado o conteúdo ela não despertaria o mesmo interesse (P.37).</p>
	<p>Acredito que ela gostou de apresentar seu trabalho e falar um pouco mais e aprender sobre este assunto que ela tanto pesquisa (P.39).</p>
CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DE PAIS E ALUNOS:	EVIDÊNCIAS:

<p>Conforme Chassot (1995), acredita-se que ensinar Ciência é permitir que o cidadão possa melhor interagir com e no mundo em que vive e esta questão deve estar sempre acompanhada de outra pergunta: Então, o que ensinar?</p>	<p>Ciências é a matéria que eu mais gosto, eu aprendo muito, até sobre corpo humano (A.6).</p>
	<p>No meu caso, eu sabia da doença a minha prima, mas eu não sabia o porquê, e na aula de ciências eu pude descobrir (A.4).</p>
	<p>(Ciência é importante) porque agora também abrange a ecologia (P.49).</p>
	<p>Conhecer o corpo humano (P.48).</p>
	<p>(Ciência é importante) para o corpo (P.49).</p>
<p>SUGERINDO MODELOS DE AULAS INTERESSANTES:</p>	<p>EVIDÊNCIAS:</p>
<p>Delval (1998) destaca a importância de desenvolver um ensino a partir das dúvidas dos alunos e dos assuntos de seu meio e não tratar de ensinar conteúdos que podem não despertar-lhes interesse algum.</p>	<p>É na maioria das vezes os professores não perguntam a nossa opinião sobre as matérias, e aí a aula fica chata porque eles passam só o que está no livro e o que eles gostam e é sempre a mesma coisa, copiar no quadro e responder (A.1).</p>
	<p>Eu teria uma conversa para saber o que os meus alunos gostariam de fazer ou não fazer (A.22).</p>
	<p>(Se eu fosse professor de ciências) Eu daria mais pesquisas e não falaria tanto (A.10).</p>
<p>As aulas de ciências podem ficar desinteressantes ou “sem novidades” quando os alunos não manifestarem nenhum interesse pelo tema que se está sendo estudado porque não compreende sua importância nem compreendem ou identificam um sentido do tema em questão para a sua vida (GALVÃO et al, 2011,p.28).</p>	<p>Menos texto lido, menos caderno cheio porque isso é meramente figurativo, só para eles decorarem em dia de prova, e sim trabalhos onde eles se interessem de verdade como este que eles realizara (pesquisa em sala de aula) (P.42).</p>
	<p>O meu filho disse que tem uma professora que chega na aula e diz: “copiem da página tal a página tal” (P.47).</p>
	<p>Uma aula boa de Ciência é tudo menos pegar o livro e começar a copiar (P.50).</p>

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação defendeu ao longo dos capítulos que construir um Ensino de Ciências contextualizado é saber ouvir a opinião dos alunos, a fim de identificar seus interesses e ouvir a opinião dos pais, a fim de conhecer a cultura social dos mesmos. Dessa forma, entende-se que é possível elaborar um ensino ainda mais próximo da realidade dos sujeitos.

O projeto de pesquisa TRACES colaborou significativamente com a minha dissertação pois, foi a partir desta pesquisa que coletei os dados entrevistando pais e alunos. Mais do que isso, o projeto TRACES me fez repensar sobre o Ensino de Ciências, me proporcionando desafios e modificando algumas concepções no campo profissional e pessoal.

Como esta dissertação pesquisou a participação da família no Ensino de Ciências a partir da pesquisa TRACES, ressalta-se que apesar dos dados serem os mesmos, o problema de pesquisa investigado é diferente. Assim, a pesquisa TRACES, com outro problema de pesquisa, apresentou as seguintes conclusões: Em relação à comunidade social, a análise dos dados permite concluir que os familiares também podem contribuir para a melhoria do ensino de ciências. Conhecer a família pode indicar aos educadores como direcionar os conteúdos dentro de um contexto mais próximo da realidade dos alunos e melhorar a proposta pedagógica da escola (TRACES – BRASIL, Relatório Final, 2012).

Já, em relação ao problema central desta dissertação: ***“Como o diálogo com pais e alunos pode contribuir para melhorar a prática do Ensino de Ciências em sala de aula”?*** Apresentam-se as seguintes conclusões:

Primeiramente, de que é possível inserir pais e alunos como atores do Ensino de Ciências, pois a partir do diálogo com eles, entende-se que pais, professores, alunos e pesquisadores podem encontrar uma coerência maior entre os processos educativos que ocorrem em casa, na escola e na universidade. Esta proposta tem o objetivo de assim, fazer um Ensino de Ciências mais contextualizado com a realidade particular de cada escola.

Logo, sugere-se que a escola conheça as famílias dos alunos tanto para conhecer a realidade de origem dos indivíduos, identificando a ciência implícita

e explícita, quanto para selecionar os seus conteúdos a serem trabalhados, respeitando a hierarquia das vivências trazidas pelos alunos de suas casas.

Ainda, a fim de responder o problema central desta dissertação, destaca-se que pais e alunos podem avaliar teorias inovadoras, como no caso do Educar Pela Pesquisa. Os sujeitos, sem se quer ouvir falar no método identificaram as características positivas da pesquisa em sala de aula comparando com as práticas tradicionais de ensino.

Em relação às questões investigadas nesta dissertação: “**Como pais e alunos percebem o Ensino de Ciências**” e “**O que pais e alunos têm a sugerir para melhorar este ensino**”? Conclui-se que os atores desejam um ensino a partir do cotidiano, sugerindo o estudo da Fauna, Flora e do Corpo Humano.

Os alunos indicaram que suas aulas em grande parte, são caracterizadas pelo uso do livro didático e das explicações da professora. Em contrapartida, alguns pais afirmaram, que hoje, as aulas de Ciências são mais interessantes do que quando eles eram alunos. Isso porque elas são mais práticas e menos teóricas. Já, outro grupo de pais, afirmou que as aulas continuam iguais aos tempos de quando esses eram alunos.

Em relação às sugestões, alunos sugeriram que os professores considerassem mais as suas opiniões em sala de aula; as aulas tenham mais novidades; estes possam realizar saídas de campo; mais pesquisas; e que seja possível utilizar tecnologias em sala de aula. Um grupo menor sugeriu que as aulas continuem sendo “tradicionais”, ou seja, com explicações do professor, questões para responder e conteúdo no quadro para copiar.

Nesta mesma perspectiva, os pais também sugeriram aulas práticas e com pesquisa e que o interesse dos alunos seja considerado pelos professores.

A fim de responder a última questão, “**Como pais e alunos analisam a prática da pesquisa em sala de aula?**”, é possível afirmar que pais e alunos aprovaram o método do Educar pela Pesquisa. Os alunos analisaram que trabalhar com pesquisa em sala de aula contribui para que eles tenham maior interesse e envolvimento com o conteúdo estudado e, ainda, indicaram que a

pesquisa colabora com a autonomia deles em relação a escolher o que se quer estudar.

Os pais analisaram que, a partir da Pesquisa em sala de aula, é possível realizar um estudo mais aprofundado e menos generalizado e que o método gera motivação nas aulas de Ciências. Esta motivação foi justificada pelos pais pelo fato dos alunos estudarem o que querem e não algo que lhes é imposto.

Entretanto, esta pesquisa foi muito esclarecedora, pois a partir dos dados foi possível conhecer o discurso dos pais, sujeitos quase anônimos nos textos científicos. Ressalta-se que isso só foi possível porque estes pais aceitaram participar do grupo focal e disponibilizaram-se a responder as questões do questionário.

Ainda, com estas conclusões, foi observado que, pais e alunos demonstraram sintonias ao dissertarem sobre os mesmos temas. Esses atores indicaram similaridades nas concepções e valores, no caso, sobre o Ensino Científico na escola e sobre a Pesquisa em sala de aula. Confirmando assim, que pais e filhos possuem identificação entre eles, ratificando a importância do diálogo entre: escola e família.

Em síntese, esta pesquisa concluiu que em geral, ouvir pais e alunos em pesquisas científicas pode contribuir para:

- Contextualizar o Ensino de Ciências de uma determinada comunidade local respeitando suas vivências e adaptando-as ao ensino.
- Avaliar práticas inovadoras.
- Sugerir modelos de aulas interessantes.
- A partir da Família, conhecer mais o aluno e as influências do ensino escolar dentro de casa.

Nesse sentido, explica-se que dialogar com pais e alunos, não significa anular os saberes docentes e científicos, apenas sugere que pais e alunos também possam entrar no debate pedagógico.

Com esta dissertação de mestrado também não se pretende anular os conteúdos pedagógicos e acreditar que é competência dos alunos e dos pais

escolhê-los, mas oportunizar que, a partir destes atores, as professoras correlacionem os conteúdos com o meio social que lhe é apresentado. Para que isso seja realizado, sugere-se então um intenso diálogo com o aluno e com sua família a partir de questionários, reuniões nas escolas, elaboração de *Blogs para* comunicação ou até mesmo a partir de outras sugestões que possam surgir advindas dos próprios atores.

Deste modo, espero ter contribuído com o Ensino de Ciências, apesar de reconhecer que esta investigação ainda pode ser mais aprofundada. Porém, os caminhos para melhorar o Ensino Científico são complexos. Assim, continuo a acreditar nas investigações futuras e no meu envolvimento com novas pesquisas.

Por fim, resta dizer que reconheço o meu aprender no decorrer desse processo assim como, reconheço a dificuldade em finalizar esta dissertação, pois a cada releitura emergem novos significados. Nesta perspectiva, assumo uma postura provisória de pensar e agir perante estas conclusões, assim, não garantindo que no amanhã, um novo olhar não possa surgir.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. N. O que as famílias fazem à escola: pistas para um debate. **Revista Análise Social**, v. 40, n. 176, p. 579-593, 2005.

ALVES, Rubem. Pensar. **Revista Psicopedagogia**. v. 13, n. 31, p. 41-42, 1994.

ANTUNES, C. **Professores e professores: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas**. 2. Vozes: Petrópolis, 2008.

ASTOLFI, J. P. Desarrollar um currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 16, n. 3, p. 375-385, 1998.

ASTOLFI, J. P. El aprendizaje de conceptos científicos: aspectos epistemológicos, cognitivos y lingüísticos. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 6, n. 2. p. 147-155, 1988.

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A Didática das Ciências**. 6.ed. Campinas: Papirus, 2001.

BECKER, F. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: ARAÚJO, J. L. BORBA, M. C. (Orgs). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 99-112.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Ed. Porto, 1994.

BORGES, R. M. R. **Em debate: cientificidade e educação em ciências**. EDIPUCRS: Porto Alegre 2007.

BORGES, R.; LIMA, V.; IMHOF, A. L. Contextualização no âmbito do projeto nº 057 CAPAES/FAPERGS: Observatório da Educação, Museu Interativo em Educação em Ciências. In: R. M. R. BORGES et. al (Org.) **Museu Interativo: fonte de inspiração para a escola**. 2 ed. Porto Alegre: 2008.

BRADLEY, J. Methodological issues and practices in qualitative research. **Library Quarterly**, v. 63, n. 4, p. 431-449, oct. 1993.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio**. Brasília, 1998.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.**/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

BRUNER, J. S. **Acción, pensamiento e lenguaje.** Madrid: Alianza, 1984.

BUNGUE, M. **Seudociencia y realismo.** Madrid: Alianza, 1985

CAAMAÑO, A.; GUITART, F.; HERNÁNDEZ, G. et al. As revistas de educação em ciências na investigação, na formação e na prática. In : **V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano**, 2008, Aveiro - Portugal. Anais do V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano, Aveiro – Portugal: Universidade de Aveiro, 2008. v. , p. 78-109.

CAÑAL, P. **Investigar la escuela: elementos para una enseñanza alternativa.** Sevilla: Díada, 1997.

CAPRA, F. **Alfabetização Ecológica: A educação das crianças para um mundo sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2008.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”.** Porto Alegre: Mediação, 2004.

CHASSOT, A. I. Para que(m) é útil o ensino de ciências. **Presença Pedagógica**, p. 36 - 44, jan - fev. 1995.

COELHO, S. M. Conceitos, atitudes de investigação e metodologia experimental como subsidio ao planejamento de objetivos e estratégias de ensino. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 122-149, 2000.

COOMBS, P. H. Educational challenges in the age of science and technology. In: **Popularization of science and technology: what informal and nonformaleducation can do?** Paris: Unesco, 1989.

Del POZO, R. M.; PORLÁN, R.; RIVERO, A. The progression of prospective teachers' conceptions of school science content. **Journal of Science Teacher Education**, v. 22, pp. 291–312, 2011.

DELVAL, J. **Crescer e pensar: a construção do conhecimento na escola.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 245 p.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, P. **Solidariedade como afeto e poder.** São Paulo: Cortez, 2002.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

DEMO, P. Investigación escolar y estrategias de enseñanza por investigación. *Investigación en la Escuela*, n. 38, p. 15-35, 1999.

DEMO, P. *Questões para a teleducação*. Petrópolis: Vozes, 1998.

DEMO, P. *Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 1996.

DEMO, P. *ABC: iniciação à competência reconstrutiva do professor básico*. Campinas: Papirus, 1995.

DEMO, P. La naturaleza del conocimiento escolar: transición de lo cotidiano a lo científico de lo simple a lo complejo? In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós, 1997. p. 59-80.

DEMO, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 1991.

DIB, C. Z. (1988) Formal, non-formal and informal education. **Cooperative Networks in Physics Education - Conference Proceedings**. Nova York: American Institute of Physics, p. 300-315.

FERNANDES, Rebeca Chiacchio Azevedo. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências nas séries iniciais da Escolarização (1972-2005)**. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?down=000449058>>. Acesso em 01 de maio de 2009.

FILHO, J.; REZENDE, M. Ilhas de racionalidade: a metodologia interdisciplinar de GERARD FOUREZ para alfabetização científica e tecnológica. In : **V seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano**, 2008, Aveiro - Portugal. Anais do V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano, Aveiro – Portugal: Universidade de Aveiro, 2008. v. , p. 168-169.

FILHO, L. M. Para entender a relação escola – família: uma contribuição da história da educação. **São Paulo em Perspectiva**, vol 14, n. 2, p. 1-7, abr – jun, 2000.

FOUREZ, G. **Alfabetización Científica Y Tecnológica. Acerca de lãs finalidades de La enseñanza de lãs ciências**. Buenos Aires. Argentina. Ediciones Colihue, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FRESCHI, M. **Estudo da reconstrução do conhecimento dos alunos sobre o ciclo da água por meio de unidade de aprendizagem**. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do

Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

GALIAZZI, M. C. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 249-263, 2001.

GALIAZZI, M.; MORAES, R.; RAMOS, M. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. **Educar em revista**. n. 21, p. 1 – 15, 2003.

GALIAZZI, M. C. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F.P. e LINDEMANN, R.H. La investigación en clase sobre los significados de ser profesor. **Investigación en la Escuela**, v. 47, p. 95-104, 2002.

GARCÍA, E. **Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares**. Sevilla: Díada, 1998.

GIORDAN, A. Representaciones sobre la utilización didáctica de las representaciones. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 7, n. 1, p. 53-62, 1989.

GLAZIER, J.; POWELL, R. **Qualitative research in information management**. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 1992. 238p.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Universitário, 1989.

HARRES, J. B. S.; PIZZATO, M. C.; FONSECA, M. C.; HENZ, T.; PREDEBON, F.; SEBASTIANY, P. **Laboratórios de ensino: inovação curricular na formação de professores de ciências**. São Paulo: ESETec, 2005.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93.

LAUDAN, L. **Science and values**. Berkeley: University of California, 1984.

LIMA, V. M.; GRILLO, M. Como organizar os conteúdos científicos de modo a constituir um currículo para o século 21? In: Maria do Carmo Galiazzi et. al (Org.). **Aprender em redes na Educação em ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008, p. 111-124.

LOPES, A. C. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educação e Sociedade**, v.23, n.80, 2002.

LÓPEZ, C. M. M. **Una revisión a la participación escolar en América Latina**. Doc. Nº 35. PREAL, 2006.

MANKE, M. P. **Classroom power relations: understanding student-teacher**

interaction. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1997.

MATURANA, H. R.; MAGRO, C.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do conhecimento humano.** 5. ed. São Paulo: Palas Athenas, 2005. 283p.

MAZZOTI, A. O debate atual sobre os paradigmas de pesquisa em Educação. **Caderno de Pesquisa.** São Paulo, n. 96, p. 15 – 23, 1996.

MORAES, R. LIMA, V. (Orgs.): **Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em novos tempos.** EDIPUCRS: Porto Alegre 2004.

MORAES, R. RAMOS, M. G., GALIAZZI, M. do C. A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. In. MOARES, R.; MANCUSO, R. (org.). **Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores.** Ijuí: UNIJUI, 2004. p. 85-108.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R; LIMA, V. M. do R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 9-24.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Investigando significados de um intercâmbio entre universidade e escola: olhar dos alunos da universidade. **Caderno Pedagógico,** n. 3, p. 65-87, jul. 2000.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise textual discursiva.** Ijuí: UNIJUÍ. 2007.

MORIN, E. **O método 3: O conhecimento do conhecimento.** Porto Alegre: Sulina, 1999.

MOSCOVI, S. **A representação social da psicanálise.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

NARODOWSKI, M. **Después de clase.** Buenos Aires: Novedades educativas: 1999.

NOGUEIRA, M. A. Família e escola na contemporaneidade: os meandros de uma relação. **Educação & Realidade,** v. 31, n. 2, p.155-170, jul–dez, 2006.

PADRINACI, E. O que podemos esperar da nova disciplina de Ciências para o mundo contemporâneo. In : **V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano,** 2008, Aveiro - Portugal. Anais do V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano, Aveiro – Portugal: Universidade de Aveiro, 2008. v. , p. 21- 28.

PAIXÃO, F.; SANTOS, M. E.; PRAIA, J. Cidadania, cultura científica e problemática CTS: obstáculos e um desafio da atualidade. In : **V Seminário Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano,** 2008, Aveiro - Portugal. Anais do V Seminário

Ibérico/ I Seminário Ibero-Americano, Aveiro – Portugal: Universidade de Aveiro, 2008. v. , p. 182-191.

PEREZ, D. G. Três paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 1, n. 1, p. 26-33, 1983.

PEREZ, D. G.; TORREGROSA, M. J.; PEREZ, S. F. El fracasso en la resolución de problemas de Física: una investigación orientada por nuevos supuestos, **Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 131-146, 1988.

PÉREZ-GOMEZ, A. I. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ-GOMEZ, A. I. **Comprender e transformar o ensino**. 4. ed. Tradução de: Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed., 1998.

PERRENOUD, P. **Entre pais e professores, um diálogo impossível?** Oeiras: Celta, 2001.

PERRENOUD, P. O que a escola faz às famílias. In.: MONTANDON, C.; PERRENOUD, P. **Entre pais e professores, um diálogo impossível?** Oeiras: Celta, 2001.

PIAGET. J.: **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1973.

PORLÁN, R.; RIVERO, A. **El conocimiento de los profesores**. Sevilla: Díada, 1998.

RANGEL M. Representações dos alunos como forma de conhecimento prático e aprendizagem de conhecimento científico na escola. **Revista Educação**, n. 26, p. 1-173, 1994.

RAMOS, M. G. **Avaliação do desempenho docente numa perspectiva qualitativa**: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores no ensino superior. Porto Alegre, 1999. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

RAMOS, M. G. Epistemologia e ensino de ciências: compreensões e perspectivas. In: Roque Moraes (org.). **Construtivismo e ensino de ciências**. 3 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. , p. 13-36.

RICARDO, E. C.; ZYLBERSZTAJN, A. Os Parâmetros Curriculares Nacionais na formação inicial dos professores das Ciências da Natureza e Matemática do ensino médio. **investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.12, n.3, p.339-355, dez. 2007.

RODRIGUES, C. A. F.; SOBRINHO M., CARVALHO, J. A. **O ensino de física na escola média: tendências contemporâneas**. In: III ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI. Teresina: EDUFPI, 2004. v. único, p. 1-12.

- ROSITO, B. O ensino de Ciências e a experimentação. In: Roque Moraes (org.). **Construtivismo e ensino de ciências**. 3 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 195-208.
- SANTANA, J. R.; LIMA, E. B.: Pesquisa em Ensino de Ciências na atualidade: um breve estado da arte de 1990 a 2010: **V Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade**: 2011.
- SANTOS, L. L. Políticas públicas para o Ensino Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais e Sistema Nacional. **Educação e Sociedade**. v.23, n.80, p. 10 – 19, 2002.
- SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. London: Temple Smith, 1983.
- SINGLY, F. de. **Libres ensemble. L' individualisme dans la vie** commune. Paris: Nathan, 2000.
- SOUZA, L.C. Gênese e sentidos dos Parâmetros Curriculares Nacionais e seus desdobramentos na Educação Física escolar brasileira. **Pensar a Prática**, v.9, n.1, 2007.
- STURMAN, A. Case study methods. In Keeves, J.P. (Ed). **Educational research, methodology, and measurement. An international handbook**. Oxford, Pergamon Press. p.61-66, 1988.
- VIENNOT, L. **Former em didactique**: former sur lê contenu? Didaskalia, n. 10, p. 75-96, 1997.
- VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- WASELFISZ, J. J. **O ensino de ciências no Brasil e o PISA**. São Paulo: Sangari do Brasil, 2009.

APÊNDICE A – PERGUNTAS DO GRUPO FOCAL REALIZADO COM ALUNOS



TRANSFORMATIVE RESEARCH ACTIVITIES: CULTURAL DIVERSITIES AND EDUCATION IN SCIENCE



Questões para alunos – Sala da Matemática

Data: 23/09/11

Local: MCT da PUCRS (Sala da Matemática)

Nome: _____

Escola: _____

1. Se um extraterrestre chegasse hoje na Terra e perguntasse para você **o que é ciência?** O que você responderia a ele?
2. Se uma escola resolvesse tirar do currículo a ciência, o que aconteceria com os alunos que estudaram nesta escola quando eles saíssem de lá?
3. Teve alguma aula de ciência que vocês lembram que gostaram? Como foi esta aula?
4. Você lembra de alguma coisa que você aprendeu em ciência e tu acha que tu nunca vai utilizar na tua vida? E tem algum assunto que tu aprendeu e tu acredita que tu vai utilizar algum dia? Onde?
5. Se você quisesse ser um cientista o que a escola deveria ensinar?

6. Se um dia, uma outra universidade convidasse você para participar de uma outra pesquisa o que deveria ser igual e o que deveria ser diferente desta pesquisa?

APÊNDICE B – PERGUNTAS DO GRUPO FOCAL REALIZADO COM OS PAIS



TRANSFORMATIVE RESEARCH ACTIVITIES: CULTURAL DIVERSITIES AND EDUCATION IN SCIENCE



ATIVIDADE: GRUPO FOCAL COM OS PAIS

Questões orientadoras:

1. O que mais chamou a atenção dos pais, no projeto no qual envolveu alunos, escolas e a universidade?
2. O que os pais perceberam a partir da atividade proposta (ETR) em relação ao desempenho, motivação e rotina escolar do filho?
3. Em relação a ETR como os pais avaliaram a aprendizagem dos filhos?
4. Como os pais percebem a importância do Ensino de Ciências na escola?
5. Como os pais elaborariam aulas de ciências? (objetivos, temas)
6. Qual o posicionamento dos pais em relação as proposta de aulas interativas como: passeios, pesquisa em sala de aula, etc.. em relação ao método tradicional de ensino: provas, a “caderno cheio”, livro didático, etc..?

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS PAIS



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
GRANDE DO SUL

QUESTIONÁRIO AOS PAIS



Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () **Sim** () **Não**.
Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo **iguais as suas**:

() **Sim** () **Não**.

Se você respondeu **NÃO**, o que mudou em sua opinião?

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Idade: _____ Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: _____

Eu sou, Pai () Mãe () ou () Responsável. Qual? _____

ANEXO A – TRANSCRIÇÃO GRUPO FOCAL COM ALUNOS

TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS EM GRUPO FOCAL COM ALUNOS DURANTE A MOSTRA DE TRABALHOS ESCOLARES DE CIÊNCIAS NO MCT/PUCRS.

Grupo Focal A – 4 Meninas

1. Se este E.T chegasse hoje no Planeta Terra, como vocês explicariam para ele, o que é Ciências?

- A.3: “Eu explicaria que Ciências é tentar descobrir, é tentar criar, fazer perguntas, achar as respostas...”
- A. 4: “Eu não sei, acho que eu não saberia explicar para ele”.
- A.2: “Eu iria falar que é a mesma coisa que ela falou, que é pesquisar”.
- A.1: “Pra mim, é descobrir coisas que a gente não sabe, é descobrir coisas para a vida...é difícil esta pergunta”.

2. Esta é a diretora de uma escola x, e nesta escola x não tem a disciplina de Ciências. O que vocês acham que vai acontecer com os alunos que saírem desta escola e que não tiveram a oportunidade de estudar esta disciplina?

- A.3: “Eu acho que os alunos que saíssem dessa escola não saberiam explicar as coisas para as outras pessoas, da onde vêm, como é feito, o modo, acho que seria isso. Também faria falta porque a Ciência explica sobre os remédios”.
- A.2: “Faria falta para este aluno porque é uma matéria importante para descobrir, por exemplo, eu não sabia que pela íris dos óleos tu poderias descobrir as doenças” (a aluna lembrou do trabalho que ela pesquisou).
- A.1: “Como ela disse, é importante para saber sobre remédios, para ter uma ideia para se orientar. Na verdade, a minha aula preferida é de ciências, eu não falto uma aula, eu acho muito importante. A professora é ótima e eu aprendo de coisas que eu nunca ouvi falar na minha vida e ela explica estas coisas para nós”.
- A.4: “Assim, como ela disse a professora de Ciências explica coisas que a gente não saberia se não tivesse ciências. No meu caso eu sabia da doença da minha prima, mas eu não sabia porquê, e na aula de ciências eu pude descobrir” (a aluna refere-se ao trabalho que ela pesquisou).

3. Vocês lembram de alguma aula de ciências que vocês acharam interessante? Se fosses lembram, quem pode contar para nós como foi esta aula?

- A.3: “Eu achei legal a escolha destes trabalhos. Eu acho a professora D. uma professora calma, ela é legal com a gente, nos respeita”.
- A.1: “Agora na 7ª série a gente estuda o corpo humano e eu acho estas aulas interessantes porque eu aprendi sobre vitaminas e com estas aulas eu comecei a comer até mais frutas. A professora explica bem, é a aula mais calma”.
- A.2: “Na verdade eu não gosto de Ciências, eu gosto é de Histórias, gosto mesmo é de descobrir o passado”.
- A.4: “Eu gostei deste projeto”.

4. Tem alguma coisa que vocês acham que a professora de ciências ensina que vocês vão poder usar na vida de vocês?

- A.3: "Eu vou ter uma vida mais saudável".
- A.2: "Não sei".
- A.1: "As plantas talvez eu não use muito, mas o corpo humano eu vou usar, mas as plantas eu acho que nunca, tem um monte de nome difícil também".
- A.4: "Eu acho que vou usar quase tudo".

5. Vocês contam para alguém o que vocês aprenderam na escola?

- A.3: "Às vezes passa uma coisa na TV e a minha vó não entende e eu explico para ela que na escola a gente aprendeu assim, e eu ensino também pro meu irmão".
- A.4: "Eu já ensinei para o meu pai sobre um negócio lá da piscina, que eu não lembro o nome lá".
- A.2: "Eu não ensino para ninguém.
- A.1: "Todas as quartas-feiras eu tenho aula de ciências e o meu pai já sabe disso, aí to quarta quando eu chego em casa ele quer saber o que eu tive na aula de ciências. É que meu pai é bem do interior e ele não estudou muito, ele e a minha mãe estudaram até a quarta série, então eu é que ensino ciências para eles. Eu sou a professora de casa, eu ensino ele a escrever também sabe, eu ensino o meu sobrinho, mas o um pai é o mais interessado, eu até ensino e depois faço perguntas pra ele".
- A.4: "Eu também ensino para o meu irmão no computador".

6. Vocês conseguem ver a ciência fora da escola, em casa, onde tem ciência em casa?

- A.1: "Olha fora da escola é difícil..."
- A.3: "Tem aquele CSI que tem coisas de ciências".
- A.4: "Só vejo ciências no computador quando o professor dá trabalho, se não eu não fico olhando coisas de ciências".

7. E se vocês optassem por ser um cientista, o que vocês acham que a escola deveria oferecer para contribuir com a formação profissional de vocês?

- A.2: "Eu queria ser veterinária".
- A.4: "Eu queria ser Bióloga".
- A.1: "Eu queria ser cientista, porque eu não dou bola para Português, mas nas aulas de ciências eu fico muito empolgada para descobrir coisas novas".
- A.3: "Eu acho que a escola deveria ter internet para a gente poder pesquisar mais. O laboratório que tem na escola é muito pequeno, nunca dá para usar".
- A.1: "Eu também acho que a escola deveria ter internet porque tem muitos alunos que não tem condições de ter internet em casa, e se a professora dá um trabalho estes alunos não têm como pesquisar as coisas, aí ele não vai conseguir aprender".
- A.4: "Lá na escola tem 20 computadores, mas não tem internet, ai não adianta muito".
- A.3: "Tinha quer ser a aula com o professor e os computadores com a internet juntos".

8. Como é a aula de ciências de vocês, normalmente?

- A.3: "Ela dá as matérias, passa questões para responder, dá um trabalho ou dois e a prova [...] nós também, usamos bastante o livro didático e não tem quase pesquisa".
- A.1: "Dá questionários, mapas de conceitos do livro sabe, depois da um trabalho valendo nota e deu [...] é difícil ter aula de pesquisa, é mais usando o livro didático mesmo".
- A.4: "Eu acho as aulas legais mais os meninos atrapalham as aulas de ciências".

9. Quem gosta mais de ciências então na opinião de vocês?

- Todas responderam as meninas.

- A.1: "Eu acho que as meninas são mais interessadas em aprender"

10. E se vocês fossem professoras de ciências, como vocês fariam uma aula interessante?

- A.3: "Eu acho que todo dia eu traria uma novidade, eu perguntaria a opinião dos alunos, sobre o que eles querem aprender, eu faria atividades interessantes que estimulasse a criatividade deles, acho que eu faria isso".

- A.4: "Eu também perguntaria a opinião dos alunos e faria de acordo com o que eles gostam de fazer".

- A.2: "Eu sempre levaria uma novidade para os meus alunos".

- A.1: "É na maioria das vezes os professores não perguntam a nossa opinião sobre as matérias, e aí a aula fica chata porque eles passam só o que tá no livro e o que eles gostam e é sempre a mesma coisa, copiar no quadro e responder, eu levaria os alunos no Museu por exemplo".

11. Tem algum assunto que vocês gostariam de aprender em ciências?

- A maioria respondeu que não, que elas já aprenderam quase tudo.

12. Se outra Universidade convidasse vocês para participar de outro projeto, parecido com este, vocês gostariam de participar mais uma vez?

- Todas: Sim.

13. E o que vocês acham que deveria ser igual a este projeto e o que seria diferente?

- A.1: "Igual que a gente pudesse escolher o tema para pesquisar e diferente, acho que nada [...] acho que na verdade eu levaria os trabalhos para um lugar diferente para mais pessoas olharem, um lugar aberto ao público, não só para pessoas que podem pagar para ver sabe [...] eu achei legal porque eu descobri sobre a cirurgia que eu quero fazer e agora eu estou mais interessada em fazer e eu pude explicar para a minha mãe".

- A.2: "Igual eu gostaria de conhecer a universidade e ver o que tem lá, como ela é... e diferente não tem nada [...] eu também gostei do meu trabalho porque todo mundo fez sobre água e eu não".

- A.3: "Eu diria que teria que escolher o tema porque foi muito legal, eu não mudaria nada porque foi tudo bem legal [...] o que eu achei mais legal foi as experiências que a gente teve aqui no Museu e na PUCRS".

14. Vocês acham que a pesquisa é uma forma de aprender mais?

- A.1: "Sim a gente se interessa muito mais".

- A.4: "A gente aprende mais".

Grupo Focal B – 4 Meninos

1. Se este E.T chegasse hoje no Planeta Terra, como vocês explicariam para ele, o que é Ciências?

- A.5: “É o estudo do desconhecido, tem que buscar as respostas”.
- A.6: “É o estudo da vida, da arte e da Terra”.
- A.7: “É um estudo com experiências, são trabalhos diferentes e também é um estudo que está sempre mudando as respostas.
- A.8: “Pra mim a ciência é diferente, às vezes ela ensina, às vezes ela erra, as vezes ela ensina, as vezes ela não ensina [...] a ciência erra quando a gente não entende”.

2. Esta é a diretora de uma escola x, e nesta escola x não tem a disciplina de Ciências. O que vocês acham que vai acontecer com os alunos que saírem desta escola e que não tiveram a oportunidade de estudar esta disciplina?

- A.8: “Ele não iria poder exercer algumas profissões, como a de cientista”.
- A.5: “Ele não vai conhecer as coisas, as selvas, as árvores e tudo o que a ciência ensina”.
- A.6: “Pra mim a ciência é a matéria que eu mais gosto, eu sempre faço pesquisas, trabalhos em grupo, eu aprendo muito, até sobre o corpo”.
- A.7: “Eu acho que esta pessoa não ia saber sobre os animais, sobre o planeta, e eu acho que ela não iria ter um ensino completo”.

3. Vocês lembram de alguma aula de ciências que vocês acharam interessante? Se fosses lembram, quem pode contar para nós como foi esta aula?

- A.7: “A professora estava explicando nos livros sobre fungos e estes negócios, ai teve uma aula que uma colega trouxe uma laranja, e a laranja estava estragada, aí a professora mostrou que a laranja tinha fungos, aí a gente viu na laranja os fungos, e aí eu gostei desta aula”.
- A.7: “Eu gostei da aula que tinha sobre o magma, os vulcões e que as placas tectônicas se mechem [...] a professora ensinou no quadro, e no livro tinham os desenhos”.
- A.6: “Pra mim a aula mais legal foi a aula que a gente fez uma experiência, foi assim: a gente tinha que levar para a aula uma garrafa *pet* cortada, aí a gente saiu na rua procurando restos de comida e a gente ia colocando terra, daí nós plantamos uma semente e tinha que ver qual semente cresceria mais rápido. Esta foi a aula mais legal que eu já tive, foi uma aula muito boa mesmo, aí cresceu o meu feijão na minha garrafa, foi uma experiência bem legal mesmo”.
- A.5: “A minha aula de ciências foi agora há pouco tempo, que a gente plantou o pinhão, mas ainda não nasceu”.

4. Tem alguma coisa que vocês acham que a professora de ciências ensina, que vocês vão poder usar na vida de vocês?

- A.7: “Eu acho que tudo, Matemática tem coisas que eu acho que a gente não vai usar, mas ciência é uma coisa que a gente usa na vida, até sem a gente perceber”.
- A.6: “Em quase todos os lugares tem ciências, como por exemplo, os animais, a gente tem que preservar a natureza, ela é muito importante também”
- A.5: “Eu acho bem importante estudar sobre o corpo porque eu não sabia que a gente poderia ter um monte de doenças”.

5. Vocês contam para alguém o que vocês aprenderam na escola?

- A.7: “Eu conto para o meu pai o que eu aprendi na escola e ele fala assim: eu não acredito que na escola eles ensinaram isso”.
- A.6: “sempre quando eu chego a minha mãe olha o meu caderno, aí ela pergunta e eu tenho que explicar”.

- A.7: "Meu pai ficou orgulhosos que eu vim para cá (Museu)".
- A.6: "Meu pai chegou ontem do serviço, ele chega à noite, aí ele viu o meu trabalho (trabalho que o aluno trouxe para o Museu)".

6. Vocês conseguem ver a ciência fora da escola, em casa, onde tem ciência em casa?

- A.7: "Na TV e na internet, eu vejo na internet um site que ensina a dessecar os animais".
- A.6: "Eu assisto CSI".
- A.8: "Eu vejo na TV um cara que pega os animais, ele pega até jibóia, é no canal 10".
- A.5: "No 5 tem o Richard (programa de um biólogo)".

7. E se vocês optassem por ser um cientista, o que vocês acham que a escola deveria oferecer para contribuir com a formação profissional de vocês?

- A.7: "Tinha que ter laboratórios e o professor deve ensinar do jeito correto, assim, quando tu tiver uma dúvida ele te explica, até tu aprender, assim a gente aprende cada vez mais".
- A.5: "Tem que ter computador, laboratórios, o professor tem que ajudar".
- A.6: "Tem também que ter interesse do aluno para aprender".

8. Como é a aula de ciências de vocês, normalmente?

- A.8: "A professora usa mais o livro".
- A.5, A.7, A.6: "A minha também".
- A.6: "Eu queria que tivessem mais experiências".

9. Quem gosta mais de ciências então na opinião de vocês?

- A.7: "Tanto faz, não interessa se é menino ou menina, se gostar de fazer".
- A.5, A.6, A.8: "Os meninos".

10. E se vocês fossem professoras de ciências, como vocês fariam uma aula interessante?

- A.7: "Eu deixaria os alunos à vontade para os alunos aprenderem bem, tem um professor que pergunta o que os alunos querem aprender, e a aula dele é bem legal, bem animada".
- A.6: "Eu deixaria eles à vontade e eu iria ajudar".
- A.5: "Eu chegaria um dia e pediria para os alunos escolherem como que eles querem que a aula seja".
- A.8: "Eu perguntaria o que os alunos querem pesquisar".

11. Tem algum assunto que vocês gostariam de aprender em ciências?

- A.5: "Química".

12. Se outra Universidade convidasse vocês para participar de outro projeto, parecido com este, vocês gostariam de participar mais uma vez?

- Todos: Sim

13. E o que vocês acham que deveria ser igual a este projeto e o que seria diferente?

- A.6: "Eu gostaria de fazer a pesquisa e de apresentar, mas eu queria apresentar para outras pessoas, não só as pessoas que estão no Museu, e eu queria mais liberdade para poder ver os experimentos dos outros colegas e aprender com outros colegas que também vieram".
- A.7: "Eu também gostaria de ver o que os outros pesquisaram, como eles fizeram os trabalhos, mais tempo livre para ver o Museu".
- A.8: "Eu queria mais liberdade para ver os outros trabalhos e ver o que os outros colegas pensam e ver mais o Museu".
- A.5: "Mais tem para mexer nas coisas do Museu, e eu queria poder fazer dois experimentos".

14. Vocês acham que a pesquisa é uma forma de aprender mais?

- A.6: "Eu achei bem legal esta pesquisa porque eu pude achar as respostas".
- A.8: Eu escolhi um assunto e os colegas escolheram um igual, aí o meu grupo teve que mudar, mas mesmo assim a gente pode escolher a nossa pergunta".
- A.6: "Na nossa turma a pergunta era a gente que escolhia, mas dentro de um conteúdo".
- A.5: "No penúltimo dia de aula a professora deixou os alunos darem um aula, nós tínhamos que escolher um assunto que foi trabalhado durante o ano todo, isso foi bem legal".

Grupo Focal C – Grupo Misto: 1 Menina, 3 Meninos.

1. Se este E.T chegasse hoje no Planeta Terra, como vocês explicariam para ele, o que é Ciências?

- A.11: “Ciência é o estudo do corpo humano, é o estudo mais das coisas que a gente não aprende, se a gente não pegar um livro a gente não aprende ciências. Ciência vai no ponto, é assim, assim, assim, a mas não pode, mas é assim, assim, assim. Ciências é tudo bem perfeito, por exemplo as doenças, fala sobre o corpo humano, como tratar, coisas assim”.

- A.12: “Ciência para mim é o estudo de cada molécula, de cada detalhe do mundo”.

- A.10: “Eu acho que Ciências é um manual para a vida”.

- A.9: “Ciências é o estudo do corpo humano, é ler livros”.

2. Esta é a diretora de uma escola x, e nesta escola x não tem a disciplina de Ciências. O que vocês acham que vai acontecer com os alunos que saírem desta escola e que não tiveram a oportunidade de estudar esta disciplina?

- A.12: “Os alunos não saberiam o motivo das coisas acontecerem, os motivos das coisas não acontecerem, porque a ciência explica tudo no mundo, tudo que existe tem um motivo e quem explica estes motivos é a ciência”.

- A.11: “Ele falou tudo eu acho (referindo-se ao colega Leandro), porque os alunos desta escola ao sair na rua e vão se perguntar o que é isso. Este ano mesmo eu comecei a ter ciências e eu comecei a descobrir muitas coisas que eu não sabia, às vezes eu não acreditava: nossa é assim mesmo! Faria muita falta para este aluno”.

- A.10: “Este aluno não iria saber como as plantas nascem, como elas crescem”.

- A.9: “Eu acho que faria falta porque sem ciência a gente não saberia de nada”.

3. Vocês lembram de alguma aula de ciências que vocês acharam interessante? Se fosses lembram, quem pode contar para nós como foi esta aula?

- A.12: “Eu achei interessante as aulas sobre os terremotos, os vulcões e o tsunames. Esta aula a professora explicou sobre o magma, as placas tectônicas. A professora usou o quadro, os livros e as palavras dela, foi assim, bem legal a aula”.

- A.11: “O que eu achei interessante foi aprender sobre o sistema reprodutor. A professora usou um pôster para explicar e usou bastante o livro. Ela não leu o que estava escrito no livro, ela explicou com as palavras dela, mas as palavras dela eram praticamente as que estavam no livro. Até uma vez minha mãe teve um problema e eu falei para ela que a professora tinha explicado isso em aula”.

- A.10: “Foi um aula em que a professora passou uns filmes sobre fungos”.

- A.9: “Eu gostei de uma aula sobre fungos, foi livro, quadro e desenhos”.

4. Tem alguma coisa que vocês acham que a professora de ciências ensina que vocês vão poder usar na vida de vocês?

- A.11: “Tudo que tu estuda em Ciência tu pode dar meia volta que tu vai precisar”.

- A.12: “Acho que o sistema reprodutor” “A única coisa que eu acho que não é necessário é o nome das bactérias, poderiam ser só os nomes normais”.

- A.10: “Tudo”.

5. Vocês contam para alguém o que vocês aprenderam na escola?

- A.12: “Eu conto para a minha família. A minha mãe acha legal que a professora esteja estimulando a gente a fazer experiências”.

- A.11: 'Eu conto mais para a minha mãe porque o meu pai está sempre trabalhando. A minha mãe escuta, às vezes ela até aprende. Ela parou de estudar então, eu pego o livro e mostro para ela como eu aprendi em sala de aula'.

- A.10: "Eu conto as coisas para o meu pai porque ele trabalha com ciências, ele abre cadáver. Meu pai até dá aula sobre isso. Ele me ensina, uma vez ele levou um cérebro para eu ver como é que era".

- A.9: "Eu ensino para a minha irmã menor".

6. Vocês conseguem ver a ciência fora da escola, em casa, onde tem ciência em casa?

- A.11: "Às vezes eu vejo na internet, mas a internet (os textos) são muito complexos, e aí eu vou ler no livro de ciência que é mais simples".

- A.12: "Eu vejo CSI".

- A.10 e A.9: "Alguns programa na televisão a cabo".

7. E se vocês optassem por ser um cientista, o que vocês acham que a escola deveria oferecer para contribuir com a formação profissional de vocês?

- A.12: "Laboratório, acesso a internet porque a internet tem bastante recurso. A nossa escola até tem computador, mas como a nossa turma é muito grande a gente não vai no laboratório".

- A.11: "Na nossa escola eles estão dando internet só para os pequenos".

- A.9: "Quase nenhuma escola de Guaíba tem laboratório de Ciências".

- A.10: "na nossa escola eles também não deixam mexer na internet".

8. Como é a aula de ciências de vocês, normalmente?

- A.12: "É bem legal a professora não passa tanta decoreba, ela explica as coisas com as palavras dela. Tem também os mapas de conceitos que é um quadrado eu liga as coisas da ciência .

- A.11: "Ela fala com as palavras dela mas, ela fala tudo o que está no livro só que de um jeito mais fácil".

- A.9 e A.10: "Na nossa aula é bastante coisa escrita e no livro".

9. Quem gosta mais de ciências então na opinião de vocês?

- A.11: "Pra mim depende, depende do menino e depende da menina. Mas na minha sala é mais as meninas. Os meninos tem medo de fazer as perguntas então as meninas que fazem as perguntas".

- A.12: "Na nossa sala são mais as meninas".

10. E se vocês fossem professoras de ciências, como vocês fariam uma aula interessante?

- A.9: "Acho que mais pesquisas e daria filmes".

- A.12: "Eu gosto da minha como é. Eu acho que não daria aulas com filmes, eu prefiro a professora explicando".

- A.11: 'Eu também, quando a gente está agitado a professora acalma a gente, ela ajuda ela explica, ela mostra, ela dá a resposta mas não é muito direta, ela dá os caminhos, é bem boa a aula dela. Eu também prefiro a professora explicando, ela explica bem certinho, mas claro, no filme tu pode não entender tanto, já é mais complicado'.

- A.10: "Eu daria mais pesquisas e não falaria tanto".

11. Tem algum assunto que vocês gostariam de aprender em ciências?

- A.11: "Estudar o corpo humano".

- A.12: "Estudar as galáxias".

- A.9: "Corpo humano".

- A.10: "Sobre as plantas".

12. Se outra Universidade convidasse vocês para participar de outro projeto, parecido com este, vocês gostaria de participar mais uma vez?

- Todos: Sim

13. E o que vocês acham que deveria ser igual a este projeto e o que seria diferente?

- A.12: "Acho que de igual seria a organização, eu queria um intervalo para beber água e ir ao banheiro".

- A.11: "Eu também achei tudo organizado, tudo acontecia na hora e as pessoas eram bem agradáveis. Tem que ter paciência com a gente".

- A.10: "Eu acho que as pessoas tinham que respeitar e não gritar quando a gente tiver mexendo em alguma coisa".

14. Vocês acham que a pesquisa é uma forma de aprender mais?

- A.11: "Eu achei que no projeto a gente aprendeu mais porque a gente correu atrás das coisas a gente perguntou pouco para a professora, a gente fez cartaz, deu errado, a gente fez de novo, a gente leu em livros, na internet tinha muitas coisas, às vezes nem dava para entender".

- A.10: "Eu também, minha maquete deu errado e a gente teve que fazer de novo".

- A.12: "Eu aprendi não só com a minha pesquisa, mas também com a pesquisa dos outros colegas".

Grupo Focal D – Grupo Misto: 2 Meninas, 2 Meninos.

1. Se este E.T chegasse hoje no Planeta Terra, como vocês explicariam para ele, o que é Ciências?

- A.13: “Ciências é fazer descobertas”.
- A.14: “Não sei estou pensando. Ciência é coisas que não descobrimos e que vamos descobrir, são as coisas misteriosas”.
- A.15: “Tem várias ciências”.
- A.16: “Eu diria que ciências está nos livros”.

2. Esta é a diretora de uma escola x, e nesta escola x não tem a disciplina de Ciências. O que vocês acham que vai acontecer com os alunos que saírem desta escola e que não tiveram a oportunidade de estudar esta disciplina?

- A.14: “Eles não teriam oportunidade de saber sobre as coisas que nós quando somos crianças não sabemos e só na escola que se ensina”.
- A.15: “Eles não saberiam nem as coisas que estão nos corpos deles”.
- A.13: “Eles não saberiam sobre as coisas antigas, eles não descobririam nada de misterioso do planeta”.
- A.16: “Sim”.

3. Vocês lembram de alguma aula de ciências que vocês acharam interessante? Se fosses lembram, quem pode contar para nós como foi esta aula?

- A.14: “Foi uma aula no ano passado e o tema foi sobre corpo humano nestas aulas eu comecei a saber sobre o corpo humano, coisas que eu não sabia. A professora deu esta aula ensinando no livro e na internet também, aí ela imprimia e lia no livro também”.
- A.13: “Foi este ano e foi sobre as plantas. Esta aula foi fora da sala de aula nós fomos para uma horta (nós que construímos a horta)”.
- A.15: “Eu gostei da aula sobre o Ferro e o Zinco. A gente olhou no livro de ciências sobre onde tinha ferro e zinco dentro de casa e tinha que ligar na tarefa”.
- A.16: “Eu gostei de muitas aulas, mas eu gosto do corpo humano. Eu aprendi sobre o corpo humano lendo no livro da aula”.

4. Tem alguma coisa que vocês acham que a professora de ciências ensina que vocês vão poder usar na vida de vocês?

- A.15: “O corpo humano se a gente for médico a gente vai saber e usar”.
- A.16: “Eu acho que, é legal para saber as coisas de fora do planeta”.
- A.13: “É, para quem quer estudar medicina a ciências já ensina um pouco”.
- A.14: “Seu eu for trabalhar e ser um cientista eu vai saber bastante coisa”
- A.13: “Eu queria ser cientista para poder descobrir novos planetas”
- A.14: “Eu queria ser Eng. Químico para poder fazer experiências.
- A.15: “Eu queria ser professora de ciências porque eu gosto muito das plantas, animais, corpo humano”.

5. Vocês contam para alguém o que vocês aprenderam na escola?

- A.14: “Eu conto para o meu pai e ele acha interessante que a gente esteja aprendendo sobre ciências. Meu pai olha o meu caderno. Meu pai me faz perguntas para eu ver se eu sei responder”

- A.15: “Minha mãe não olha os cadernos, mas ela me pergunta sobre o que eu aprendi na aula. Minha mãe estudou até a quarta série”.

- A.13: “Meu pai também olha o meu caderno”.

6. Vocês conseguem ver a ciência fora da escola, em casa, onde tem ciência em casa?

- A.15: “Às vezes eu assisto TV, gosto de ver coisas sobre a terra”.

- A.13: “Eu assisto *Discovery Chanel*, pois gosto muito de animais”.

- A.14: “Eu gosto de ver sobre outros planetas na TV”.

7. E se vocês optassem por ser um cientista, o que vocês acham que a escola deveria oferecer para contribuir com a formação profissional de vocês?

- A.15: “A escola deveria fazer ciências com a gente como fazer o sorvete. A “sora” uma vez pegou um pouquinho de água e fez o gasoso. Tinha que ter internet na sala de aula não ter que ir até o laboratório. Na faculdade eu fiquei sabendo que os alunos usam notebooks, eu vi na novela dos Rebeldes isso”.

- A.14: “Eu já fiz uma experiência com água e coloquei um papel e uma vela. Eu também vi na novela “Fina estampa” que os alunos ficam falando no celular dentro da sala de aula”.

- A.16: “Acho bem legal fazer experiências. A “sora” fez só uma vez”

8. Como é a aula de ciências de vocês, normalmente?

- A.14: “Geralmente a professora chega na aula manda abrir o livro e fala as páginas e a gente tem que ler”.

- A.15: “Na nossa turma algumas aulas são diferentes, a gente entra na internet para fazer pesquisa sobre a gasolina e o gás e também a gente faz trabalhos”.

- A.16: “A professora passa coisas no quadro, dá folhinhas e faz exercícios”.

- A.13: “Na minha escola também é assim, é normal”.

9. Quem gosta mais de ciências então na opinião de vocês?

- A.14: “Meninos e meninas”.

- A.15: “Os dois”.

10. E se vocês fossem professoras de ciências, como vocês fariam uma aula interessante?

- A.15: “Eu gostaria que nas aulas de ciências tivessem mais tecnologias, com computador, usar o computador, lá na escola só tem dois computadores com internet e a internet ainda é um pouco lenta, aí fica muito demorado sabe”?

- A.14: “Eu também gostara que tivessem tecnologias, eu me identifico muito com computador e videogames, meu irmão está estudando em São Paulo, ele fez um computador de robô”.

- A.13: “Eu gosto de trabalhar com a terra e sair da sala de aula. Poucas vezes a gente sai para fora da sala de aula”.

11. Tem algum assunto que vocês gostariam de aprender em ciências?

- Todos: “Não”.

12. Se outra Universidade convidasse vocês para participar de outro projeto, parecido com este, vocês gostariam de participar mais uma vez?

- Todos: “Sim”.

13. E o que vocês acham que deveria ser igual a este projeto e o que seria diferente?

- A.16: “Eu gostei de tudo. Eu gostei de poder ter pesquisado sobre vulcão”.

- A.14 e A.13: “Eu também gostei da pesquisa”.

- A.16: “Eu queria pesquisar sobre os animais e o corpo humano”.

- A.16, A.13, A.15: "A Universidade deveria oportunizar a escolha do assunto".
- A.16: "A gente aprende bastante fazendo pesquisa".

14. Vocês acham que a pesquisa é uma forma de aprender mais?

- A.16: "Na pesquisa a gente aprende mais porque a gente se envolve mais".
- A.14: "Na pesquisa a gente aprende mais que no livro porque tem que ler em várias coisas".

Grupo Focal E – Grupo Misto: 4 Meninas, 2 Meninos

1. Se este E.T chegasse hoje no Planeta Terra, como vocês explicariam para ele, o que é Ciências?

- A.17: “É o desenvolvimento, é a vida do ser humano”.
- A.19: “São as descobertas, experiências”.
- A.21: “Eu aprendi que Ciências é a história dos fatos, uma coisa assim, mas eu acho que é experiências”.
- A.22: “Pela Ciência a gente aprende muito. Tudo que a gente tem que saber a Ciência já explicou bastante”.

2. Esta é a diretora de uma escola x, e nesta escola x não tem a disciplina de Ciências. O que vocês acham que vai acontecer com os alunos que saírem desta escola e que não tiveram a oportunidade de estudar esta disciplina?

- A.17: “Não saberiam quase nada porque o mundo foi descoberto através da ciência. Mas se eles aprendessem ciências em casa eles não aprenderiam muito”.
- A.20: “Eles poderiam fazer uma faculdade de medicina e não iriam saber. Só se eles tivessem alguém em casa que soubesse bastante para poder ensinar. Ciências está em todas as matérias”.

3. Vocês lembram de alguma aula de ciências que vocês acharam interessante? Se fosses lembram, quem pode contar para nós como foi esta aula?

- A.22: “Eu gostei da aula dos anfíbios. A professora mostrou como eles vivem, como eles comem. Ela mostrou no livro, explicou e deu alguma coisa no data show”.
- A.21: “Eu gostei de uma aula sobre Reprodução Humana. Tinha na escola uma professora grávida e nós fomos para uma sala fazer perguntas para ela responder para nós”.
- A.20: “Eu gostei da aula do Corpo Humano porque eu vou fazer medicina. A professora mostrou o Corpo Humano no Datashow”.
- A.20: “Eu gostei de aprender sobre os peixes porque eu não sabia nada sobre isso”.
- A.17: “Eu gosto das aulas de ciências porque em todas as aulas a gente aprende coisas novas que são coisas importantes”.

4. Tem alguma coisa que vocês acham que a professora de ciências ensina que vocês vão poder usar na vida de vocês?

- A.19: “Corpo humano”.
- A.22: “Reprodução”.
- A.20: “O jeito simpático e humano da “sora”lara eu vou levar para sempre na minha vida”.

5. Vocês contam para alguém o que vocês aprenderam na escola?

- A.20: “Eu nem converso muito com a minha sobre as coisas da escola porque ela estudou até a quarta série então ela não sabe muito, a gente conversa só sobre novelas”.
- A.20: “Eu converso com a minha mãe sobre tudo, se eu tenho problema com o professor”.
- A.22: “Eu ensino para os meus pais”.
- A.21: “Minha mãe não tem tempo para mim”.

6. Vocês conseguem ver a ciência fora da escola, em casa, onde tem ciência em casa?

- A.20: “Eu vejo ciência na internet. Eu pesquiso o que a professora pediu em aula”.
- A.21: “Eu pesquiso na internet sobre o corpo humano”.
- A.20: “No turno inverso eu vou na biblioteca e fico lendo e pesquisando sem a professora pedir”.

- A.22: "Eu vejo sempre o programa que dá no 5 que fala sobre os seres vivos".
- A.21: "Eu gosto de um programa da SKY sobre cobras, etc..".

7. E se vocês optassem por ser um cientista, o que vocês acham que a escola deveria oferecer para contribuir com a formação profissional de vocês?

- A.21 e A.20: "Eu acho muito legal ser cientista".
- A.22: "A escola deveria ter laboratório".
- A.20: "Deveria ter feiras de ciências"
- A.17: "Acho que deveriam ter palestras sobre assuntos de ciências".

8. Como é a aula de ciências de vocês, normalmente?

- A.21: "As aulas de ciências são as melhores aulas. A gente não fica só copiando, ela dá umas perguntas sobre o que ela falou e depois ela explica e ela se preocupa em não deixar a gente rodar".
- A.20: "A professora conversa, a gente se diverte, não são aquelas aulas exaltantes"
- A.22: "Na minha turma a professora dá um trabalho antes de começara matéria aí a gente tem que pesquisar antes de ela dá matéria".

9. Quem gosta mais de ciências então na opinião de vocês?

- Este grupo acredita que meninas gostam mais de ciências.
- A.20: "As meninas na maioria das vezes...a não ser que seja a matéria sobre Reprodução e Corpo Humano que os meninos ficam maliciando, aí eles adoram".
- A.19: "Meninas e meninos gostam de assuntos diferentes. As meninas querem aprender, os meninos querem maliciar".
- A.22: "Geralmente os meninos mais velhos não querem aprender, eles ficam só conversando."

10.E se vocês fossem professoras de ciências, como vocês fariam uma aula interessante?

- A.19: "Se eu fosse professor de ciência eu gostaria de ser igual a professora I., ela é a melhor professora da escola".
- A.20: "Eu iria levar os meus alunos em museu e ia procurar saber o que eles gostam".
- A.17: "Eu iria ser bem querida com eles, simpática, não iria deixar eles só na escola, inventaria passeios, pesquisas".
- A.22: "Eu teria uma conversa para saber o que os meus alunos gostaria de fazer ou não fazer".

11.Tem algum assunto que vocês gostariam de aprender em ciências?

- A.20: "Acho que a escola ensina tudo".
- A.22: "Trilha".
- A.21: "Eu nunca fui a um Zoológico, eu gostaria muito de ir."
- A.17: "Eu gostaria de poder descobrir coisas novas".

12.Se outra Universidade convidasse vocês para participar de outro projeto, parecido com este, vocês gostaria de participar mais uma vez?

- A.19: "Eu amei este projeto de pesquisa".
- A.20: "Eu adoro fazer trabalhos".
- A.22: "Eu gostei deste trabalho e faria tudo de novo, eu até perdi a vergonha de explicar para as pessoas.

13.E o que vocês acham que deveria ser igual a este projeto e o que seria diferente?

- A.22: "Eu gostaria que fosse tudo igual. Mas eu queria participar de um projeto que a gente pudesse descobrir alguma coisa".

- A.20: "Se uma Universidade falasse para nós os assuntos para pesquisar, a gente não iria se motivar nem se envolver tanto quanto a gente escolher o que a gente quer pesquisar".

- A.22: "O trabalho que a gente veio fazer aqui a gente veio porque a gente gostou, não porque a professora mandou".

14. Vocês acham que a pesquisa é uma forma de aprender mais?

- A.22: "Quando agente trabalha com pesquisa, agente se foca para mostrar para a professora que a gente tem potencial para poder fazer isso".

- A.20: "Quando a professora está ensinando fica todo mundo conversando, mas quando a gente está pesquisando fica todo mundo focado só no trabalho".

- A.17: "eu gosto de fazer pesquisa".

ANEXO B – TRANSCRIÇÃO GRUPO FOCAL COM OS PAIS

TRANSCRIÇÃO DO GRUPO FOCAL REALIZADO COM PAIS DE ALUNOS NO EVENTO FINAL DE GUAÍBA

– Primeiro eu queria saber o que mais chamou a atenção de vocês nesse projeto que o filho de vocês participou, alguma coisa que chamou a atenção de vocês de positivo.

P.45 – Acho que foi a própria divulgação lá em Porto Alegre, geralmente fica tudo aqui, focado aqui. Não é divulgado, assim, é bem difícil, eu fiquei bem surpresa mesmo, “ah agora a gente vai passar o dia na PUC”, aquela função toda. Geralmente fica aqui nesse mundinho de Guaíba, sendo que Porto Alegre é muito maior, e lá na universidade, como dizem é até um incentivo por que eles ficam bem deslumbrados com a coisa.

P.46 – É, eu gostei da expectativa que ele ficou, da curiosidade, que curso queria fazer, muito entusiasmado, feliz, contente pelo resultado do trabalho deles.

P.46 – E o interesse deles também. Eles se interessaram de corpo e alma pelo trabalho. A participação, o nervosismo de chegar lá.

P.45 - A N. também estava bem empolgada, e nervosa por que lá na hora queria que a gente fosse, mas não teve como, não tinha como ir, mas ela estava bem empolgada com a divulgação que nem ela falou, por que é um reconhecimento para eles.

P.47 - Exatamente. Não foi toda escola, foram alguns, realmente para eles isso é o máximo. Eles serem reconhecidos incentiva até a fazer o próprio trabalho muito melhor, com a intenção já de poder, “ah quem sabe a gente vai lá de novo”.

– E vocês notaram então que a rotina deles, da escola, mudou? E a questão da motivação?

P.47 – É meio recente, assim, pelo o que ele conversa em casa, realmente.

- O que eles contaram para vocês?

P.49 – O L. me falou que falaram com ele, que falaram sobre o que ele gostaria de fazer... Ele ficou bem entusiasmado.

– Mas e antes, eles chegaram em casa e contaram do projeto? O que eles contaram para vocês?

P.49 – Eu acho que assim é uma coisa meio nada a ver fazer um trabalho valendo nota e é aquela coisa...

– Eles contaram isso?

P.49 – É, é mais um trabalho valendo nota, então vamos fazer. Aí com a função do projeto, que vai para Porto Alegre, aí acho que o entusiasmo é melhor, eles pesquisam mais, se dedicam mais em si. Por que não é aquele trabalhinho valendo nota, tudo correndo...

– Vocês acham que mudou a rotina do filho, ele se esforçou mais, se esforçou menos?

P.48 – Olha, o meu fala muito pouco, mas assim pela expressão dele chegar em casa, mudou bastante.

P.49 – Ele não ia atrás assim do material, ele “mãe, traz tal material pra mim da livraria”, sabe? E não, ele foi comigo, ele começou a analisar e aí tinha assim uns globos de isopor e ele já começou a imaginar ele fazendo um olho, sabe, já a imaginação dele...

P.48 - Estimulou a criatividade. Mas ele pouco fala, é que ele fez com o coleguinha, ele ia com o coleguinha no período escolar na casa dele, internet, é aquela coisa, mas ele pouco falava, mas eu via pelo entusiasmo dele, o jeito dele chegar em casa, que ele ficou bastante criativo.

P.47 – O Pedro é uma pessoa hiperativa, então, meu deus, tudo é festa para ele! Então, realmente, ele sempre quer dar o melhor dele, e incentiva, e vamos lá, vamos fazer... É tihoso.

P.46 – A Júlia, dentro desse projeto, eu acho que ela aprendeu bastante. E ela procurou se informar, tinha noites que ela dormia duas, três horas e eu “Júlia, pelo amor de deus” e ela “não, mãe, o trabalho é muito importante, eu tenho que terminar esse trabalho!”. Pesquisando, sabe? E pra mim é até bom, porque ela era muito parada, pra algumas matérias, e achou muito, mudou muito em relação às outras matérias também. Agora ela está mais interessada, e ela quer fazer medicina, então, sabe...

P.45 – A Natália foi também, por que a professora fez assim... Mandaram eles elaborarem perguntas para fazerem esse trabalho, e a pergunta dela foi escolhida, então ela estava radiante que a pergunta que ela tinha feito ia ser pesquisada, as coisas que ela estava estudando... Mas ela era uma guria esforçada, só que agora ela se esforçou mais ainda, que pra ela ter ido lá pra PUC foi uma maravilha, perfeito, ela vinha contando os dias para chegar.

– E o que vocês acharam do tema que os filhos escolheram? Acharam interessante?

P.48 – Eu achei bem interessante, até pelo jeito de eles virem dizendo assim “ai mãe tu sabia que o olho da gente olha o inverso, e o cérebro da gente é que traduz como que...” e eu disse “ah capaz filho, a mãe não sabia!”. E eu achei bacana porque ele pouco fala sobre as coisas da escola para mim, eu é que tenho que ficar perguntando “filho, tu fez o trabalho, tu fez isso?”, e ele chegou em casa contando do trabalho, eu achei que incentivou bastante ele a falar até comigo sobre a escola, eu achei bem interessante o projeto, o trabalho, o tema, eu achei.

– E o trabalho dos anfíbios, dos peixes... O que vocês acharam do tema que eles escolheram?

P.47 – É, na verdade eu não sei se foram eles que escolheram o tema... Foram?

- É, na verdade era isso o que eu ia contar, foram eles que escolheram. Essa atividade era partindo do interesse do aluno. Então a gente queria até perguntar o que vocês acharam de ao invés da professora escolher, deixar o aluno escolher? Será que é uma boa forma de ensinar?

P.48 – Ah, eu acho. Eu acho que já ajuda na... Quer dizer, eles vão crescer, eles vão ter que decidir. Eles vivem pela escola, o professor escolhe, a mãe escolhe. Eu já acho que é um incentivo para eles tomarem decisões na vida, eu acho que para o crescimento deles...

P.46 – É importante para o crescimento deles o que eles queriam saber...

P.47 – Não, eu não sabia que eles que escolhiam, tu sabia?

P.45 – Não... É, porque eles se dedicam mais, eles correm atrás do que eles querem.

– A professora escolheu os temas, da área do conteúdo que eles já trabalharam ou que seriam trabalhados na série, e a partir desses temas eles teriam que... É que não era tão aberto assim, tinha que ter também relação com a escola, mas eles fizeram as perguntas e foram buscar as respostas. E na opinião de vocês, como pais, vocês acreditam que se os professores fizessem mais isso, os filhos aprenderiam mais?

P.45 - Com certeza, com o interesse deles, com o que eles se interessam mais.

P.48 – Eu acho que sim.

P.47 - Não é aquela coisa obrigatória, que é regra... Eles não gostam disso.

P.49 – Mas como a gente ouviu ali fora, que pena que nem todos os professores quiseram participar.

P.48 – E os pais se interessarem também!

P.47 – Essa é a parte mais difícil!

P.50 – Essa é a parte mais difícil. Vai fazer aquelas reuniões da escola, pelo menos os que estão aqui pode apostar que são os que participam. É só a gente que chega lá... Tem uma turma que só vai eu, a minha esposa e dois ou três pais e deu! De uma turma de 20 alunos, vão cinco ou seis... Tá certo que hoje está difícil, está difícil o trabalho, mas...

P.49 - Usam muito isso como desculpa também, porque a escola abre, diz “ah vamos ver um horário que todos possam”, mas é difícil reunir todo mundo.

– E geralmente o que a escola faz quando chama vocês, é para falar sobre o quê?

P.49 - Ah, sobre o aluno, pode ser ou coisa ruim ou boa. A gente tem que ouvir a coisa boa também, não é só a coisa ruim, ir lá só para xingar...

– É importante a participação da família na escola, na verdade é uma parceria, a escola e a família.

P.49 – Com certeza, ainda mais nos dias de hoje.

– E agora voltando para as nossas questões, eu não vou demorar muito... De um modo geral, qual a importância que vocês percebem da escola ensinar ciências para os filhos de vocês? O que vocês acham que é o objetivo dessa disciplina para a vida do filho de vocês?

P.47 – É tão importante quanto português e matemática! Por que sempre abrange um monte de coisa...

P.49 – E agora abrange ecologia também...

P.47 – É cuidar dos bichinhos, a conhecer sobre o corpo humano... São vários itens, eu acho. Saber o que é uma cadeia, para não matar uma mosquinha, para não matar um mosquitinho... Então realmente é bem importante.

– E onde vocês acham que eles vão utilizar esse ensino deles?

P.46 – Ah, eu acho que no dia a dia, até para os valores deles. Por que para fazer uma maldade para um bichinho...

P.48 – Até para fim próprio, para o corpo... Por que estuda tudo, drogas... Estuda tudo, o funcionamento do corpo... Acho que para si próprio mesmo que eles vão usar. Como um e um são dois na matemática, tu não tem como deixar...

P.49 - Ah, o meu chega em casa até brigando comigo, "mãe, desliga a torneira mãe, escova o dente com a torneira fechada!".

P.48 – Tudo eles trazem...

– Eles ensinam bastante coisa para vocês?

P.48- Ensinam.

P.49 – Eles trazem sim. "Pode apagar a luz, tu não está lá!"

P.46 – É verdade.

– Ah, que legal! E se vocês fossem um professor de ciências, teria algum assunto que vocês trabalhariam em sala de aula que vocês acham importante?

P.49 – Eu acho que já é trabalhado, apesar de que eu vejo que tem pais que reclamam, que não gostam que falam de certas coisas, eu acho bom falar...

P.48 – É, eu também acho.

P.47 - Por exemplo, sobre o sexo, o corpo, para aprender valores...

P.50 – Por exemplo, tem pessoas que colocam uma figura, um homem com uma mulher... Daqui um pouco, daqui dois dias tem um pai lá reclamando que a filha dele viu um órgão sexual...

P.46 - Eu acho importante.

P.48 – Eu também acho!

P.47 - Isso faz parte hoje do cotidiano, a televisão... Tudo bem que não mostra as partes...

P.50 – Meninas, meninos, é gravidez, é tudo...

P.49 – Mas acho que a professora vai saber como passar isso tudo.

– E além desse assunto, tem mais algum que vocês acham importante?

P.48 – Ah, acho que das drogas... Drogas é essencial, ainda mais nos dias de hoje. Sexo e drogas eu acho que são fundamentais na escola, dentro de casa, porque são crianças se perdendo, não são nem adolescentes, são crianças.

P.48 – Poderiam falar mais sobre higiene dos meninos, que são muito preguiçosos!

P.50 – Higiene, é verdade, é importante.

P.48 – Eles confundem de repente economia de água com higiene...

– Então esses seriam alguns assuntos. E como vocês trabalhariam, assim, como vocês gostariam que os filhos de vocês aprendessem, como que seria uma boa aula para vocês? O que é uma boa aula de ciências?

P.48 – Ah, eu não sei... Eu acho...

P.50 – Uma boa aula de ciências é tudo, menos pegar o livro e começar a... E o aluno vai e anota tudo ali... Que é desculpa, falando... A minha esposa se formou agora em pedagogia, vai ser uma boa professora, mas não é falando mal das professoras, é lá de cima, que manda as professoras pegar um livro e falar daquele livro e... Não tem mais... Como vocês fizeram, um trabalho, pesquisa, vamos fazer uma aula fora da sala de aula, vamos fazer experiências...

P.45 – Eu, principalmente, quando eu estudava eu achava um saco aquela coisa assim decorada, Dom Pedro I, Dom Pedro II... Isso já passou, tem que ser coisas atuais que eles possam pesquisar e usar. A gente tem que saber de onde vem, mas as aulas se tornam cansativos por que eles ficam meses num assunto que para eles não é interessante.

P.47 - O meu filho disse que tem uma professora da escola dele, ainda bem que eu nem lembro o nome, mas que chega na aula e diz “copiem da página tal até a página tal”...

P.45 - Pois é, isso não interessa para eles. Isso não interessa por que eles querem algo para correr atrás, para aprender.

P.48 – Eles copiam e nem lembram o que copiam. Eles querem a professora chegar e conversar, e não “copiem, copiem” e tal... Abre o livro ali e copia e deu, está na hora do recreio, todo mundo pode sair.

P.50 – Nós não estamos falando só de ciências, é geral. Mas em ciências tem muita coisa para ser criativo.

– **Eu estou perguntando isso para vocês justamente por que eu entrevistei professores e aí quando a gente fala em fazer pesquisa em sala de aula, eles contaram que um motivo por que eles não fazem é por que “os pais querem o caderno cheio, os pais não gostam, se a gente faz pesquisa a gente é chamado pelos pais”, então eu disse “bom, eu vou perguntar para os pais o que eles acham do caderno cheio e dos alunos fazerem um passeio, algo diferente”.**

P.49 – Eu presenciei isso. Uma colega minha foi discutir com um professor na escola por que ele passava filmes, era filmes ou fazia coisas fora do caderno, e ela foi reclamar que negócio é esse? Não tem matéria, tema, e aí chega no final de semana não tem nada para fazer...

P.48 – O que é um caderno cheio? Terminou o ano e vai para o lixo, certo? É o que eu digo para ele, eu sempre digo “filho, o que vai ficar para ti é o estudo, o caderno cheio ou o livro cheio amanhã ou depois se não coloca fora as traças roem. Eu digo para ele, aproveita, vai passear, vai fazer trabalhos na escola, vai pesquisar, vai... Eu incentivo ele assim.

P.49 – Teria que fazer assim, por exemplo, falar com os pais sobre isso para esclarecer como é, o problema é que esses pais que precisam desse conhecimento não vão.

P.45 – Mas tem pais e pais. Esses que querem caderno cheio é por que eles não se interessam

se o filho está aprendendo... Então para eles, eles vêem caderno cheio e não sabe o que os filhos realmente estão vendo na escola, eles não vão lá quando precisam.

P.47 – A gente até é um grupo pequeno, mas eu tenho certeza que, com certeza vai aumentar para todo mundo querer igual, realmente a participar mais, e esse trabalho em grupo ajuda eles a formar opiniões, a respeitar a opinião de cada um, viver em sociedade, debater, saber os limites. É bem importante também o trabalho em grupo.

– **E agora só para finalizar, os filhos já falam de profissão, alguma coisa assim?**

P.47 – Ah, o meu é jogador de futebol! Mas até depois para dar entrevista tem que saber falar, então vai estudar! Mas é futebol, é esporte.

P.46 – A minha quer fazer medicina, não sabe qual a área ainda, mas quer fazer medicina.

P.48 – O meu é em relação a desenho. Ele gosta muito de desenho.

P.50 – O nosso é louco, ele quer ir para a Nasa, ele quer ser físico, ele gosta de matemática...

- Eu agradeço então a vocês pela opinião.

P.47 – A gente agradece também, eu agradeço, porque realmente, olha, nunca tinha sido chamada... A gente vai lá, dá o passeio, conhece, leva pra casa e acabou. No momento aí que tu chama a gente para conversar, realmente foi muito interessante...

ANEXO C – TRANSCRIÇÃO QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS PAIS



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS



Identificação do sujeito: P.01

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

7) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Ela gostou muito de fazer esse trabalho e amou o passeio.

8) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Foi importante pelo conhecimento que ela adquiriu.

9) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

10) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Com mais experiências.

11) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Eletricidade e (física) por que é um assunto interessante e chama atenção dos alunos.

12) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Legal.

Idade: 29 **Escolaridades:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Mecânico

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável (X). Qual? Irmão



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.02

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ela gostou de tudo, desde o trabalho ao passeio.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foi importante, pois ela aprendeu muitas coisas sobre assuntos que nunca tinha trabalhado antes. Abriu seus horizontes para o conhecimento.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

O trabalho não é superficial, é mais aprofundado ao tema.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Hoje está bem, mas poderia ser mais interativo envolvendo os alunos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Doenças, para que os alunos tenham um conhecimento e responsabilidade.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho muito interessante pois os pais podem aprender e ensinar os filhos.

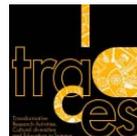
Idade: 52 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: do Lar

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.03

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

De apresentar o trabalho.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Pode aplicar na pratica que geralmente os alunos aprende somente na teoria.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com bastante experiências praticas.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Naturezas, corpo humano.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Bom.

Idade: 35 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Op. Refinaria

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.04

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Foi a apresentação do trabalho na PUC, e as pesquisas que o levaram a muitas descobertas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Por aproxima o aluno da realidade, leva o conteúdo de sala de aula para uma aplicação mais pratica.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Pra começar o nível de informação hoje é bem maior com a internet , além do material didático que é de melhor qualidade, na minha escola os conteúdos eram muito teóricos.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Ter bastante aulas praticas.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Ecologia, Ecossistemas, para desenvolver a consciência das crianças sobre a importância de preservar os nossos recursos.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

É uma boa idéia.

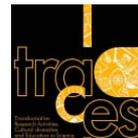
Idade: 35 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Assistente Operacional

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.05

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Eu acho que ela gostou mais da oportunidade de poder apresentar um trabalho para os Universitários da PUC, e também de ter conhecido o Museu de Ciências.

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Por quê, é bom que as crianças tenham uma visão mais ampla, de o quanto é bom aprender, estudar, conhecer.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Hoje a aula tem mais conteúdo, o aluno tem mais informações, mais fontes de pesquisas, é mais fácil acesso ao conhecimento.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Com mais aulas laboratoriais, vídeos, experiências etc.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Eu acho que os assuntos a serem tratados cabem aos professores, que vêm acompanhando a evolução de ensino dos alunos.

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

É interessante que os pais sejam comunicados a respeito das matérias a serem estudadas mas compete ao professor decidir.

Idade: 31 **Escolaridades:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Autônomo

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.06

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ter a possibilidade de apresentar um trabalho no museu da PUC.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Porque deu mais motivação para os estudos da matéria.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Agora eles tem que pesquisar, fazer trabalhos para apresentar e não é mais uma questão de “decorar” a matéria.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Acho que as aulas deveriam ser mais lúdicas, Ex: Em laboratórios, experiências...

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Todos aqueles que eles possam usar em seu dia à dia.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho ótimo, será uma maneira de participar mais na escola e saber realmente como auxiliar meu filho nos estudos.

Idade: 28 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Educadora Infantil

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.07

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

O reconhecimento do esforço pelos professores.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Muito estimula, os Jovens à iniciação científica!

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Atualmente, os professores procuram inovar não utilizando só o livro didático.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Em laboratórios com experimentos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Aquecimento Global, reciclagem, uso consciente dos recursos naturais.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho que é um assunto da escola.

Idade: 42 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Estudante História

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.08

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Gostou muito de pesquisar e apresentar, pois ele tinha muita dificuldade em apresentar para outras pessoas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque ele se interessou mais em saber como eram feitas as Hidroelétricas.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

A maneira de pesquisar, hoje faz maquetes tem o auxílio da internet.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveriam ter mais pesquisas, laboratórios químicos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Doenças sexuais, sobre os animais e tudo o que mexa com a imaginação.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho interessante pois os pais podem ajudar mais nos estudos.

Idade: 34 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Aux. De Produção

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.09

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Sim, pois ele se interessa pelo assunto da hidrelétrica.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque ele desenvolveu o trabalho em grupo, e se interessa bastante pelo assunto.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Nos laboratórios de informática e laboratórios químicos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Corpo humano, doenças sexuais.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Muito bom, porque acompanhamos o que eles estão estudando.

Idade: 27 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Administrativo

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável (X).

Qual? Tio



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.10

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Participar de atividades extra classe, se integrar com outros colégios, desenvolver o conhecimento, entre todos...

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque estimulou a vontade de estudar, aprender e passar o conhecimento adiante.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveriam ser mais praticas com saídas de campo, com instrumentos que a dez anos não existiam ou eram de difícil acesso, além de cumprir cronogramas e conteúdos compatíveis com a série e o nível de capacidade dos alunos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Biologia, Anatomia, Botânica. Assuntos relacionados ao grau exigido pelo MEC, tornando o aluno capaz e competitivo para entrar em outros colégios.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Interessante, porém, quem sabe melhor sobre o assunto não são os pais, é necessário acompanhar o sistema de ensino, buscando formas didáticas e modernas. Formas que já existem, mas não são utilizadas.

Idade: 28 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Administradora

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.11

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Do trabalho em grupo e do reconhecimento do esforço na PUC.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foi muito interessante! Porque valorizou o trabalho dos alunos e fez intercambio de seus trabalhos.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Na minha época tinha laboratório nas escolas e era usado em prol da ciência em sala de aula.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com mais exemplos práticos e oportunidades como essa, do projeto TRACES.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Ciência relacionada a vida e a natureza.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Muito válida!

Idade: 31 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

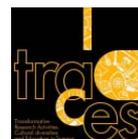
Profissão: Jornalista

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável (X).

Qual? Madrinha



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.12

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Bom o que ele mais gostou foi vôlei virtual, os esqueletos dos Dinossauros.

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Sim, pois as vezes a gente tem vontade de levar eles a estes passeio mas não temos tempo, pois eles ficam aprendendo e vendo como nosso mundo está evoluindo.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Pois eram escritas pois não tínhamos chance de poder ver pessoalmente as evoluções só imaginávamos.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Bom como estão sendo, pois eles memorizam bem mais e aprende melhor.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Plantas, pois nosso ar depende delas, se não cuidarmos delas nosso ar vai de mal a pior.

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Muito bom pois assim podemos estar mais perto de seu conhecimento e poder conviver mais com eles.

Obrigado.

Idade: 35 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Vendedor

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.13

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ele comentou que gostou muito do vôlei virtual e dos dinossauros.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Porque ajuda bastante a criança no aprendizado na escola.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Porque antigamente não existia o prático só o escrito era mais difícil aprender.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveria ter laboratórios em todas as escolas para pesquisas.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Sobre doenças virais e bacteriológicas sobre os animais históricos etc... Para a nova geração se desenvolver preparados.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho importante pais e filhos estudam e aprendem juntos.

Idade: 32 **Escolaridades:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio (X) 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Serviços Gerais

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável ().

Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.14

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

De mais uma vez ter apresentado um ótimo trabalho, com muito esforço para outras pessoas interessadas no assunto.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque a atividade fez com que a minha filha tivesse responsabilidade em realizar bons trabalhos; e aprendeu o suficiente para saber mais sobre o assunto.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Professor de melhor qualidade.

A especialidade com o assunto.

E em relação entre o aluno e o professor.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com menos vergonha de falar sobre o corpo do ser humano.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

O corpo do ser humano, seres vivos e plantas. Porque o aluno fica sabendo mais sobre alguns dos assuntos mais importantes.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Muito bom termos a oportunidade de dar nossa própria opinião.

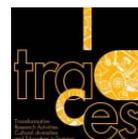
Idade: 39 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Dona de casa

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.15

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Durante a atividade, minha filha se empenhou em reproduzir a pesquisa procurou materiais para a maquete, pesquisou bastante.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, foi interessante porque envolveu a criatividade, o pensamento, e ocuparam seu tempo.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Mudou várias coisas, a tecnologia da oportunidade de verem na pratica o que aprendem na teoria. As feiras de ciências, os livros, a internet, etc..

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Para mim deveriam ser a mais pratica possível usando materiais diferentes, chamando atenção do aluno e fazendo com que ele se interesse pela matéria.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Reprodução humana-sexualidade, DSTS, acho que nos dias de hoje esses assuntos são muito importantes, conhecimento nunca é demais.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho muito legal, pois existem assuntos que os alunos não gostam e não fazem questão de aprender, assim poderá ser melhor aproveitado a inteligência e o tempo em sala de aula do aluno.

Idade: 29 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Tec. Enfermagem **Eu sou** Pai () Mãe (X) ou Responsável (). **Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.16

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Eu acho que ele gostou de tudo mais o que ele mais gostou foi do vôlei virtual.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim porque foi uma coisa que chamou a atenção deles ai eles se interessam mais pelos estudos.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Eu nunca tive aula de ciências quando criança mais quando eu voltei a estudar não era tão interessante.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Tem que ser uma coisa que as crianças passem a gostar mais da aula de ciências e participar mais.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Experiências sobre o mundo ou vulcões ou seja coisas mais interessantes.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Posso até tentar mas nem sempre eu posso.

Idade: 29 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Dona de casa

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.17

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Eu acho que ele gostou de tudo.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Eu acho sim. Assim as crianças não ficam nas ruas.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Eu só estudei até 4 série e no meu tempo não tinha aula de ciências na 4ª série.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Algo que ajude os alunos a serem alguém na vida.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Ortas, doenças, planetas, animais e coisa que eles se entertem.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Eu não posso porque trabalho viajando ai se torna dificio acomapanhalo

Idade: 36 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Operador de Motoserra

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável ().

Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.18

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Das apresentações de trabalho na PUCRS para as pessoas, apresenta para as pessoas o que falava seu trabalho, e de intende o que ela não tinha muito aprendido.

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Foi bem interessante porque as crianças se esforçaram para pesquisas sobre o assunto que elas escolheram.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Mudou varias coisas antes a aula de ciências era uma matéria chata agora com as professoras de hoje elas encentivam as crianças com concursos como esse do PUCRS.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

O jeito que elas estão agora ta muito bom para as crianças elas tem mais emoções com os trabalhos.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Corpo humano e coisas desse tipo por que eles são adolescentes e para ter mais aprendizado na vida.

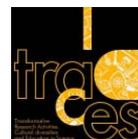
6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Muito interessante por que tem pais que tem que não tem presença nos estudos dos filhos e poderia se interessar mais e se envolver com seus filhos no estudos.

Idade: 32 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. Profissão: Manicure Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.19

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

A palestras, as pesquisas

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim! Porque ensentiva o aluno na apreendisagem.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

A forma do ensino.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

O que esta sendo aplicado hoje juntos com os alunos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Pesquisas. Porque hoje tendo o ensino mais avançado o aluno se dedica mais.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

É uma boa idéia.

Idade: 52 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Do lar

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável (X).

Qual? Madrasta



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.20

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

As pesquisas a palestras.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim! Porque incentivo os alunos na aprendizagem.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

A forma de ensino.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

O que esta sendo aplicado hoje com o ensino mais avançaso, tendo o aluno a se dedicar mais.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Uma boa idéia.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Idade: 53 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Pedreiro

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.21

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

O fato de participar fora da escola.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Criou interesse pelo fato de ter "PUC"

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Os tempos atuais de ciências devem ter acompanhados pelos alunos quase em tempo real.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Novos projetos para manter o interesse dos alunos e possíveis profissionais para a área.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Muito bom.

Idade: 56 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Técnico eletrônico

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.22

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Foi ter uma participação importante e saber que seu trabalho tinha uma grande importância para o seu projeto tendo tudo um grande resultado.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Na minha opinião foi interessante essa atividade para mostrar o desenvolvimento e capacitação de cada aluno.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Mudou porque hoje temos mais tecnologia e existem outros métodos de aprendizagem.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Bom, as aulas de hoje em dia deveriam ser diversificadas, porque os alunos tem pensamentos diferentes assim cada aluno entenderiam a matéria de forma própria.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Novos projetos para despertar o interesse dos alunos e contratar profissionais para a área.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Excelente.

Idade: 43 **Escolaridade:** (X) 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Vendedora
Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.23

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ela gostou de visitar o museu da PUC.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foi interessante porque ela tirou varias duvidas sobre o assunto.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Que houvesse trabalhos em grupos, experiências, trabalhos apresentados.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Meio ambiente, água, corpo humano, animais, vegetais, reprodução.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Eu acharia uma boa idéia só que hoje os pais não tem tempo de estar presente com os filhos pois tem uma vida tão corrida por causa do trabalho.

Idade: 39 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: balconista

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.24

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

De se sumir com os colegas para pesquisar e o incentivo de poder apresentar o projeto na PUC.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim; porque fez com que ela quisesse aprender e estudar e não a obrigasse a estudar.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

As aulas de ciências deveriam ter mais experiências práticas e menos teoria. Incentivando as crianças a quererem aprender.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Hoje o meio-ambiente, para que eles possam ter um futuro melhor, com menos desastres naturais.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Boa.

Idade: 32 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Do lar

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.25

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

A pesquisa de campo, apresentação em outra cidade e convívio com outras pessoas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Pois teve interesse em pesquisar, aprender por conta própria.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveriam ter materiais para uma pesquisa mais afundo em questão, não só ficar olhando gravuras em livros.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Meio ambiente para que saibam que podem contribuir com um pequeno gesto por exemplo: Jogando o lixo no lixo.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Se ocorrer mesmo, o projeto é muito bom.

Idade: 34 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Industriário

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.26

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Eu acho que ela gostou mais de apresentar o trabalho ao público.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Porque ocupa a mente com coisa boas criativas sobre a ciência do mundo trabalhos bem formados com criatividade muito bom.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Muitas coisas: mais atenção nas escolas é uma boa idéia vocês insentivar os professores e os alunos.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com essa participação de vocês incentivando os alunos a ver com é a ciência. É muita motivação até pros professores saírem da rotina.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Planeta como podemos não poluir o nosso ar não e ciência é realidade.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

No início das aulas a uma reunião só falam mas não cumprindo o que foi falado.

Idade: 38 **Escolaridade:** (X) 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Diarista

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.27

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Falar com as pessoas mostrar seu trabalho.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Porque saíram da rotina.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Tudo.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Mais motivação.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Doenças, porque o mundo ta feio.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

E mais a mãe que participa.

Idade: 38 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: serviços gerais

Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.28

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Gostou do trabalho em grupo, da montagem da maquete.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque pode expressar o que aprendeu no trabalho.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Os alunos tem mais trabalhos em grupos saem da sala para mostrar o que sabem.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveria ser mais pratico, ajudaria o aluno a aprender mais, se interessar mais.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Todos, tem que fazer um pouco de cada coisa.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Muito importante.

Idade: **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Do lar, trabalhos em artesanato **Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.29

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Ele gostou do trabalho em grupo, de troca de ideias, e da prática do conhecimento teórico na realização da maquete (trabalho).

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Foi interessante porque oportunizou o aluno a ter conhecimento prático daquilo que aprende-se dentro de sala de aula, sem falar nos trabalhos extra-classe.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Hoje acho que tem mais trabalho experimental, não ficam só dentro de sala despejando conteúdo.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Acho que as aulas de ciências deveriam ser mais do campo teórico e ir mais ao campo prático, isso ajudaria o aluno a entender mais.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Todos os assuntos na área do conhecimento são importantes.

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Acho extremamente importante a participação dos pais junto a escola em todos os âmbitos. Acho que a escola deveria chamar todos os pais para que possam trabalhar em conjunto.

Idade: 40 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Técnico em anatomia e necropsia **Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.30

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

De participar do pesquisa e conhecer outros trabalhos de outras escolas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Assim eles aprenderam sobre outros assuntos de uma maneira diferente.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Na minha época era livro e conteúdo escrito no quadro. Era so "sala de aula" hoje os alunos podem aprender de varias maneira e isso acabo deixando a aula muito mais interessante.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

As aulas p/ mim ficariam mais se os alunos tiverem mais contato direto c/ a natureza, c/ vidios de assuntos q/ são interessantes.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Natureza e todas as descoberta q/ estão acontecendo pelo ciência.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho interessante.

Idade: 35 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Dp. De caixa **Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.31

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

O desenvolvimento e exposição do trabalho.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foi interessante a possibilidade das crianças poderem participar da, exposição dos trabalhos na PUCRS, para já terem informações sobre como é uma universidade do porte desta.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deveriam ter aulas em laboratórios.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

As novidades da ciência, referente ao uso de células para desenvolvimento de tecidos e, tratamentos de doenças.

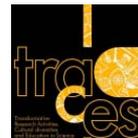
- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Seria uma boa iniciativa.

Idade: 38 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Bombeiro **Eu sou Pai** (X) **Mãe** () **ou Responsável** (). **Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.32

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Percebi que meu filho gostou muito da oportunidade de interagir com alunos de outras escolas e principalmente participar de atividades dentro de um ambiente universitário.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim: Porque foi uma atividade diferenciada e fora da sala de aula tradicional.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Hoje as aulas são mais dinâmicas, e com auxílio da internet tem mais acesso as informações através de pesquisas. E trabalhos em grupos.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Como citei anteriormente, muita pesquisa, atividades em grupo e aula prática.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Assuntos modernos e bem interados com os avanços da ciência no mundo.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Ótimo pois podemos sugerir novos conteúdos e idéias para melhoria do ensino.

Idade: 52 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior. **Profissão:** Professor Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). **Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.33

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Percebi que ele gostou das atividades e de que eles elaboraram uma maquete. Ele tava feliz porque ia ao museu apresentar o trabalho.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, porque a água é importante para a nossa saúde.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com enciclopédia e livros didáticos como eles estão estudando.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

A água porque ela é importante e o corpo humano, seres etc.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Boa, porque a gente vamos poder ajudar eles nos estudos.

Idade: 41 **Escolaridade:** (X) 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Motorista Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.34

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Vulcão, que ela aprendeu mais do Vulcão e aprendeu mais coisas. De pesquisas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Porquê ela aprendeu mais coisas de ciências que ela não sabia.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com mais tecnologia.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Corpo. Porque aprende mais sobre o corpo humano.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Eu acho bom porque agente vê o que eles estudam.

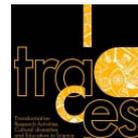
Idade: 41 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Doméstica

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.35

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Minha filha percebeu o que ela mais gostou foi o conhecimento dos planetas.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foi porque parece que ela está mais interessada pela escola mas ou de que quer aprender muito mais.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Tudo.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Para mim hoje tá melhor que antes até para aprender hoje é melhor.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Sobre a natureza porque surgem curiosidade dela porque ela é muito importante.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho interessante o que a escola decidiu tá bom para mim.

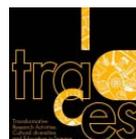
Idade: 31 **Escolaridade:** (X) 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Vendedora

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.36

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

De pesquisar, se apropriar desse conhecimento, transformando em sua própria produção.

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Sim, porque foi um processo de construção, envolvendo a família também.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

A prática, experiências concretas.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Um espaço para experiências, análises, comparações, produções de conhecimentos.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Atmosfera, solo, água, universo.

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Válida, pois desperta o prazer da aprendizagem.

Idade: 43 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: professora

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.37

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ela gostou muito das experiências que tem no museu.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, por que estimula os alunos a participar dos projetos.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Nos dias de hoje os alunos tem mais liberdade, podem participar dos conteúdos que vão estudar. Quando eu estudei agente não fazia experiências, não tinha o conhecimento que as crianças tem agora.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Acho que estão bem assim, os alunos fazem pesquisas, experiências, tem possibilidades de ver pessoalmente os conteúdos da matéria. Isso tudo ajuda o aluno a entender mais a aula de ciências.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Meio Ambiente, Seres vivos se eles conheceram bem estes assuntos vão cuidar q dar mais valor e assim terão um futuro mais saudável sem poluição.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho muito bom, assim tenho mais facilidade de ajudar nos conteúdos escolares de escola.

Idade: 45 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior. **Profissão:** Dona de casa Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável (). **Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.38

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ela gostou de pesquisar sobre os planetas. Caso fosse somente apresentado o conteúdo não despertaria o mesmo interesse.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim porque despertou o interesse dos alunos pela disciplina pois tiveram que interagir com o professor.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

As aulas tornaram-se mais interessantes com a participação dos alunos.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Assim como já estão sendo com a participação direta dos alunos.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Meio Ambiente_Porque eles entenderiam melhor a necessidade de preservá-lo. Corpo humano-incentivar a alimentação saudável prevenindo as doenças.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho Bom, pois assim eles se sentem incentivados.

Idade: 45 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.**Profissão:** ComercianteEu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável ().
Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.39

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

O que ela mais gostou, foi devidas, as atividades extraordinarias, conforme, as pesquisas feitas nos estudos científico.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Foram mais interessantes, porque envolverão professores, e diretores, e entidades que o fizeram com muita consciencia nos conhecimentos internacional para todos os alunos que se enpenharão.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Não mudou muito, pois na época não existia computador, para pesquisar, era mais demorado. Hoje , temos a internet com todos programas.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Deverião, uzar da forma como foi feita a primeira, com mais lugares para estudos, etc.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Consideramos os assuntos importante, os que os próprios alunos, tem para relatar dentro do mesmo que o corpo humano, tem que não seriam poucos. EXT. Exemplo, causas, respiratória, batimento cardíaco e outros.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Otima idéia pois conhecimentos sempre são valorozos.

Idade: 63 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto (X) 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.**Profissão:** Técnico Ferramenteiro**Eu sou Pai (X) Mãe () ou Responsável ().**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.40

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Acho que ela gostou de apresentar seu trabalho e falar um pouco mais e aprender sobre esse assunto que ela tanto pesquisa.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim achei que foi muito importante para o aprendizado das crianças. Foi uma novidade para mim esse projeto.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Pelo que minha filha fala as aulas de ciências são bem interessantes então acho que não deve mudar em nada esta ótimo assim.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Acho que corpo humano, doenças sexualmente transmissíveis, coisas que previnem os jovens a pegarem doenças.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho bom. Pois assim sabemos um pouco mais sobre o que nossos filhos estão aprendendo na escola.

Idade: 40 **Escolaridade:** () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Cozinheira **Eu sou** Pai () Mãe (X) ou Responsável (). **Qual?**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.41

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

Se sentiu valorizado podendo escolher, autônomo quanto ao desenvolvimento e viu que existe algo mais que livros, mais que teoria.

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

Estimulou o pensamento sobre o futuro, sobre o que gostaria de ser e que o estudo não acaba logo ali.

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Deixou de ser decoreba, passou a ter mais pesquisa, a visão é bem mais ampla.

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

Se possível com laboratório, experiências, pratica.

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

Cuidados com o corpo, com a saúde, alerta sobre drogas, sexo.

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

É interessante ficar ciente, quanto a decidir estou bem satisfeita com os trabalhos que tenho visto.

Idade: 40 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto (X) Nível Superior.

Profissão: Do lar Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.42

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ele gostou mais de fazer o trabalho fora da sala de aula. Onde ia a casa do colega pesquisar enfim trabalhar em dupla.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

O entusiasmo de fazer algo diferente, do reconhecimento de fazer um projeto na qual todos participamos juntos.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

(X) Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Sinceramente menos texto lido, menos caderno cheio porque isso é meramente figurativo só para eles decorarem em dia de prova e sim trabalhos onde eles se interesse de verdade como este que realizaram.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Drogas, Sexo. Higiene Ambiental e pessoal, porque o ensino de adolescentes deveriam ser em conjunto pais e escola para que eles vejam o interesse de ambos e se concientizem que o aprendizado é para eles próprios e não somente para ganharem boas notas.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho muito bom, assim podemos participar mais da vida deles num conjunto todo e com a participação dos pais na escola todos ganhamos aluno, pais e professores, até no respeito

mútuo. Idade: 31 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio (X) 2º Grau Incompleto () Nível Superior. Profissão: Do lar. Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.43

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

Ela gostou de apresentar o trabalho.

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim. Porque quanto mais se aprende fora da Escola estimula mais a criança a querer aprender.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim (X) Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

Hoje em dia as crianças na 3ª série aprendem o nós aprendíamos na 5ª ou na 6ª série.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Acho que devia ter experiências na escola no meu tempo nós tínhamos uma sala só para experiência.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Acho ótimo assim os pais relembram algumas coisas que estudaram.

Idade: 42 Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental (X) 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão: Doméstica

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável (). Qual?



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.44

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?**

A parte da apresentação com a colega

- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?**

Sim, por que ela descobriu a importância das matas ciliares.

- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? (X) Sim () Não.**

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim (X) Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

No meu tempo os alunos participaram de feiras de ciências na sua escola com trabalhos bem interessantes.

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?**

Com mais praticas e menos teoria.

- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?**

Meio ambiente, doenças, ...porque fazem partes do dia-dia dos alunos.

- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?**

Eu acha uma idéia.

Idade: 28 **Escolaridade:** (X) 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão:

Eu sou Pai () Mãe (X) ou Responsável ().
Qual?

O pai não estava em casa.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.45
Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

- 1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?
- 2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?
- 3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

- 4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?
- 5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?
- 6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Idade: Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

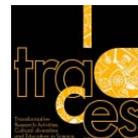
Profissão:

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável ().
Qual?

O padrao não quis responder.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
RIO GRANDE DO SUL
QUESTIONÁRIO AOS PAIS**



Identificação do sujeito: P.46

Prezados pais e mães:

Em continuidade ao projeto que envolveu os alunos das escolas municipais de Guaíba, oportunizando a mostra de trabalhos de ciências no Museu da PUCRS e entrega dos certificados aos alunos na prefeitura, gostaríamos da sua participação respondendo o questionário abaixo.

1) Relembrando o projeto de pesquisa com a PUCRS do qual o seu filho (a) participou, o que você percebeu que ele/ela mais gostou nessa atividade?

2) Em sua opinião, a atividade foi interessante? Por quê?

3) Você lembra como eram as suas aulas de ciências? () Sim () Não.

Se você lembra, acha que as aulas de seu filho (a) continuam sendo iguais as suas:

() Sim () Não.

Se você respondeu NÃO, o que mudou em sua opinião?

4) Para você, como deveriam ser hoje as aulas de ciências?

5) Quais os assuntos que você considera importantes para serem trabalhados nas aulas de ciências? Por quê?

6) O que você acha da proposta de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que seu filho irá estudar?

Idade: Escolaridade: () 1º Grau Completo – Ensino Fundamental () 1º Grau Incompleto () 2º Grau Completo – Ensino Médio () 2º Grau Incompleto () Nível Superior.

Profissão:

Eu sou Pai () Mãe () ou Responsável ().

Qual?

ANEXO D – DESCONSTRUÇÃO DOS DOCUMENTOS COLETADOS

CATEGORIA DE ANÁLISE 5.1: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS

Desconstrução do texto

Ciências é descobrir e pesquisar	
Pergunta: Como vocês explicariam para um E.T o que é Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.3	Eu explicaria que Ciências é tentar descobrir, é tentar criar, fazer perguntas, achar as respostas.
A.2	Eu falaria que é pesquisar
A.5	É o estudo do desconhecido, tem que buscar as respostas.
A. 13	Ciências é fazer descobertas.
A.14	Ciências são coisas que não descobrimos e que vamos descobrir. São coisas misteriosas.
A.21	Eu aprendi que Ciências é a História dos fatos, mas eu acho que são experiências.

Ciências é uma teoria que encontra-se nos livros	
Pergunta: Como vocês explicariam para um E.T o que é Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.9	Ciências é ler livros.
A. 16	Ciências está nos livros.

Ciências é o estudo da vida	
Pergunta: Como vocês explicariam para um E.T o que é Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.1	Pra mim, é descobrir coisas que a gente não sabe, é descobrir coisas para a vida.
A.6	É o estudo da vida da arte e da Terra.
A. 11	Ciências é tudo bem perfeito, por exemplo, as doenças, fala sobre o corpo humano, como tratar, coisas assim.
A.12	Ciências para mim é o estudo de cada molécula, de cada detalhe do mundo.
A.10	Eu acho que Ciências é um manual para a vida.
A.9	Ciências é o estudo do corpo humano.
A. 17	É o desenvolvimento, é a vida do ser humano.

A Ciência explica sobre o corpo humano, as doenças e os remédios	
Pergunta: Se em uma escola não tivesse a disciplina de Ciências o que você acham que aconteceriam com os alunos que saíssem dessa escola?	
Sujeito:	Resposta:
A.3	A Ciência explica sobre os remédios.
A.2	Descobrir as doenças.
A.1	Para saber sobre os remédios, para ter uma ideia para se orientar.
A.4	No meu caso, eu sabia da doença a minha prima, mas eu não sabia o porquê, e na aula de ciências eu pude descobrir.
A.6	Ciências é a matéria que eu mais gosto, eu aprendo muito, até sobre corpo humano.
A.14	Eles não saberiam nem as coisas que estão no corpo deles.

A Ciência ensina sobre Fauna, Flora e o Planeta Terra	
Pergunta: Se em uma escola não tivesse a disciplina de Ciências o que você acham que aconteceriam com os alunos que saíssem dessa escola?	
Sujeito:	Resposta:
A.5	Ele não vai conhecer as coisas, as selvas, as árvores...
A.7	Eu acho que esta pessoa não iria saber sobre os animais, sobre o planeta.
A.10	Este aluno não iria saber como as plantas nascem, como elas crescem.

A Ciência possui teorias para explicar as coisas	
Pergunta: Se em uma escola não tivesse a disciplina de Ciências o que você acham que aconteceriam com os alunos que saíssem dessa escola?	
Sujeito:	Resposta:
A.12	Porque a Ciência explica tudo no mundo, tudo o que existe tem um motivo e quem explica estes motivos é a Ciência.
A.9	Porque sem Ciência a gente não saberia de nada.
A.14	Eles não teriam oportunidade de saber sobre as coisas que nós quando somos crianças não sabemos e só na escola aprendemos.
A.13	Eles não descobririam nada de misterioso do Planeta.
A.17	Não saberiam de quase nada porque o mundo foi descoberto através da Ciência.

A Ciência é importante para quem vai seguir carreira na área	
Pergunta: Se em uma escola não tivesse a disciplina de Ciências o que você acham que aconteceriam com os alunos que saíssem dessa escola?	
Sujeito:	Resposta:
A.8	Ele não iria poder exercer algumas profissões, como a de cientista.
A.19	Eles poderiam fazer uma faculdade de medicina e não iriam saber.

Aulas são tradicionais	
Pergunta: Como geralmente são as suas aulas de Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.3	Ela dá as matérias, passa questões para responder, dá um trabalho ou dois e a prova [...] nós também, usamos bastante o livro didático e não tem quase pesquisa.
A.1	Dá questionários, mapas de conceitos do livro sabe, depois da um trabalho valendo nota e deu [...] é difícil ter aula de pesquisa, é mais usando o livro didático mesmo.
A.8	A professora usa mais o livro
A.5	A minha também usa mais o livro.
A.9	Na nossa aula é bastante coisa escrita e no livro.
A.11	Na nossa aula é bastante coisa escrita e consultando no livro.
A.14	Geralmente a professora chega na aula manda abrir o livro e fala as páginas e a gente tem que ler.
A.16	A professora passa coisas no quadro, dá folhinhas e faz exercícios.
A.13	Na minha escola também é assim, é normal.

Aulas centradas no Professor	
Pergunta: Como geralmente são as suas aulas de Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
A.12	É bem legal a professora não passa tanta decoreba, ela explica as coisas com as palavras dela.
A.11	Ela fala com as palavras dela mas, ela fala tudo o que está no livro só que de um jeito mais fácil.
A.21	As aulas de ciências são as melhores aulas. A gente não fica só copiando, ela dá umas perguntas sobre o que ela falou e depois ela explica.
A.19	A professora conversa, a gente se diverte, não são aquelas aulas exaltantes.

Aulas a partir da opinião do aluno	
Pergunta: Se você fosse o professor de Ciências como você elaboraria uma aula interessante?	
Sujeito:	Resposta:
A.3	Eu perguntaria a opinião dos alunos, sobre o que eles querem aprender, eu faria atividades interessantes que estimulasse a criatividade deles, acho que eu faria isso
A.4	Eu também perguntaria a opinião dos alunos e faria de acordo com o que eles gostam de fazer.
A.1	É na maioria das vezes os professores não perguntam a nossa opinião sobre as matérias, e aí a aula fica chata porque eles passam só o que está no livro e o que eles gostam e é sempre a mesma coisa, copiar no quadro e responder.
A.7	Eu deixaria os alunos à vontade para os alunos aprenderem bem, tem um professor que pergunta o que os alunos querem aprender, e a aula dele é bem legal, bem animada.
A.6	Eu deixaria eles à vontade e eu iria ajudar.
A.5	Eu chegaria um dia e pediria para os alunos escolherem como que eles querem que a aula seja.
A.8	Eu perguntaria o que os alunos querem pesquisar.
A.19	Eu iria procurar saber o que eles gostam.

A.22	Eu teria uma conversa para saber o que os meus alunos gostaria de fazer ou não fazer.
------	---

Aulas com pesquisas	
Pergunta: Se você fosse o professor de Ciências como você elaboraria uma aula interessante?	
Sujeito:	Resposta:
A.8	Eu perguntaria o que os alunos querem pesquisar.
A.9	Acho que mais pesquisas e daria filmes.
A.10	Eu daria mais pesquisas e não falaria tanto.
A.17	Pesquisas.

Aulas práticas – Saída de Campo	
Pergunta: Se você fosse o professor de Ciências como você elaboraria uma aula interessante?	
Sujeito:	Resposta:
A.1	Eu levaria os alunos no Museu, por exemplo.
A.13	Eu gosto de trabalhar com a terra e sair da sala de aula. Poucas vezes a gente sai para fora da sala de aula.
A.19	Eu iria levar os meus alunos em museus.
A.17	Eu iria ser bem querida com eles, simpática, não iria deixar eles só na escola, inventaria passeios.

Aulas utilizando Tecnologias	
Pergunta: Se você fosse o professor de Ciências como você elaboraria uma aula interessante?	
Sujeito:	Resposta:
A.15	Eu gostaria que nas aulas de ciências tivessem mais tecnologias, com computador, usar o computador, lá na escola só tem dois computadores com internet e a internet ainda é um pouco lenta, aí fica muito demorado.
A.14	Eu também gostara que tivessem tecnologias, eu me identifico muito com computador e videogames, meu irmão está estudando em são Paulo, ele fez um computador de robô.

Aulas Tradicionais	
Pergunta: Se você fosse o professor de Ciências como você elaboraria uma aula interessante?	
Sujeito:	Resposta:
A.12	Eu gosto da minha como é. Eu acho que não daria aulas com filmes, eu prefiro a professora explicando.
A.11	Eu também, quando a gente está agitado a professora acalma a gente, ela ajuda ela explica, ela mostra, ela dá a resposta mas não é muito direta, ela dá os caminhos, é bem boa a aula dela. Eu também prefiro a professora explicando, ela explica bem certinho, mas claro, no filme tu pode não entender tanto, já é mais complicado.

Com a pesquisa aprende-se de forma colaborativa	
Pergunta: Como é aprender pesquisando comparando com o método tradicional de ensino?	
Sujeito:	Resposta:
A.4	A gente aprende mais.
A.14	Na pesquisa a gente aprende mais que no livro porque tem que ler em várias coisas.
A.16	A gente aprende bastante fazendo pesquisa.
A.12	Eu aprendi não só com a minha pesquisa, mas também com a pesquisa dos outros colegas.
A.11	Eu achei que no projeto a gente aprendeu mais porque a gente correu atrás das coisas a gente perguntou pouco para a professora, a gente fez cartaz, deu errado, a gente fez de novo, a gente leu em livros, na internet tinha muitas coisas, às vezes nem dava para entender.
A.6	Eu achei bem legal esta pesquisa porque eu pude achar as respostas.

A partir da pesquisa o aluno envolve-se mais na tarefa	
Pergunta: Como é aprender pesquisando comparando com o método tradicional de ensino?	
Sujeito:	Resposta:
A.1	Sim a gente se interessa muito mais.
A.22	Quando agente trabalha com pesquisa, agente se foca para mostrar para a professora que a gente tem potencial para poder fazer isso.
A.19	Quando a professora está ensinando fica todo mundo conversando, mas quando a gente está pesquisando fica todo mundo focado só no trabalho.

Com a pesquisa permite-se escolher o assunto de interesse do aluno	
Pergunta: Como é aprender pesquisando comparando com o método tradicional de ensino?	
Sujeito:	Resposta:
A.8	Eu escolhi um assunto e os colegas escolheram um igual, aí o meu grupo teve que mudar, mas mesmo assim a gente pode escolher a nossa pergunta.
A.6	Na nossa turma a pergunta era a gente que escolhia, mas dentro de um conteúdo.

CATEGORIA DE ANÁLISE 5.2: PERCEPÇÕES DOS PAIS

Desconstrução do texto

A Ciência ensina sobre Fauna e Flora (Ecologia)	
Pergunta: De um modo geral, qual a importância que vocês percebem de estudar Ciências na escola?	
Sujeito:	Resposta:
P.47	É cuidar dos bichinhos
P.49	(Ciência é importante) porque agora também abrange a ecologia

A Ciência ensina sobre o Corpo Humano	
Pergunta: De um modo geral, qual a importância que vocês percebem de estudar Ciências na escola?	
Sujeito:	Resposta:
P.47	Conhecer o corpo humano
P.48	(Ciência é importante) para o corpo

Hoje as aulas são mais interessantes (assuntos, métodos) e menos teóricas	
Pergunta: De um modo geral, qual a importância que vocês percebem de estudar Ciências na escola?	
Sujeito:	Resposta:
P.2	O trabalho não é superficial, é mais aprofundado ao tema.
P.6	Agora eles tem que pesquisar, fazer trabalhos para apresentar e não é mais uma questão de "decorar" a matéria.
P.12	As aulas eram escritas, só imaginávamos como eram as coisas.
P.16	As aulas são mais interessantes.
P.18	Antes as aulas de ciências eram chatas, com as professoras de hoje elas incentivam as crianças.
P.38	As aulas tornaram-se mais interessantes com a participação dos alunos.
P.41	Deixou de ser decoreba, passou a ter mais pesquisas, a visão é bem mais ampla.

Hoje as aulas possuem o recurso da internet	
Pergunta: De um modo geral, qual a importância que vocês percebem de estudar Ciências na escola?	
Sujeito:	Resposta:
P.4	O nível de informação é bem maior com a internet, além do material didático que é de melhor qualidade. Na minha época na escola, os conteúdos eram muito teóricos.
P.5	Hoje às aulas tem mais conteúdo, os alunos têm mais informações, mais fontes de pesquisas, é mais fácil o acesso ao conhecimento.
P.8	Hoje eles pesquisam, fazem maquetes e tem o auxílio da internet.
P.32	Hoje as aulas são mais dinâmicas, e com auxílio da internet eles tem mais acesso às informações e mais trabalhos em grupo.
P.39	Não mudou muito, mas hoje temos a internet.

As aulas continuam iguais as dos pais, quando estes eram alunos	
Pergunta: De um modo geral, qual a importância que vocês percebem de estudar Ciências na escola?	
Sujeito:	Resposta:
P.9	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.3	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.10	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.17	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.21	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.23	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.24	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.25	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.31	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.33	As aulas continuam iguais às que eu tive.
P.34	As aulas continuam iguais às que eu tive.

Aulas práticas (experiências, saídas de campo etc.)	
Pergunta: O que é para vocês uma aula interessante de Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
P.3	Com bastante experiências e práticas.
P.4	Ter bastante aulas práticas.
P.5	Com mais aulas em laboratórios, vídeos, experiências, etc.
P.10	Mas práticas, com saída de campo e ter conteúdos compatíveis com a idade e a série.
P.24	Mais experiências, menos teorias, incentivando as crianças.
P.28	Mais prática, ajudando o aluno a aprender mais, se interessar mais.
P.29	Mais práticas para o aluno entender mais.
P.30	Mais contato direto com a natureza.

Aula contextualizadas com o cotidiano do aluno respeitando o interesse deles	
Pergunta: O que é para vocês uma aula interessante de Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
P.2	Mais interativo e envolver mais os alunos.
P.14	Falar mais em corpo humano com menos vergonha.
P.16	Coisas que os alunos gostem mais das aulas e participem mais.
P.17	Algo que ajude os alunos a serem alguém na vida.
P.21	As aulas de Ciências devem acompanhar os tempos atuais.
P.42	Menos texto lido, menos caderno cheio porque isso é meramente figurativo, só para eles decorarem em dia de prova, e sim trabalhos onde eles se interessem de verdade como este que eles realizarem (TRACES).
P.47	O meu filho disse que tem uma professora que chega na aula e diz: "copiem da página tal a página tal" acredita?
P.50	Uma aula boa de Ciência é tudo menos pegar o livro e começar a copiar.

Aula com pesquisa	
Pergunta: O que é para vocês uma aula interessante de Ciências?	
Sujeito:	Resposta:
P.20	O que está sendo aplicado hoje (pesquisando), com o ensino mais avançado.
P.18	O jeito que está agora está muito bom (com pesquisa), eles têm mais emoção com os trabalhos.
P.50	Uma aula de ciência é tudo menos pegar um livro e começar a copiar. É como vocês fizeram (no projeto TRACES), um trabalho, uma pesquisa, vamos fazer uma aula fora da sala de aula, vamos fazer experiências.
P.45	Eu, principalmente, quando eu estudava eu achava um "saco" aquela coisa decorada, quem era Dom. Pedro I, II. Isso Já passou, tem que ter (aulas) atuais com pesquisas, que eles possam usar.
P.48	O que é um caderno cheio? Terminou o ano e vai para o lixo, certo? É o que eu digo para ele: "filho, o que vai ficar para ti é o estudo, o caderno cheio, o livro cheio amanhã ou depois se não coloca fora as traças roem..." Eu digo, filho aproveita vai passear, vai fazer trabalhos na escola, vai pesquisar...

Apresentar o trabalho – Comunicação	
Pergunta: O que vocês perceberam que o filho de vocês mais gostou durante o projeto de pesquisar?	
Sujeito:	Resposta:
P.5	De poder apresentar o trabalho no Museu da PUCRS
P.6	Ter a possibilidade de apresentar um trabalho no museu da PUCRS

Da atividade extra-classe/ visitar o Museu	
Pergunta: O que vocês perceberam que o filho de vocês mais gostou durante o projeto de pesquisar?	
Sujeito:	Resposta:
P.25	Eu acho que ela gostou de apresentar o trabalho em público.
P.26	Falar com as pessoas e mostrar o seu trabalho.
P.30	O desenvolvimento e a exposição do trabalho.
P.32	Percebi que ele gostou das atividades e que ele elaborou uma maquete. Também, ele ficou feliz em poder ir ao Museu da PUCRS apresentar o seu trabalho.

Pesquisar e poder escolher o tema	
Pergunta: O que você percebeu que o filho de vocês mais gostou durante o projeto de pesquisar?	
Sujeito:	Resposta:
P.33	Ele gostou de aprender mais sobre vulcão e de pesquisar.
P.34	Aprender sobre os planetas.
P.35	De pesquisar, se apropriar desse conhecimento, transformando em sua própria produção.

De trabalhar em grupo, duplas e interagir com outras escolas	
Pergunta: O que vocês perceberam que o filho de vocês mais gostou durante o projeto de pesquisar?	
Sujeito:	Resposta:
P.10	A atividade extraclasse e de integrar com outras escolas.
P.11	Do trabalho em grupo e do reconhecimento da PUCRS para com o trabalho dos alunos.
P.23	De se reunir com os colegas para pesquisar e o incentivo de poder apresentar o projeto na PUCRS.
P.24	A pesquisa de campo, apresentação em outra cidade e convívio com outras pessoas.
P.26	Falar com as pessoas e mostrar o seu trabalho.
P.27	Gostou do trabalho em grupo, da montagem da maquete.
P.28	Ele gostou do trabalho em grupo, da troca de idéias, da prática do conhecimento teórico e de realizar a maquete.

Oportuniza construir um conhecimento mais aprofundado	
Pergunta: Em sua opinião, a atividade foi interessante, por quê?	
Sujeito:	Resposta:
P.14	A atividade fez com que minha filha tivesse responsabilidade em realizar bons trabalhos. E aprendeu o suficiente para saber mais sobre o assunto.
P.23	Foi interessante porque ela tirou várias dúvidas sobre o assunto.
P.44	Ela descobriu a importância das matas ciliares.

Proporciona motivação e maior interesse pelo estudo	
Pergunta: Em sua opinião, a atividade foi interessante, por quê?	
Sujeito:	Resposta:
P.6	Porque deu mais motivação para os estudos da matéria.
P.10	Estimulou a vontade de estudar, aprender e passar o conhecimento a diante.
P.13	A atividade ajudou bastante a criança no aprendizado na escola.
P.16	Foi uma coisa que chamou a atenção deles, aí eles se interessaram mais pelos estudos.
P.18	Foi bem interessante porque as crianças se esforçaram para pesquisar sobre o assunto que elas escolheram.
P.19	Motivou o aluno na aprendizagem.
P.24	A atividade fez com que ela quisesse aprender e estudar e não foi obrigada.
P.25	A atividade oportunizou com que ela tivesse interesse em pesquisar e aprender por conta própria.

CATEGORIA DE ANÁLISE 5.3: ESCOLA – FAMÍLIA
Desconstrução do texto

Escola – Família: uma troca de saberes	
Pergunta: O que você acha de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que o seu filho irá aprender?	
Sujeito:	Resposta:
P.48	Ele fazia o trabalho na casa do coleguinha e eu via o entusiasmo dele quando ele chegava em casa.
P.49	Quando tinha que comprar material para fazer trabalho da escola, meu filho me dizia: “mão compra isso”, desta vez ele foi comigo até a livraria porque ele queria procurar o material.
P.45	Minha filha era uma aluna esforçada, só que agora (com a pesquisa) ela se esforçou mais ainda, para poder ir ao Museu da PUCRS apresentar o trabalho. Foi uma maravilha, perfeito! Ela contava os dias para chegar (o dia da visita ao Museu).
P.46	A minha filha, dentro deste projeto, eu acho que ela aprendeu bastante. E ela procurou se informar, tinha noites que ela dormia duas, três horas eu fala: “filha, pelo amor de Deus (vai dormir)” e ela respondia: “não mãe o trabalho é muito importante, eu tenho que terminar”. Eu achei até bom porque minha filha era muito “parada” (desinteressada pela escola), agora ela está mais interessada, (depois do projeto) ela quer fazer medicina.
P.6	Assim podemos auxiliar os filhos em casa.
P.2	Assim podemos aprender e ensinar os filhos.
P.8	Interessante, pois os pais podem ajudar mais nos estudos.
P.9	Bom, porque acompanhamos o que eles estão estudando.
P. 12	Assim podemos estar mais perto do conhecimento deles. Obrigado !
P.13	Pais e filhos estudam e aprendem juntos.
P. 43	Acho ótimo assim os pais relembram algumas coisas que já estudaram.
P.40	Acho bom, assim saberemos mais o que os nossos filhos aprendem na escola.
P.33	Boa, porque vamos poder ajudar eles nos estudos.
P.34	Acho bom, porque a gente vê o que eles estudam.
P. 37	Acho muito bom, assim tenho mais facilidade de ajudar no ensino da escola.
P. 42	Acho muito bom assim podemos ajudar mais na vida deles. Com a participação dos pais todos ganhamos, inclusive respeito mútuo entre pais, alunos e professores.
P.15	Assim podemos direcionar os assuntos que os alunos não gostam de aprender. Assim, poderá ser melhor aproveitada a inteligência e o tempo em sala de aula.
P. 29	Interessante a participação dos pais em todos os âmbitos. A escola deveria chamar todos os pais para trabalharem em conjunto.
P. 32	Ótimo, nós podemos sugerir novos conteúdos e ideia para a melhoria do ensino.
P. 38	Acho bom, pois assim eles se sentem insentivados.

Aprovam a ideia	
Pergunta: O que você acha de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que o seu filho irá aprender?	
Sujeito:	Resposta:
P.1	Legal.
P.3	Bom.
P.4	Boa ideia.
P. 5	Interessante.
P.11	Muito válida.
P.14	Muito bom.
P. 19	É uma boa ideia.
P. 21	Muito bom.
P.22	Excelente
P.24	Boa.
P. 25	Se ocorrer mesmo, o projeto é muito bom.
P. 30	Interessante.
P.28	Muito importante.
P.31	Boa iniciativa.
P.36	Válida.
P. 39	Ótima ideia.
P.44	Eu acho uma ideia.

Não aprova, ou aprovam com restrições a proposta	
Pergunta: O que você acha de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que o seu filho irá aprender?	
Sujeito:	Resposta:
P.16	Posso até tentar, mas nem sempre posso.
P.23	Não posso porque estou sempre viajando.
P.26	No início do ano os professores falam as coisas e não cumprem.
P.27	Mas será a mãe que vai.

Ensinar compete somente à Escola	
Pergunta: O que você acha de participar e decidir junto com a escola sobre os conteúdos que o seu filho irá aprender?	
Sujeito:	Resposta:
P.7	Acho que isso é um assunto da escola.
P.5	Interessante os pais serem comunicados sobre o assunto, mas compete ao professor decidir.
P.35	Interessante. O que a escola decidir está bom para mim.
P.41	Estou satisfeito com o que tenho visto.

ANEXO E -

DETALHAMENTO DO ESTUDO DE CASO 1 DA PESQUISA TRACES

Data	Atividade	Detalhamento
08/04		Apresentação do TRACES e coleta inicial de dados
15/04	Definições sobre o trabalho envolvendo pesquisa na escola e discussão preliminar dos princípios da pesquisa	<p>1 Apresentação dos participantes</p> <p>2 Conversa sobre concepções de pesquisa dos participantes</p> <p>3 Coleta de perguntas sobre o que os participantes gostariam de saber sobre pesquisa na sala de aula</p> <p>4 Comentários sobre as perguntas elaboradas</p> <p>Tarefa para o próximo encontro: busca de respostas para as perguntas em diferentes fontes – enviar por e-mail até 26/4).</p>
29/4	Análise das respostas dos professores às perguntas. Discussão sobre significados da pesquisa na sala de aula e definição de temas para pesquisa com os alunos	<p>1 Análise da leitura:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Retomar a atividade proposta: Que perguntas eu gostaria de fazer ao autor?</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Escrever individualmente respostas às questões: - O que o texto me diz? O que eu digo ao texto? O que eu digo aos meus colegas sobre o texto? Após, em trios, produzir respostas de consenso. E, finalmente, discussão em grande grupo a partir da apresentação em lâminas (providenciar lâminas e canetas).</p> <p>2 Definir os temas para pesquisa com os alunos e a forma de desencadear o processo na sala de aula.</p> <p>3 Tarefa para a próxima semana: coletar perguntas dos alunos sobre o tema de pesquisa, digitá-las e enviá-las por e-mail até 05/05)</p>
06/05	Relatos das atividades realizadas nas escolas	<p>1 Relato dos professores sobre os trabalhos com os alunos na semana. Relato sobre o desencadeamento da atividade – impressões dos alunos.</p> <p>2 Discussão sobre as perguntas enviadas:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) Qual a relação entre as perguntas e a abrangências dos temas propostos?</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Qual a relação entre as questões propostas e o tempo para desenvolvimento da pesquisa?</p> <p style="margin-left: 20px;">c) Qual a viabilidade de realizar pesquisa sobre os temas propostos? Que temas poderiam ser pesquisados, focados nos objetivos propostos para o ano letivo de 2011?</p> <p style="margin-left: 20px;">d) Como fazer avaliação de aprendizagem diante das questões propostas pelos alunos?</p> <p style="margin-left: 20px;">e) O que fazer diante disso? Como avançar?</p> <p style="margin-left: 20px;">f) Discutir modos de coletas de informações na busca de respostas.</p> <p>2 Atividade sobre o Museu como recurso didático - Fabiana</p> <p>3 Avaliação do andamento dos trabalhos.</p> <p>Aviso: Na próxima semana o encontro será no Museu, às 14h.</p>

13/05	Visita prévia ao Museu pelos professores	<p>a) Atividade Prática: Elaborando um Roteiro de Visita ao Museu</p> <p>b) Avaliação dos Roteiros</p> <p>c) Visita orientada ao Museu – Pré-visita</p>
20/05	Assessoria aos professores em relação ao trabalho de pesquisa com os alunos	<p>1 Análise da visita ao Museu: Escrever e relatar duas aprendizagens ocorridas durante a visita ao Museu.</p> <p>2 aspectos gerenciais sobre a visita dos alunos ao Museu</p> <p>3 Análise das propostas elaboradas pelos professores para a visita ao Museu.</p> <p>4 Relato das ações com os alunos no acompanhamento aos trabalhos de pesquisa: definições sobre os problemas de pesquisa (perguntas), procedimentos empregados até o momento etc.</p>
24/05 a 27/05	Visita dos alunos ao Museu	
03/06	Avaliações da visita ao Museu e orientações para continuidade do trabalho - (Mês de junho Visitas para observação de aulas)	<p>1. Avaliação das visitas ao Museu, identificando dois fatos relevantes ocorridos antes, durante ou depois da visita, explicando-os a luz dos princípios da educação pela pesquisa. (atividade individual).</p> <p>2. Narrativa das ações de acompanhamento das pesquisas dos alunos a partir do preenchimento de um questionário.</p> <p>3. Organização de cronograma de visitas e observações nas escolas envolvidas</p> <p>Rediscutir a data da reunião de junho</p>
17/6	Concepções de ensino e aprendizagem	<p>1. Estudo sobre concepções de ensino e aprendizagem</p> <p>2. Relatos das atividades com os alunos</p> <p>3. Orientações sobre a Mostra de Trabalhos Escolares de Ciências</p>
15/7	Diálogo com os pesquisadores do TRACES	
19/08	Acompanhamento das atividades e novas orientações para a Mostra e Estudo de texto	<p>1. Relatos dos professores sobre os trabalhos dos alunos</p> <p>2. Orientações sobre a elaboração dos pôsteres.</p>
02/09	Finalização dos pôsteres	<p>1. Definições sobre a entrevista com grupos de pais</p> <p>2. Orientações sobre a mostra.</p> <p>3. Análise dos pôsteres</p> <p>4. Discussão do texto: A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar - Fernando Becker</p>
23/09	Mostra de Trabalhos escolares de Ciências – Museu da PUCRS	<p>9h – Chegada ao Museu – recepção aos alunos</p> <p>9h 30min – Montagem da exposição</p>

	10h – Visita ao Museu 11h 30min – Reunião para o almoço no andar térreo do Museu 13h 30min – Início da Mostra 16h 30min – Término da Mostra e desmontagem da exposição. 17h - Retorno à Guaíba
30/09	Avaliação das atividades desenvolvidas em sala de aula
03/10	Encontro com pais, alunos, professores, direções de escolas e gestora da SME

Quadro 13: Cronograma das ações de campo do estudo da caso 1

Escolas	Número Total de Estudantes	Número Total de Professores
Escola Municipal de Ensino Fundamental São Paulo	113	15
Escola Municipal de Ensino Fundamental Anita Garibaldi	500	30
Escola Municipal de Ensino Fundamental Breno Guimarães	400	36
Escola Municipal de Ensino Fundamental São Francisco de Assis	400	27
Escola Municipal de Ensino Fundamental Zilá Paiva Rodrigues Jardim	600	31
Escola Municipal de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul	500	30
Escola Municipal de Ensino Fundamental José Carlos Ferreira	758	30
Escola Municipal de Ensino Fundamental Inácio de Quadro	520	35
Escola Municipal de Ensino Fundamental Amadeu Bolognesi	1009	30

Quadro 14: Perfil das escolas do estudo de caso 1

Professor	Idade	Anos de experiência docente	Outro grau acadêmico	Turmas	Estudantes
1	33	12	Não	12	230
2	44	26	Pós- graduação em Educação Ambiental	7	180
3	54	24	Pós-graduação em Gestão Escolar e Supervisão	6	180
4	52	22	Não	9	486
6	45	14	Não	10	350
7	54	33	Pós- graduação em Educação Ambiental	7	250
8	33	4	Não	16	480
9	30	4	Não	11	340

Quadro 15: Perfil dos professores do estudo de caso 1