

**FACULDADE DE FÍSICA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA**

**Marivane Menuncin Viêra**

**O ENTRELAÇAR DE HISTÓRIAS: O CENTRO DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO  
SUL (CECIRS) E A VIDA DE UM PROFESSOR DE CIÊNCIAS**

Porto Alegre  
2011

**MARIVANE MENUNCIN VIÊRA**

**O ENTRELAÇAR DE HISTÓRIAS: O CENTRO DE CIÊNCIAS DO RIO  
GRANDE DO SUL (CECIRS) E A VIDA DE UM PROFESSOR DE  
CIÊNCIAS**

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.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Valdevez Marina do Rosário Lima

**PORTO ALEGRE**

**2011**

**MARIVANE MENUNCIN VIÊRA**

**O ENTRELAÇAR DE HISTÓRIAS: O CENTRO DE CIÊNCIAS DO RIO  
GRANDE DO SUL (CECIRS) E A VIDA DE UM PROFESSOR DE  
CIÊNCIAS**

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 25 de março de 2010, pela banca examinadora.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profa. Dra. Valderez Marina do Rosário Lima (Orientadora – PUCRS)

---

Profa. Dra. Renata Medina da Silva (PUCRS)

---

Profa. Dra. Regina Maria Rabello Borges (PUCRS)

---

Prof. Roque Moraes (FURG)

Dedico esta dissertação a todos os professores que de uma forma ou de outra ajudaram a construir a história do CECIRS ao longo de sua existência, vocês tornaram esse trabalho possível.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida.

À professora Doutora Valderez Marina do Rosário Lima, pela sua orientação, incentivo, paciência e oportunidade de aprendizado.

Ao professor Lourenço, sujeito desta dissertação, por aceitar o desafiador convite, pela disponibilidade e pelas contribuições que auxiliaram em meu aprender.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, com quem tive oportunidade de dialogar e enriquecer meus conhecimentos.

À Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pela oportunidade de participar de um qualificado programa de pós-graduação.

A CAPES, pelo apoio financeiro.

Aos colegas do Mestrado, pelo companheirismo, disponibilidade e amizade.

Aos meus pais Valmir e Elizabete, pelo carinho e apoio.

À minha irmã Tainá, pelos momentos de descontração.

Ao meu esposo Adriano, fiel companheiro, pela compreensão por todos os momentos em que estive ausente, pelo grande incentivo que me deu para prosseguir quando a vontade era de desistir, pela paciência nos momentos de desespero e pelo amor dedicado a mim nestes dois anos de muito estudo.

A todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, me ajudaram e incentivaram durante esta caminhada.

“Claro que há respostas certas e erradas. O equívoco está em ensinar ao aluno que é disto que a ciência, o saber, a vida são feitos. E com isto, ao aprender as respostas certas, os alunos desaprendem a arte de se aventurar e de errar, sem saber que, para uma resposta certa, milhares de tentativas erradas devem ser feitas. Espero que haja um dia em que os alunos serão avaliados também pela ousadia de seus vãos... Pois isto também é conhecimento”

Rubem Alves

## RESUMO

Esta dissertação faz parte de um projeto maior, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem como título *Ciência, História, Educação e Cultura: dos Centros de Treinamento de Professores de Ciências aos atuais Centros e Museus Interativos*. Este trabalho se justifica pela importância que um destes Centros teve para a educação científica do estado, o Centro de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), e procura compreender a relação existente entre as atividades desenvolvidas no CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul em diferentes épocas (1965/2000), bem como analisar a história de vida de um dos professores que participou ativamente de todas as fases do Centro. Assim sendo, o problema desta pesquisa é o seguinte: qual a relação existente entre as atividades desenvolvidas no CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul em diferentes épocas? Esta investigação utiliza a metodologia de pesquisa qualitativa, mais especificamente a história oral de vida. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva e originou três categorias principais. A primeira delas, denominada **Registros da vida: recompondo tempos e espaços**, trata de fatos importantes da vida pessoal e profissional do professor sujeito da pesquisa, delineando, assim, uma linha de tempo, destacando a forma como ocorreu a escolha da profissão, o início da carreira e os desafios enfrentados no decorrer da sua vida profissional. A segunda categoria, denominada **Histórias que se entrelaçam: o CECIRS e a trajetória profissional do professor**, apresenta o amálgama entre a vida profissional do professor e o referido Centro, pois, como o próprio sujeito de pesquisa relatou, a vida dele foi cheia de coincidências agradáveis, e o CECIRS teve grande participação nesse processo. A última categoria, intitulada **Marcas que permanecem: o professor, o CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul**, trata das influências exercidas pelo CECIRS no ensino científico riograndense, refletindo sobre a repercussão das atividades promovidas pelo Centro, em especial as Feiras de Ciências e suas formas de avaliação, bem como os cursos ministrados e as transformações do ensino de Ciências no Rio Grande do Sul. Algumas dessas marcas permanecem até hoje e, como esse professor ainda é atuante, continua a influenciar o ensino de Ciências. O último capítulo, intitulado **A caminhada terminou, ou está recomeçando?**, apresenta as considerações finais e responde a questão da pesquisa inicialmente colocada. Na qual, considero que foi possível, através da história de vida pessoal e profissional do professor Lourenço, e da história do CECIRS, analisar o desenvolvimento científico ocorrido no Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave:** Centro de Ciências do Rio Grande do Sul; Educação Científica; Ensino de Ciências; História oral de vida.

## ABSTRAT

This work is part of a larger project, funded by the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), which is entitled **Science, History, Education and Culture: the Centers for Teacher Training for Science Centers and Interactive Museums today**. This work is justified by the importance of these centers was to Science education in the state, the Science Center of Rio Grande do Sul (CECIRS), which seeks understand the relationship between the activities in CECIRS and teaching Science in Rio Grande Sul at different times (1965/2000), to analyze the life story of one of the teachers who participated actively in all phases of the Centre. Thus arose the following issue for further research: what is the relationship between the activities in CECIRS and teaching Science in Rio Grande do Sul in different times? This research uses qualitative research methodology, specifically the oral history of life. The data analysis was performed using Textual Analysis of Discourse and led three major categories. The first, called **Records of life: reconstructing the time and space**, dealing with important facts of life and work of the teacher-subject, outlining, so a timeline, highlighting how was the professional choice, the beginning of the career and the challenges faced during his professional life. The second category called **Stories that intertwine: the CECIRS and professional trajectory of the professor**, presents the amalgam between the teacher's professional life and the Centre, therefore, as the subject of research reported, his life was always full of pleasant coincidences, and CECIRS had great participation in this process. The last category titled **Brands that remain: the teacher, the CECIRS and science teaching in Rio Grande do Sul**, deals with the influences exerted by riograndense CECIRS in science classes, reflecting on the impact of the activities promoted by the Centre, such as Science fairs and their forms of assessment as well as training courses and changes to teaching Science in Rio Grande do Sul identified that some of these brands remain today, and that as this teacher is still active, continues to influence science education. **The last chapter titled The journey ended, or is it resuming?**, presents the conclusions and answers the research question initially posed.

Keywords: Science Center of Rio Grande do Sul; Science Education, Science Teaching; Oral history of life.

## LISTA DE SIGLAS

ACOMECIM - Ação Conjunta para a Melhoria do Ensino de Ciências  
AI5 - Ato Institucional Nº 5  
BSCS - Biological Sciences Curriculum Study  
CC - Cargo de Confiança  
CECIBA - Centro de Treinamento de Professores de Ciências da Bahia  
CECIGUA - Centro de Treinamento de Professores de Ciências da Guanabara  
CECIMIG - Centro de Treinamento de Professores de Ciências de Minas Gerais  
CECINE - Centro de Treinamento de Professores de Ciências do Nordeste  
CECIRS - Centro de Treinamento de Professores de Ciências do Rio Grande do Sul  
CECIRS – Centro de Ciências do Rio Grande do Sul  
CECISP - Centro de Treinamento de Professores de Ciências de São Paulo  
CENPRHE - Centro de Preparação de Recursos Humanos para a Educação  
CHEMISTRY - Chemical Bond Approach Committee  
CHEM STUDY - Chemical Educational Material Study  
CNPJ – Cadastro Nacional Pessoa Jurídica  
COJUL - Comissão Julgadora  
DEM - Departamento do Ensino Médio  
FDRH - Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos  
FECITEP - Feira Estadual de Ciência e Tecnologia da Educação Profissional  
FECIPA - Feira de Ciências de Porto Alegre  
FECIRS - Feira Estadual de Ciências do Rio Grande do Sul  
IPS - Introductory Physical Science  
MEP - Mostra das Escolas de Educação Profissional  
PADCT - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
PEC - Projeto de Ensino de Ciências  
PREMEN - Programa de Expansão e Melhoria do Ensino  
PRODEG – Programa de Desenvolvimento de Educação Geral  
PSSC - Physical Science Study Committee  
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PROCIRS - Programa de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul  
RS – Rio Grande do Sul

SPEC - Subprograma Educação para a Ciência

SUEPRO - Superintendência da Educação Profissional do Rio Grande do Sul

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

USP - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. PRIMEIRAS PALAVRAS</b>	<b>12</b>
<b>2. DIALOGANDO COM A TEORIA</b>	<b>16</b>
2.1 EDUCAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA DO SÉCULO XX	16
2.1.1 Educação do Século XX	16
2.1.2 Limitações encontradas na educação do século XX	18
2.1.3 Alguns recursos para educação do século XX	19
2.1.4 Educação Científica no Brasil do Século XX	20
2.2 VIDA DE PROFESSOR E SUAS FASES	23
2.2.1 A escolha da profissão professor	23
2.2.2 A entrada na carreira	24
2.2.3 A fase de estabilização	25
2.2.4 A fase de diversificação	25
2.2.5 Pôr-se em questão	26
2.2.6 Serenidade e distanciamento afetivo	26
2.2.7 Conservantismo e lamentações	26
2.2.8 O Desinvestimento	27
<b>3. PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>28</b>
3.1 ANÁLISE DE DADOS	34
<b>4. REGISTROS DE VIDA: RECOMPONDO TEMPOS E ESPAÇOS</b>	<b>37</b>
4.1 HERANÇA FAMILIAR, A INFÂNCIA DO PROFESSOR	37
4.2 A ESCOLHA DA CARREIRA	41
4.3 PRIMEIROS TEMPOS DE DOCÊNCIA	42
4.4 O ENTRELAÇAR DA VIDA PROFISSIONAL COM A VIDA PESSOAL	59
4.5 NOVOS TEMPOS, NOVAS EXPERIÊNCIAS	63
4.6 CHEGOU A HORA DE SE APOSENTAR. E AGORA?	68
<b>5 HISTÓRIAS QUE SE ENTRELAÇAM: O CECIRS E A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DO PROFESSOR</b>	<b>74</b>
5.1 O TEMPO DE SEMEAR: CENTRO DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL - CECIRS (1965 – 1979)	75
5.2 O TEMPO DE CULTIVAR: PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL - PROCIRS (1979 – 1988)	92
5.3 O TEMPO DE COLHER: CENTRO DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL – CECIRS (1988–2000)	98
<b>6 MARCAS QUE PERMANECEM</b>	<b>105</b>
6.1 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS	106
6.2 AVALIAÇÕES DAS FEIRAS	111
6.3 A AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA	119
6.4 O ENSINO PROFISSIONALIZANTE	127
<b>7. A CAMINHADA TERMINOU, OU ESTÁ RECOMEÇANDO?</b>	<b>129</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>134</b>

*ANEXO A – Texto sobre o Estudo das Frações que demonstra uma forma de treinamento utilizada pelo CECIRS* \_\_\_\_\_ 142

*ANEXO B – Modelo da primeira Ficha de Avaliação das Feiras de Ciências utilizado pelo CECIRS* \_\_\_\_\_ 145

## 1. PRIMEIRAS PALAVRAS

Ao iniciar o Mestrado, não tinha ideia sobre qual linha de investigação deveria seguir. A preocupação era grande, pois a maioria dos meus colegas já havia praticamente definido o que queria investigar e como faria a sua pesquisa. Surgiam muitas ideias, mas nenhuma que realmente me encantasse, pois não me sentia atraída pelos temas e metodologias prevalentes no grupo de mestrandos. Por outro lado, não visualizava alternativas diferentes, mais significativas.

Uma professora do Programa nos falou em aula sobre um projeto que estava em andamento e que seria encaminhado para a aprovação da CAPES, versando sobre os Centros de Ciências, instituições que surgiram no Brasil no século XX. O “Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS)” foi um deles, fundado em 1965, do qual muitos professores fizeram parte e desempenharam papel importante na educação riograndense.

Após escutar/ouvir um pouco dessa trajetória, fiquei impressionada e o interesse surgiu instantaneamente. Senti-me fascinada pelo fato de poder investigar algo concreto e real, e que através desse estudo conheceria os sentimentos e as ações de pessoas envolvidas nesse Centro. O assunto/tema estava definido, mas não sabia exatamente como fazer essa pesquisa, o que eu realmente queria e necessitaria compreender sobre o tema para propor e desenvolver a pesquisa de mestrado. Conversei com a minha orientadora e ela me contou um pouco sobre os professores e professoras que faziam parte desse Centro, do trabalho que eles desenvolviam, de todo esforço que sempre fizeram para que o Centro progredisse, ajudando no desenvolvimento da educação do Rio Grande do Sul. Nesse diálogo, delineamos o foco ao percebermos a possibilidade de estudar a história do Centro, não apenas a história recontada através do estudo dos documentos, mas por meio do conhecimento detalhado da trajetória de vida/profissão de um dos professores.

Definido o rumo da pesquisa, senti-me ainda mais encantada pelo tema e já imaginava como seria academicamente rico aprender com um dos professores participantes deste grande projeto. Contudo, entre todos os envolvidos, faltava definir qual seria o sujeito da pesquisa, que poderia me auxiliar na reconstrução/reflexão dessa história. Neste momento, analisamos alguns nomes e definimos qual seria o professor convidado para fazer parte desta pesquisa. A decisão levou em conta o fato de o referido Professor ter ingressado no CECIRS logo após sua fundação, permanecendo nele até praticamente seu final, no ano de 2000.

Considero relevante registrar essa trajetória, pois tanto o CECIRS quanto o referido professor, deixaram suas marcas na educação científica do Rio Grande do Sul e foram marcos para a comunidade científica.

Após o período de definições de escolhas, delineamos como objetivo geral para essa investigação: *compreender a relação existente entre as atividades desenvolvidas no CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul em diferentes épocas (1965/2000), analisando a história de vida de um dos professores que participou ativamente em todas as fases do Centro*. O estudo tem como objetivos específicos: (1) *conhecer a história de vida do professor sujeito da pesquisa*; (2) *compreender o processo de organização e de funcionamento do CECIRS*; (3) *identificar a influência do CECIRS na comunidade escolar do Rio Grande do Sul*; (4) *verificar a ocorrência de transformações nas concepções de ensino e aprendizagem de Ciências ao longo do período da existência do CECIRS*.

Dos objetivos traçados para esse estudo, emergiu o problema de pesquisa: *qual a relação entre atividades desenvolvidas no CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul, em diferentes épocas?*

No intuito de responder ao problema, utilizei a abordagem qualitativa de pesquisa, pois a intenção é compreender os fatos e não quantificá-los, conforme destacam os autores Bogdan e Biklen (1994). Desse modo, me apropriei de metodologias que propiciam estudar a trajetória de vida/profissão de pessoas: a história oral, mais especificamente história oral de vida. (MEIHY; HOLANDA 2007). Para a análise dos dados escritos e falados, utilizei a Análise Textual Discursiva conforme orientam Moraes; Galiazzi (2007).

Justifico a escolha de escrever na primeira pessoa por ter me envolvido muito nessa trajetória, o eu - pesquisadora acabou se tornando partícipe da história. Consegui, por meio da investigação, viver junto com o professor Lourenço as fases de sua vida e principalmente do CECIRS.

Esclareço que mantereí o anonimato de todas as pessoas citadas durante a escrita, e que os nomes utilizados são fictícios e foram escolhidos ao acaso. Apenas o nome escolhido para o professor sujeito desta pesquisa foi selecionado após estudo da vida de professores importantes para a educação brasileira, e o sujeito dessa pesquisa, professor Lourenço Filho, a seu modo, lutou para uma educação de qualidade.

O primeiro capítulo, **Dialogando com a teoria**, versa sobre a educação científica do século XX, iniciando com um estudo abrangente da educação geral dessa época, trazendo conceitos da Educação Científica brasileira. Nesse capítulo, discorro ainda sobre a vida de professores e suas fases, tentando mostrar, a partir das reflexões de teóricos, como ocorre a

escolha da carreira de professor, e as fases pelas quais o docente pode ou não passar ao longo da sua vida profissional.

No segundo capítulo, intitulado **Percurso metodológico** apresento e faço a reflexão sobre a metodologia de pesquisa que foi utilizada na investigação aqui proposta.

Nos terceiro, quarto e quinto capítulos, apresento as categorias emergentes do processo de análise.

A primeira (terceiro capítulo), denominada **Registros da vida: recompondo tempos e espaços**, relato sobre a vida pessoal e profissional de professor Lourenço, embarcamos em uma *máquina do tempo* que nos levou até as origens do Professor. Ele é neto de imigrantes italianos que vieram ao Brasil para tentar uma vida melhor. Aqui se instalaram, tiveram filhos, os filhos formaram suas famílias e uma delas foi a de Lourenço. *Viajamos* até a sua infância e adolescência, demonstrando o surgimento da sua vontade de lecionar, da influência familiar na escolha da carreira, da realização em estar cursando uma Faculdade de História Natural, como foi o início da carreira docente e ainda o trabalho desenvolvido no CECIRS.

A segunda categoria (quarto capítulo), intitulada **Histórias que se entrelaçam: o CECIRS e a trajetória profissional do professor**, retrata toda a história do CECIRS, a fundação, os objetivos dos trabalhos, os projetos desempenhados pelo Centro, as mudanças na concepção pedagógica que ocorreram ao longo dos anos. Trago, nessa categoria, as três fases distintas pelas quais passou o CECIRS, nas quais ocorreram muitas mudanças administrativas e também nas concepções pedagógicas: O Tempo de semear, o Tempo de cultivar e o Tempo de colher.

Na primeira fase, a criação do Centro e a divulgação dos projetos importados foram sementes da educação científica plantadas no Rio Grande do Sul. Na segunda fase, os professores do CECIRS trabalharam muito, fazendo publicações e divulgações do conhecimento científico, mudando, dessa forma, a concepção pedagógica vigente da época, passando de treinamento de professores para uma forma de ensinar e aprender juntos sem fórmulas prontas. Já na última fase, o CECIRS realizou muitos trabalhos e intensificou o Programa de Feiras de Ciências, que segundo o sujeito da pesquisa, foi um grande marco na educação científica do estado, pois ali era possível observar o desenvolvimento que ocorreu na educação científica dos alunos e professores e, conseqüentemente, de toda a comunidade. No ano de 2000, ocorreu o encerramento das atividades do CECIRS e os professores do Centro foram realocados em outros setores, mas as influências deixadas pelos trabalhos realizados dão frutos até hoje.

A terceira categoria (quinto capítulo), chamada *Marcas que permanecem: o professor, o CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul*, apresenta os principais trabalhos desenvolvidos pelo grupo do CECIRS ao longo de sua existência, destacando a história das Feiras de Ciências, que foram muito importantes para trajetória do professor Lourenço e para o cenário científico do estado, desenvolvendo a evolução das formas de avaliação e sua repercussão mundial. Relato também, nessa categoria, o trabalho desenvolvido pelo professor Lourenço até os dias de hoje no ensino profissionalizante.

No último capítulo, **A caminhada terminou, ou está recomeçando?**, procurei responder ao problema de pesquisa e refletir sobre a necessidade do pensar individual e coletivo, e sobre a importância do olhar do sujeito da pesquisa, no processo de constituição da investigação, para assim, atingir os objetivos propostos.

## **2. DIALOGANDO COM A TEORIA**

### **2.1 EDUCAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA DO SÉCULO XX**

Para compreender e refletir como se deu a educação científica no século XX no Rio Grande do Sul, no período de 1965/2000, torna-se necessário, primeiramente, compreender um pouco sobre a educação e, por essa razão, antes do desenvolvimento do tema apontado, apresento um breve delineamento do surgimento, evolução, limitações e soluções apontadas ao longo da trajetória.

#### **2.1.1 Educação do Século XX**

Num primeiro momento, procuro elaborar um breve histórico das primeiras formas de ensino trazidas para o Brasil, para então compreender como ocorreu a educação brasileira no século XX, pois alguns conceitos estão enraizados desde o primeiro contato do povo brasileiro com uma forma de aprendizagem sistemática/escolar. Esse primeiro contato se deu em 1549 com a chegada dos padres jesuítas, que catequizaram os índios, conforme afirma Mancuso (1993).

Neste período dominado pelos Jesuítas, a igreja exercia forte influência em todos os âmbitos da sociedade. A educação caracterizava-se, principalmente, pela catequese ministrada aos indígenas. No período de 1637até 1644, os holandeses tentaram introduzir no Brasil a cultura educacional existente em seu país, trazendo o conhecimento científico que possuíam. Os holandeses não conseguiram manter essa forma de ensino, assim a educação preconizada pelos jesuítas continuou sendo hegemônica

O domínio dos jesuítas terminou em 1759, quando esses foram expulsos pelo Marquês de Pombal após o que o sistema educacional foi se desenvolvendo a passos lentos. Apenas no século XX começou-se a falar/discutir mais sobre os problemas da educação brasileira.

No início do século XX, muitos estudiosos debatiam sobre os problemas educacionais e falavam que a educação era o caminho. Um deles era Manoel Bomfim, que proclamava: “[...] a América Latina para se salvar, terá de ser pela educação”. (WERTHEN; CUNHA, 2005, p. 16). Muito se falava em educação nesse período, principalmente da evolução científica e tecnológica que já ocorria em todo o mundo e que no Brasil era privilégio de uma minoria abonada, não muito diferente do que ocorreu no início da cultura educacional já relatada.

No século XX, também, que os educadores se tornaram uma categoria profissional, e uniram-se para transformar/aprimorar os métodos educacionais vigentes, “concentrando as suas críticas contra o ensino tradicional e abrindo caminho a uma nova concepção pedagógica, a Escola Nova, que pregava o respeito à criança e sua criatividade”. (MANCUSO, 1993, p. 54). A partir desses debates promovidos pelos educadores é que o desenvolvimento começou a acontecer e um primeiro passo foi a criação da Associação Brasileira de Educação, em 1924.

Reunia-se, no Rio de Janeiro, um grupo de educadores brasileiros imbuídos de idéias renovadores sobre o ensino, para criar a Associação Brasileira de Educação. [...] com a criação dessa Associação, centrar num órgão, que era um órgão de classes, mas, antes, uma organização que encarnava um movimento, as reivindicações desse movimento, reivindicações que pretendiam sensibilizar o poder público e a classe dos educadores para os problemas mais cruciais da educação nacional e a necessidade urgente de se tomarem medidas concretas para equacionar ou resolver esses problemas. (ROMANELLI, 1998, p. 128).

A criação da Associação Brasileira de Educação se tornou a pedra fundamental para o início do desenvolvimento educacional. Destaco outro passo dado, em 1930, com a criação do Ministério de Educação e Saúde Pública. No ano de 1934, pela constituição, ocorreu a “implantação da liberdade de ensino, a gratuidade e obrigatoriedade do ensino primário” conforme destaca Mancuso (1993, p. 53). Até então, a educação era privilégio de poucos, obedecendo “[...] às pressões da demanda e controlada pelas elites, jamais ocorreu de forma que tornasse universal e gratuita a escola elementar, adequada e suficiente o ensino médio superior”. (ROMANELLI, 1998, p. 61).

A partir do momento em que foi implantada essa constituição é que o ensino começou à ser para “todos”, pois até então as elites continuavam com o melhor estudo, chegando ao ensino superior. Enquanto isso, para os menos abonados restavam apenas os cursos profissionalizantes, conforme denuncia Romanelli (1998). Neste sentido, podemos nos reportar a cultura educacional estabelecida pelos Jesuítas nos primeiros anos de escolarização

(catequização dos índios). Notamos, assim, que a cultura não mudou muito, ainda se preparava mão-de-obra barata para servir aos abonados.

Portanto, preparavam-se os pobres para o trabalho, enquanto as elites estudavam para ocupar os melhores cargos. Dessa forma, o pobre sempre seria mão-de-obra e o rico continuaria a formar seus filhos nos melhores cursos superiores. Essa política educativa foi se modificando, as reivindicações foram acontecendo, e ocorreram “significativos avanços com a criação do Conselho Nacional de Educação e Disposições sobre a organização do ensino superior, secundário e comercial, através de decretos sucessivos entre 1931 e 1932”. (MANCUSO, 1993, p. 56).

Assim, a cada ano que passava, foram surgindo novos desafios e o desenvolvimento gradativo da educação foi ocorrendo. A preocupação dos educadores era com a questão de “como ensinar” aos alunos, os novos conteúdos científicos, sem que esses sejam simplesmente “jogados” pois todo o aprendizado tem como objetivo agregar/somar conhecimentos para a vida do educando.

Muitas dificuldades educacionais ocorreram na trajetória educacional do Brasil. Vale destacar que considero fundamental aprofundar estes conhecimentos.

### **2.1.2 Limitações encontradas na educação do século XX**

Mudanças provocam transtornos e conflitos. A educação brasileira passou por muitas transformações no século XX, que geraram algumas dificuldades e atropelos. Uma das maiores dificuldades enfrentadas foi a expansão do ensino, pois a “intensificação do capitalismo industrial no Brasil determinou, conseqüentemente, o aparecimento de novas exigências educacionais”. (ROMANELLI, 1998, p. 59).

Essas exigências por vezes não foram supridas. Na década de 50 ocorreu o crescimento industrial do país, a população também aumentou e de forma muito rápida. A demanda por educadores formados e competentes era pouca para tantos alunos a serem ensinados. Assim, qualquer pessoa que se dispusesse a “dar aula” era alocada nas salas de aula, sem ao menos ter a base do conteúdo que iria lecionar e, ainda hoje, sentimos os efeitos catastróficos desse período escolar.

Fasolo (1987, p. 25) destacava a existência de muitos professores sem formação específica, “e alertava para a inadequação da forma de ensinar do professor e também para a

inutilidade de muitos conteúdos ensinados”. Muitas alternativas foram criadas para que esses professores sem formação específica fizessem cursos e se aperfeiçoassem. Ocorreram muitas reformas no ensino, mas “[...] não foram precedidas por uma verdadeira preparação fundada numa reflexão global e padecem de uma falta evidente de unidade e continuidade”, conforme esclarecem Giordan e Vecchi (1996, p. 49).

Apesar de todas as alternativas criadas, não foi solucionada por completo a questão da formação dos professores, pois a falta de profissionais da educação existe até hoje. Para somar com a precariedade da formação docente, ocorreu no século XX a explosão do desenvolvimento das tecnologias, que chegaram ao país e tomaram conta de todos os setores. As escolas foram mais resistentes em aceitar esse recurso de ensino.

Deste modo, Romanelli (1998, p. 69) destaca que “a escola é mantida em atraso em relação ao desenvolvimento”. Enquanto as tecnologias tomavam conta do mundo, as escolas continuavam, na sua grande maioria, sem esta ferramenta de ensino. Romanelli (1998, p. 69) esclarece que “o sistema escolar mantém-se inerte em relação ao desenvolvimento e só se expande mediante pressão da demanda efetiva e na direção em que esta exija”. É importante que as tecnologias estejam presentes na prática da formação inicial e continuada de todos os professores.

Portanto, nota-se que as mazelas educacionais estão em torno da formação dos docentes e, se esses não forem adequadamente desenvolvidos, as aulas oferecem menos qualidade e os alunos não se sentem atraídos pelas mesmas.

### **2.1.3 Alguns recursos para educação do século XX**

No início do século XX, as aulas eram feitas pelo método da repetição/memorização e não se falava em *construção de conhecimento*, mas já havia pesquisadores que se importavam com o que realmente as pessoas aprendiam. O conhecimento construído faz com que as pessoas consigam compreender os fenômenos do dia a dia, os quais são estudados, pesquisados, investigados. Conforme afirma D’Ambrósio (2005, p. 203), uma investigação apenas tem sentido se a “[...] população estiver preparada para absorver a produção, de forma criteriosa e responsável, e isso implica a necessidade de uma boa educação básica”.

Um saber construído não será esquecido, mas um saber meramente decorado para uma prova não fará sentido algum para o educando e provavelmente será esquecido. Por isso,

os professores precisam se preocupar com o que os alunos vão saber e lembrar depois que saírem da escola. Qual será o conhecimento que realmente fará sentido em suas vidas? Este será útil e ficará gravado em sua memória?

O melhoramento na forma de ensinar e aprender só acontece se for trabalhado desde o início da educação básica. Alguns autores, como Goldemberg (2005, p. 137), escreveram que “[...] o que precisamos no Brasil é uma educação básica de melhor qualidade em todas as áreas do conhecimento”. Há muitos pontos a serem melhorados na educação brasileira, e estes não dependem somente da comunidade escolar, mas também de políticas públicas planejadas.

Para melhorar a educação os governantes “[...] terão de encarar as questões educacionais como política de Estado e não como política de governo, dando continuidade aos programas educacionais independentemente das mudanças na esfera do poder político”, comenta Amabis (2005, p. 145). O desenvolvimento se dá através de uma educação de qualidade e a escola é um fator de mudança social.

Não existe forma de continuidade na qualidade educacional, pois a cada troca de governo as normas e orientações para o ensino mudam. Se os projetos educacionais planejados forem lançados pelos governos e tiverem uma continuidade, teremos professores bem mais preparados/profissionalizados e escolas bem equipadas e instrumentalizadas para dar conta dos desafios do século XXI. Para termos uma educação científica de qualidade, em primeiro lugar deve-se ter uma educação básica inicial com bases sólidas. (GOLDEMBERG, 2005).

Portanto, os projetos educacionais planejados são apontados como sendo a solução/possibilidade maior para as dificuldades hoje encontradas, pois sabemos que a formação dos professores é de grande relevância. Para isso, visualizamos o apoio das políticas públicas no desenvolvimento educacional, pois de nada vale ter um ótimo quadro docente se estivermos com os braços e mãos “atadas”. Se não tivermos uma educação de qualidade, não teremos uma população crítica e responsável pelo desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do país.

#### **2.1.4 Educação Científica no Brasil do Século XX**

No Brasil, os saberes científicos vieram através de inúmeros pesquisadores estrangeiros, que faziam observações e coletas de materiais das riquezas da fauna, flora e solo, levando este material para seus países de origem e lá publicando suas obras. Assim, o Brasil

“era” apenas um objeto de pesquisa para os cientistas estrangeiros. Alguns poucos brasileiros, ao final do século XIX e início do século XX, tornaram-se notáveis no campo da pesquisa científica, utilizando as riquezas animais e vegetais encontradas em nosso país para seus estudos, conforme alerta Mancuso (1993).

Com o surgimento das pesquisas científicas no Brasil, começam a se desenvolver os campos científico, econômico e educacional. Para que se tenha um desenvolvimento científico de qualidade é importante que a população possa ter acesso a esses conhecimentos. No contato com o desenvolvimento científico, podem surgir novos cientistas e esses podem desempenhar papel relevante de ordem mundial, conforme já sugeria Druck (2005).

Destaco a importância de o saber científico ser desenvolvido dentro e fora da escola, pois ele tem a função de auxiliar no desenvolvimento do indivíduo, como explica Roitman (2005, p. 121):

A educação científica tem a função de desenvolver o espírito crítico e o pensamento lógico, a desenvolver a capacidade de resolução de problemas e a tomada de decisões com base em dados e informações. Além disso, é fundamental para que a sociedade possa compreender a importância da ciência no cotidiano. Ela também representa o primeiro degrau da formação de recursos humanos para as atividades de pesquisa científica e tecnológica.

Portanto, a função da educação científica não é tornar cada indivíduo um cientista, mas serve para desenvolver o espírito crítico, a capacidade de tomar suas próprias decisões. Usufruímos da evolução científica, pois está inserida em nosso meio e necessitamos nos adaptar, pois se olharmos ao nosso redor, vemos um mundo novo, que emergiu através da “[...] revolução científica que penetra até em nossa intimidade: televisão colorida, avião, computador, transplante de órgãos”. (GIORDAN; VECCHI, 1996, p. 19).

Foi na segunda metade do século XX que surgiram os grandes avanços tecnológicos e, para dar conta dessa evolução/revolução, o papel da educação e da pesquisa científica se tornou fundamental, pois “os instrumentos criados pelas novas tecnologias dependem essencialmente de recursos humanos capacitados para acessar informações e transformá-las em conhecimento e inovação”, como já assinalava Roitman (2005, p. 121).

Num primeiro momento, a educação científica priorizava o ensino para as pessoas com um maior poder aquisitivo, mas a demanda por pessoas capacitadas era/é tão grande que ela foi popularizada e já se pode visualizar que está sendo inserida aos poucos no ensino obrigatório. A grande maioria das pessoas tem acesso aos saberes científicos desde a infância, e, possivelmente, saberão usufruir o seu conhecimento da melhor forma. Essa difusão dos

saberes científicos, ganha força, para além dos bancos escolares e da mídia, que colabora com a sua divulgação.

Conforme Giordan e Vecchi (1996, p. 19), a mídia também contribui amplamente para difundir os conhecimentos nessa área, pois “[...] não existe nenhum boletim informativo, nenhum jornal, nenhuma revista feminina ou infantil que não se aproprie da última descoberta científica para torná-la conhecida e explicitá-la”.

Portanto, a partir da análise sobre educação e educação científica, percebemos que a evolução científica nunca acaba. A cada descoberta surgem novas dúvidas e, para que o país consiga acompanhar essa evolução, deve-se investir cada vez mais na especialização das pessoas interessadas em continuar fazendo o desenvolvimento tecnológico.

Neste contexto de desenvolvimento científico do século XX, foram criados eventos importantes para essa área e saliento aqui aqueles que se encontram diretamente relacionados à história narrada neste relatório. No Brasil, entre os anos de “1963 a 1965 foram criados os seis Centros de Ciências, entre os quais o CECIRS, os Centros assumiram as tarefas dos projetos de ensino importados, passando, mais tarde, a produção de projetos nacionais”, conforme Mancuso (1993, p. 60).

Outra importante evolução foi a criação das feiras de Ciências e “no Rio Grande do Sul, em 1969 reuniu as Feiras Escolares e Municipais por regiões, ocorrendo, pela primeira vez, quatro grandes Feiras Regionais de Ciências”, relembra Mancuso (1993, p. 62).

Mancuso (1993, p. 65) relembra que, no ano de 1973, “o Rio Grande do Sul realizava a sua primeira Feira Estadual de Ciências do Rio Grande do Sul (I FECIRS), de grande repercussão no meio estudantil”. A partir de então, ocorreu um aumento crescente de busca por melhorias no ensino de Ciências.

Fasolo, em 1987, já destacava: “o Estado do Rio Grande do Sul possui mais de 20 anos de experiência na realização de Feiras de Ciências. São raras as Escolas da Rede Oficial de Ensino que jamais tiveram alguma participação neste tipo de evento” (p.28).

O conhecimento científico permeia todas as áreas do conhecimento, do processo de avanço nos espaços formais (escolas) e informais (sociedade) e invade o cotidiano de nossas vidas, proporcionando privilégios que a tecnologia criada pelo homem pode nos oferecer.

Estes avanços refletem na educação, que tem papel fundamental na formação de cidadão pesquisadores, provocadores de melhorias e possibilidades ao longo da carreira profissional.

## 2.2 VIDA DE PROFESSOR E SUAS FASES

Pretendo explicitar a trajetória da carreira docente, amparada em Huberman (2007) que aponta as diversas fases que o profissional docente pode passar ao longo da vida: a entrada na carreira, a estabilização, a diversificação, o pôr-se em questão, a serenidade e distanciamento afetivo, o conservantismo e lamentações, e o desinvestimento.

### 2.2.1 A escolha da profissão professor

Escolher a profissão que possa trazer a realização para o indivíduo não é muito fácil, principalmente se ele é “obrigado” a fazer essa escolha logo que conclui o Ensino Médio. Acreditamos que esse seja um dos motivos das inúmeras desistências nas universidades ou ainda dos profissionais, que se tornam pessoas frustradas.

No momento em que uma pessoa precisa escolher que carreira seguir, aparecem as influências externas. Antigamente, as pessoas, tanto homens quanto mulheres, eram influenciadas pela família e pela congregação religiosa, de formas diferentes, como explica Abrahão (2006), o homem era mandado para o seminário ainda pequeno, os pais diziam que ele era “vacionado”, e este era preparado para os exercícios de magistério. Já a mulher sofria influência maior ainda, pois o “dever” da mulher naquela época era se preparar para casar. Caso ela desejasse trabalhar, era-lhe imposta a profissão docente.

A família ou a congregação religiosa que influenciava na escolha da pessoa, muitas vezes não dava chance ao indivíduo colocar o seu ponto de vista e optar, resultando em pessoas e profissionais frustrados.

Ao iniciar o século XXI, a influência familiar não é mais tão grande. Hoje, as pessoas não são mais tão submissas e conseguem tomar decisões. Neste sentido, Felix (2009 p. 53) destaca que “os professores considerados excelentes professores inspiram através de seu aspecto pessoal, através da forma com que lidam com o seu saber e com o desejo de saber do outro”.

A escolha de uma profissão em geral implica em renúncia de outras, por esse motivo não é fácil escolher uma profissão. Huberman (2007, p. 40) alerta que “a escolha de uma

identidade profissional implica a renúncia, pelo menos por um determinado período, a outras”.

O autor ainda enfatiza a questão de que a escolha por uma ou outra profissão, em geral ocorre entre a adolescência e a vida adulta, e isso “[...] representa justamente a transição da adolescência, em que “tudo é ainda possível”, para a vida adulta, em que os compromissos surgem mais carregados de conseqüências”. (HUBERMAN, 2007, p. 40).

No momento em que se faz uma escolha errada é que surgem os profissionais desinteressados e assim ocorrem as chamadas crises da profissão docente que, para Nóvoa (1999 p. 22),

[...] arrasta-se há longos anos e não se vislumbram perspectivas de superação a curto prazo. As conseqüências da situação de mal-estar que atinge o professorado estão à vista de todos: desmotivação pessoal e elevados índices de absenteísmo e de abandono, insatisfação profissional traduzida numa atitude de desinvestimento e de indisposição constante, recurso sistemático a *discursos-alibi* de desculpabilização e ausência de uma reflexão crítica sobre a acção profissional.

Portanto, a boa escolha da profissão é muito importante para a vida de um indivíduo, pois ela pode determinar se essa pessoa vai ser realizada profissionalmente ou não. Cada professor pode passar por fases ao longo da sua carreira profissional. A seguir buscamos elucidar um pouco de cada fase.

### **2.2.2 A entrada na carreira**

Quando um aluno de licenciatura se forma e começa a exercer a sua profissão ele tem grandes expectativas como: ter a sua sala de aula, os seus alunos, o seu programa, ter colegas de profissão e se sentir colega. O professor se sente entusiasmado com o novo, com as responsabilidades, e essa “descoberta” que traz essa alegria inicial.

Quando se dá os primeiros passos na docência, a grande maioria dos novos professores, na euforia de um grande começo, acredita que sabem “tudo”, que são exímios professores, mas, como explicam Isaias; Bolzan (2009, p. 135), “o processo de aprender a ser professor se dá no exercício cotidiano da docência”. Os autores ainda destacam que é na prática de sala de aula que se constrói a aprendizagem, através do compartilhamento de saberes dos sujeitos.

### 2.2.3 A fase de estabilização

Nesta fase, o professor assume a sua autoridade como educador, sente-se mais a vontade e mais independente.

No ensino, a estabilização tem outros significados, como, por exemplo, a pertença a um corpo profissional e a independência. Um grande número de professores fala mesmo de “libertação” ou de “emancipação”. Uma vez colocadas, em termos de efetivação, as pessoas afirmam-se perante os colegas com mais experiência e, sobretudo, perante as autoridades. Neste sentido estabilizar significa acentuar o seu grau de liberdade, as suas prerrogativas, o seu modo próprio de funcionamento. (HUBERMAN, 2007, p. 40)

A estabilidade para os professores é fundamental, pois é a partir da afirmação na carreira que o professor sente mais segurança no seu trabalho e, assim, ele acaba transformando as suas aulas. Esse processo de desenvolvimento profissional que o docente vivencia é o que “pressupõe estabilizações e mudanças ao longo da vida; nesse aspecto, o desenvolvimento profissional precisa ser compreendido na configuração da própria trajetória de formação”, salienta Maciel (2009, p. 295).

### 2.2.4 A fase de diversificação

Após a estabilização, quando o profissional da educação sente mais segurança em si, começa a diversificar as aulas e é nessa fase da vida que o professor está mais motivado, seguro e dinâmico, começando a participar de projetos, transformando as aulas, o modo de expor os conteúdos, a forma de avaliação, trazendo materiais didáticos diversificados. Conforme esclarece Huberman (2007, p. 41) “antes da estabilização, as incertezas, as inconseqüências e o insucesso geral tendiam de preferência a restringir qualquer tentativa de diversificar a gestão das aulas e a instaurar uma certa rigidez pedagógica”.

É nesse momento da vida que o professor atinge o auge da sua carreira, tendo a oportunidade de mostrar a sua capacidade de ensinar, de forma diversificada e significativa.

### **2.2.5 Pôr-se em questão**

Geralmente, essa fase ocorre na meia idade, ou por volta dos 15 aos 25 anos de carreira, quando nota que nem tudo ocorre da forma que se quer, e também por vários outros motivos, como relata Huberman (2007, p.43):

Trata-se de uma fase de múltiplas facetas, de tal modo que pretender fazer-lhe corresponder uma definição redutora se torna tarefa difícil, se não mesmo ilegítima. Para uns, é a monotonia da vida quotidiana em situação de sala de aula, ano após ano, que provoca o questionamento. Para outros, é muito provavelmente em que as pessoas participam energicamente, que desencadeia a “crise”.

Nessa fase de questionamentos, no qual o professor coloca toda a sua vida em interrogação, avaliando a sua opção e trajetória, enfrentando “medos”, os fatos de sua vida interferem de certa maneira e determinam se essa fase vai ser mais ou menos intensa.

### **2.2.6 Serenidade e distanciamento afetivo**

Dentre as principais características dos professores que passam por essa fase, o autor destaca o fato desses docentes tornarem-se mais serenos e diminuírem os laços afetivos com os seus alunos. Para alguns deles o importante é seguir a vida do seu modo sem prestar atenção as opiniões das outras pessoas. Huberman (2007).

Estes professores evocam uma “grande serenidade” em situação de sala de aula (“consigo prever praticamente tudo o que vai acontecer-me e tenho respostas na manga”). Apresentam-se como menos sensíveis, ou menos vulneráveis, à avaliação dos outros, quer se trate do diretor, dos colegas ou dos alunos. Falam explicitamente de “serenidade” de ter, enfim, “chegado à situação de me aceitar tal como sou e não como os outros me querem”.

### **2.2.7 Conservantismo e lamentações**

Para Huberman, conservantismo significa uma pessoa conservadora dos princípios e que não se dispõe a mudanças.

Para ele, é nesta fase que o professor se torna mais rígido. Seus estudos apontam que essa fase começa em torno dos 55 anos, mas, em alguns casos acontece até mesmo com profissionais muito novos, pois vai depender do ambiente em que o mesmo está inserido e a sua história pessoal. Na visão de Rosa e Menegazzi (2007), essa fase pode ser identificada quando o professor começa a ver o sistema de ensino de modo negativo, tudo é problema, a pouca motivação dos alunos, o pouco empenho dos colegas, enfim, ele vê apenas as coisas ruins do ensino e tem também uma grande rigidez para inovações.

### 2.2.8 O Desinvestimento

A fase do desinvestimento geralmente inicia, conforme explica Hubermann (2007, p. 46), após o período de “serenidade” e “esse enceta um processo de desinvestimento nos planos pessoais e institucionais, um recuo face às ambições e aos ideais presentes à partida”.

Como em todas as profissões, na educação também se tem altos e baixos, épocas de alegria e de crise e, se analisarmos as fases da profissão professor, pode-se encontrar dois momentos que provocam a “crise”, como destaca Gonçalves (2007, p. 158):

Os primeiros anos de carreira, até à *opção definitiva* pelo ensino como profissão, e o final da carreira, quando o *desinvestimento* se faz de forma *amarga*, em que as *lamentações* contra os alunos, os pais, os colegas e a instituição escolar se transformam numa quase obsessão, agudizada, por vezes, por uma impaciência pouco menos que incontrolável pela chegada do momento da aposentação.

Acredito e concordo com o autor pesquisador Hubermann (2007) que nem todos os professores passam por todas essas fases descritas. Alguns permanecem mais tempo em uma que em outra fase ou seguem a vida profissional motivados, mesmo diante dos obstáculos.

### 3. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia de pesquisa é de extrema relevância para traçar os movimentos seguidos ao longo da investigação. Inicialmente apresento as concepções teóricas que fundamentam o estudo, que se caracteriza por ser uma investigação qualitativa e, na sequência, explico as escolhas metodológicas que ampararam a pesquisa.

Por se tratar de um estudo que parte da trajetória de vida de um professor, sujeito desta pesquisa, e da compreensão das influências exercidas pelo CECIRS na educação científica ao longo de sua existência no Rio Grande do Sul (1965/2000), essa investigação tem uma abordagem de pesquisa qualitativa, pois não pretendi levantar hipóteses nem fazer testes para refutar ou corroborar essas idéias, nem mesmo quantificar fenômenos e resultados.

Algumas definições sobre pesquisa qualitativa são muito vagas, pois, na maioria das vezes, ela é apresentada como o contrário de pesquisa quantitativa, ou simplesmente ela é tratada como “não sendo uma quantificação de fenômenos”. Demo (1998) explica que essas significações são feitas dessa forma por se tratar de um método de pesquisa relativamente novo, e Bogdan e Biklen (1994, p. 19) também esclarecem que a pesquisa qualitativa é bem recente, pois “o desenvolvimento da investigação qualitativa em educação veio a se estabelecer no final dos anos sessenta”. Feita essa ressalva, trago as ideias de alguns autores renomados para tentar definir o que é uma pesquisa qualitativa.

Segundo Neves (1996), pesquisa qualitativa é uma metodologia utilizado para descrever, decodificar e interpretar acontecimentos, não para quantificá-los. Investigações feitas pelo método qualitativo são por vezes consideradas mais atrativas, por se tratar de uma coleta de dados direta com o objeto de estudo, baseado em fatos reais. Ela privilegia, “essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos investigados”, assim orientam Bogdan e Biklen (1994, p. 16). Ainda na visão dos autores, a pesquisa qualitativa possui cinco características fundamentais:

A primeira é a importância da fonte direta de dados ser o ambiente natural e o pesquisador seu principal instrumento. Assim, o contexto é relevante para a pesquisa.

A segunda característica é o fato de a investigação ser essencialmente descritiva. Todos os dados são importantes, devendo ser respeitada a forma pela qual foram registrados, e não são apresentados em forma de números.

A terceira refere-se ao interesse fundamental dessa modalidade de investigação, que é o acompanhamento do processo e não a procura de resultados. Não se pretende chegar a uma solução, mas sim compreender os fatos que levaram a essa.

A quarta característica se reporta à forma como os investigadores analisam os dados, agrupando as particularidades de forma indutiva.

E a quinta característica fala da importância do “significado”, pois os pesquisadores estão interessados em pesquisar quais são os significados que os dados têm para o grupo pesquisado.

Apesar do estudo realizado e do conhecimento construído sobre pesquisa qualitativa, para mim, como pesquisadora, essa modalidade de investigação apenas foi entendida quando de sua aplicação, da elaboração e da vivência do processo como um todo. Flick (2004, p. 27) destaca que “uma compreensão da pesquisa qualitativa dificilmente pode ser mediada somente em um nível teórico. Além da teoria, a instrução deve incluir a experiência prática da aplicação dos métodos e do contato com sujeitos de pesquisa concretos”.

A partir das considerações feitas sobre pesquisa qualitativa, saliento que, para se fazer uma investigação utilizando essa abordagem, a pesquisa tem que ser de qualidade e Demo (1998) refere o significado da etimologia da palavra *qualidade* “em latim, *qualitas* significa a **essência**”, portanto qualidade é parte essencial. “Qualidade aponta para a **perfeição** historicamente possível, [...] **qualidade é sobretudo participação**” (DEMO. 1998, p. 8).

Para definir se a pesquisa é de qualidade ou não, Flick (2004, p. 286) destaca que “não é apenas a aplicação de métodos que determina essencialmente sua qualidade, mas também a atitude com a qual se conduz a pesquisa”. O autor ainda explica que, para se chegar à qualidade no processo de pesquisa, é preciso que haja o total envolvimento dos pesquisadores no trabalho de produção e de avaliação.

Para atingir a qualidade desejada na minha investigação, procurei ser fiel aos dados, que foram recolhidos em entrevistas, com o mesmo sujeito da pesquisa. Realizando também pesquisas paralelas em documentos oficiais do CECIRS, me envolvi em todo o processo, desde as entrevistas, fazendo a transcrição das mesmas, podendo, assim, ressaltar os pontos mais importantes determinados pelo sujeito da pesquisa durante as conversas. Após a transcrição, fiz a análise dos dados obtidos.

Após definir a abordagem de pesquisa que foi empregada no processo de investigação, passo ao delineamento da pesquisa. No conjunto de delineamentos possíveis em pesquisa qualitativa, foi escolhida a história oral para esta investigação. De acordo com

Bogdam e Biklen (1994), a história oral de uma pessoa é um tipo de estudo de caso e nele, “o investigador limita-se a traçar uma caracterização minuciosa de um único sujeito”.

A história oral vem apresentando muita importância para as pesquisas de um modo geral e, como afirma Ferreira (1998), o seu desenvolvimento foi muito significativo, desde o seu surgimento nos anos 50, na Europa Ocidental e nos Estados Unidos. O autor ainda destaca que, nesse início, a história oral era utilizada pelos movimentos sociais, só mais tarde é que passou a se enraizar no meio acadêmico e educacional.

No meio acadêmico se desenvolveu mais rapidamente no pós-guerra, em meados do século XX, para os estudos dos acontecimentos. Então, as investigações quantitativas começaram a dar lugar às qualitativas, conforme afirma Alberti (2004).

Após a expansão dessa forma de pesquisa, nos países de primeiro mundo, ela chegou a América Latina e, mais precisamente, ao Brasil. Por volta do ano de 1975, começou-se a falar de história oral, através de cursos para professores e pesquisadores de história e ciências sociais. Esses cursos eram patrocinados pela Fundação Ford e ministrados por norte-americanos e mexicanos, com o intuito de disseminar essa metodologia em todo o nosso país. (FERREIRA, 1998).

Apesar de todo o esforço feito para a popularização da história oral no Brasil, até os anos 90, ela ainda não tinha adquirido um grau de confiabilidade necessário para que os pesquisadores utilizassem-na em suas investigações. A popularização da história oral foi muito prejudicada pela ditadura militar.

O registro ganhava foros de testemunho policial durante a ditadura – daí, por exemplo, o uso indiscriminado do jargão jurídico “depoimento” -, as entrevistas eram sempre evitadas, triadas por autocensura ou por censura explícita, limitadas em sua expressão livre. Como em vasta parte da América Latina, o Brasil não se eximiu dessa mácula. MEIHY E HOLANDA (2007, p. 109)

Nessa linha de entendimento, Ferreira (1998) ressalta que a ditadura militar exerceu um papel muito grande de inibição para essa modalidade de pesquisa, pois as pessoas não davam seus depoimentos com medo da repressão.

Após a ditadura, iniciou no Brasil uma nova história oral. Como coloca Meihy (2000), a moderna história oral brasileira foi moldada à nossa época, teve influências políticas e das novas tecnologias. Portanto, a história oral que iniciou nos Estados Unidos e demais locais citados não é idêntica a que surgiu no Brasil, a qual se “moldou” à nossa cultura para atender as nossas expectativas e exigências.

A história oral é muito rica em significados e pretendemos aqui detalhar seu conceito. História oral é uma prática de recolha de testemunhos para, assim, fazer análises do

processo social. Meihy e Holanda (2007, p. 19) explicam que “é um processo sistêmico de uso de entrevistas gravadas, vertidas do oral para o escrito, com o fim de promover o registro e o uso de entrevistas”.

Ferreira e Amado (1996, p. xvi) enfatizam que a história oral “estabelece e ordena procedimentos de trabalho, [...] funciona como uma ponte entre teoria e prática, [...] e é capaz apenas de suscitar, jamais solucionar questões, formula as perguntas, porém não pode oferecer as respostas”.

Para Alberti (2004, p. 18), história oral é:

Um método de pesquisa que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participam de, ou testemunharam, acontecimentos, conjunturas, visões de mundo, como forma de se aproximar do objeto de estudo. Como consequência, o método da história oral produz fontes de consulta (as entrevistas) para outros estudos, podendo ser reunidas em um acervo aberto a pesquisadores.

Compreendo que diversos autores enaltecem a história oral. Neste sentido, busquei conhecer mais as definições e contribuições. Segundo Portelli <sup>1</sup> (1997 citado por ROUCHOU, 2000, p.1) ressalta que “a história oral é uma ciência e arte do indivíduo, a padrões culturais, estruturas sociais e processos históricos, e visa aprofundá-los em essência, por meio de conversas com pessoas sobre a experiência e a memória individual”.

A história oral é um recurso usado na elaboração de documentos, referentes a experiências sociais de pessoas e de grupos e estes são estudados e arquivados. Portanto, é um método de pesquisa, que se vale de entrevistas e que pode ser dividida em história oral temática, história oral de vida e tradição oral.

Para a minha investigação, irei utilizar a vertente da história oral que é a história oral de vida, porque, conforme explica Garnica<sup>2</sup> (2002 citado por BERNARDES 2003), a história oral de vida acontece quando a entrevista é cercada de todos os detalhes da vida do pesquisado, ele relata sua infância, adolescência, juventude, velhice, hábitos, vida profissional e pessoal, fazendo reconstruções do tempo e do espaço vividos.

Para desenvolver este estudo, embasado em história oral de vida, foi escolhido um professor da área de ciências da cidade de Porto Alegre para sujeito de pesquisa, que manteve efetiva participação nas atividades do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul, desde o seu surgimento em 1965 até os últimos meses de existência do Centro. O referido professor

---

<sup>1</sup> PORTELLI, A. **Tentando aprender um pouquinho**. Algumas reflexões sobre a ética na História Oral. In: Projeto História n 15. São Paulo, abril 1997.

<sup>2</sup> GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. História Oral e Educação Matemática: do Inventário à regulação. *Zetetiké*. Campinas: CEMPEM/FE/UNICAMP, 2002/3.

acompanhou e esteve envolvido nas mudanças ocorridas na educação científica do Rio Grande do Sul nesse período.

Através desta investigação, pretendi conhecer a vida pessoal e profissional desse professor e, assim, compreender como se deu a trajetória do CECIRS, e quais foram as suas contribuições e influências no ensino de ciências, segundo a visão do sujeito da pesquisa.

Neste sentido, a escolha do sujeito de pesquisa ocorreu de forma intencional, tendo em vista que apenas um participante engajado em todas as fases dessa história poderia contribuir para a compreensão das questões de pesquisa, propostas no estudo.

Coerente aos princípios da história oral mencionados anteriormente, foi efetuada uma entrevista semi-estruturada gravada com o referido professor, para conhecer sua vida pessoal e profissional. Conforme Meihy, Holanda (2007), a entrevista é formada por diálogos entre duas ou mais pessoas, mas não se trata apenas de uma conversa, é uma relação programada, que será gravada.

Em uma investigação, as entrevistas podem ser múltiplas ou únicas, pois o mais importante é que as falas tenham consistência e espontaneidade, orienta Rouchou (2000). Mas o autor ainda coloca que “a volta ao mesmo entrevistado é sempre benéfica, uma vez que sua memória será avivada com a primeira entrevista e novas lembranças virão” (2000, p.6).

Antes de fazer as entrevistas para uma pesquisa, é preciso observar as condições necessárias para fazer uma boa entrevista, como a negociação com o entrevistado, o ambiente em que será feita a entrevista e ter a garantia de um clima amistoso entre entrevistador e entrevistado.

Para Clandinin e Connelly (2000), a negociação é importante para que se estabeleça uma relação entre o pesquisador e o entrevistado, e é o primeiro passo para o encaminhamento de uma boa entrevista, pois é neste primeiro contato que se definem os passos da entrevista.

As circunstâncias para a realização dessa entrevista são muito importantes, e isso pode influenciar no resultado da mesma. Por isso, a importância da negociação com o entrevistado antes, pois, como explica Alberti (2004, p.106), os aspectos físicos e práticos que fazem parte do ambiente de produção de um depoimento de história oral, “como o local, a duração, o número e o tipo de pessoas presentes e o papel do gravador, [...] durante a realização da entrevista”, incidem sobre o andamento da pesquisa.

Portanto, são necessários cuidados para que seja feita uma boa entrevista e, principalmente, que o entrevistado se sinta à vontade para falar de sua história, pois essa entrevista vai reportá-lo a lembranças de um passado distante que muitas vezes lhe causou

dor, angústia e alegrias. A entrevista em história oral é muito íntima, e isso faz com que laços afetivos se formem entre entrevistador e entrevistado.

Esses laços se tornam importantes no momento em que o pesquisador fará a transcrição das entrevistas, pois não é uma mera escrita do que o pesquisado falou, precisa ter muita interpretação, para conseguir colocar no papel todo o sentimento demonstrado pelo entrevistado, quando fala de sua vida.

Meu primeiro contato com o Professor Lourenço foi através de e-mail, expliquei para ele quais os objetivos da investigação, o porquê da escolha dele como sujeito da pesquisa. Lourenço ficou muito honrado pela escolha, combinamos de nos encontrar na universidade, para iniciarmos a entrevista.

No horário e local marcado, nos conhecemos e começamos uma conversa amigável. Lourenço estava bem à vontade para falar de sua vida e do CECIRS. Não foi uma simples entrevista, pois nos conhecemos e conversamos bastante sobre o assunto. A entrevista durou cerca de uma hora e vinte minutos e não conseguimos terminar o assunto nesse tempo. Então combinamos de marcar outro horário para continuarmos.

Alguns dias depois entrei em contato com Lourenço e combinamos de almoçarmos juntos e após continuarmos a conversa. Essa segunda parte da entrevista teve duração de duas horas e meia. A minha orientadora participou desse encontro, pois ela também trabalhou alguns anos no CECIRS e pode contribuir com muitas lembranças. Após o término das entrevistas, tornei a conversar com o Professor em diversas ocasiões, por e-mail, solicitando materiais e ainda sanando dúvidas que apareceram ao longo da transcrição e análise.

Flick (2004 p. 184) afirma que a “transcrição será uma etapa necessária no caminho para a sua interpretação”, e essa pode ter vários graus de exatidão, depende do pesquisador.

Transcrição é “uma mutação, uma ação transformada e recriada de uma coisa em outra, de algo que, sendo de um estado da natureza, se torna outro”, lembra Meihy e Holanda (2007, p. 133). A transcrição, para os autores, não significa uma mera reprodução do que foi dito, mas sim uma escrita interpretativa das palavras do entrevistado.

A palavra transcrição tem vários sentidos e, em história oral, é muito complexa. Como destaca Caldas (1999, p. 105), “a transcrição é o momento técnico no qual não somente o que é dito deve ser transcrito, mas, principalmente, a maneira como o interlocutor gostaria que fosse entendido o que disse”.

Contudo, após ter escrito sobre as diversas etapas de um trabalho de pesquisa utilizando a história oral, notei que, para se fazer essa investigação, seria necessário seguir um roteiro e me fundamentei nas orientações de Meihy e Holanda (2007, p. 29-30), que propõem

cinco passos principais: “elaboração do projeto; gravação; estabelecimento do documento escrito e sua seriação; sua eventual análise; arquivamento; e devolução social”. Um passo muito importante que deve ser tomado após a análise das entrevistas é a devolução para validação. A legitimidade do trabalho é fundamental e, para fazer isso, “um caminho a seguir é conferir formalmente se foi possível garantir o grau de veracidade buscado durante a entrevista.” (FLICK, 2004). Neste sentido, após a construção dos textos, o material foi enviado ao Professor para apreciação.

### 3.1 ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta de dados e sua transcrição, fiz a análise dos dados obtidos e, para essa, utilizei a Análise Textual Discursiva, que “corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 8).

Esse processo inicia-se com a desmontagem dos textos e a descrição da ideia principal de cada uma das unidades de significado, que é chamada de unitarização. Após, são agrupadas as unidades de significado semelhantes em categorias denominadas de intermediárias, as quais são reagrupadas em categorias ditas finais. Em seguida, são elaborados textos através das categorias encontradas, e esses são descritivos e interpretativos, possibilitando assim uma maior compreensão do tema.

Podemos explicitar as etapas definidas pelos autores Moraes e Galiuzzi (2007), para a análise de dados de uma investigação.

Primeira etapa, obter um “*Corpus*”, que pode ser texto, imagem, gravações, fotos, dados que sejam adequados para o tipo de pesquisa escolhido, que pode ser produzido pelo pesquisador ou pode ser um conjunto de documentos já existente. Na presente investigação, a obtenção do corpus foi adquirida através de uma entrevista semi estruturada gravada, da qual fiz a transcrição das falas do professor, formando, assim, um documento escrito.

Após a escolha dos documentos para serem analisados, faz-se a desmontagem dos textos ou unitarização, que é a fragmentação do mesmo em unidades de significado. E essas unidades são definidas pelo pesquisador. Depois de produzir o corpus através da transcrição da entrevista, fiz a desmontagem do texto em setecentas e oitenta unidades de significado, chamadas de unidades primárias.

A terceira etapa é a codificação das unidades, que é muito importante, pois caso o pesquisador necessite voltar ao texto original, ele saberá como localizar. Os autores destacam um exemplo de como pode ser feita essa codificação, que pode ser por letras ou números, determinando um número para cada documento e outro para cada unidade, “assim, o texto 1 dará origem às unidades 1.1, 1.2, etc. O documento 2 originará as unidades 2.1, 2.2, etc., e assim sucessivamente”. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 18). Ao mesmo tempo em que ia fazendo a desmontagem do texto em unidade de significado, já inseria um código para cada unidade, assim, quando separei por categorias, poderia voltar ao texto original para conferir cada frase.

Outra etapa é atribuir um título significativo para cada unidade encontrada. A cada unidade desmontada do texto fui também atribuindo títulos significativos para cada uma, tornando assim mais fácil a junção das unidades com significados parecidos.

A quinta etapa é estabelecer relações, chamada de categorização, que se define por reunir as unidades de significado encontradas em conjuntos semelhantes, que tratam de um mesmo assunto. Nesse processo de categorização, primeiramente se define as categorias iniciais, dá-se nome a essas e depois são novamente agrupadas, criando as categorias intermediárias e, fazendo novamente esse processo de análise, chega-se às categorias ditas finais.

Após ter feito toda a desmontagem do texto, atribuído códigos e títulos a cada unidade de significado, comecei a reunir as unidades em categorias. Após ter feito a primeira triagem das unidades de significado, foi possível observar as três categorias principais, assim foram definidas as categorias finais e a cada uma delas fui incluído as ideias principais.

A última etapa é a captação do novo emergente, criando uma nova compreensão do todo, resultando no metatexto. Os metatextos foram formados através de interpretações da pesquisadora. Tendo as três categorias principais definidas, primeiramente organizei as ideias encontradas em cada uma delas, observando as ideias repetidas e colocando todos os dados em uma ordem cronológica. Após, fiz a análise de cada uma das ideias que surgiram incluídas as minhas considerações e trazendo junto ao diálogo autores que falam sobre o assunto.

Assim, formei os metatextos os quais acabaram se tornando os capítulos fundamentais dessa investigação.

Através da análise das entrevistas foram estabelecidas três categorias. Na primeira delas, denominada *Registros da vida: recompondo tempos e espaços*, relato e analiso fatos importantes da vida pessoal e profissional do professor sujeito da pesquisa, delineando assim uma linha de tempo, apontando a forma como ocorreu a escolha da profissão, a relação dele

com a família, como se deu a entrada na carreira e os desafios enfrentados no decorrer da sua vida profissional.

Na segunda categoria, *Histórias que se entrelaçam: o CECIRS e a trajetória profissional do professor* discuto o amálgama entre a vida profissional do professor e o referido Centro, pois, como o próprio sujeito de pesquisa relatou, a vida dele sempre foi cheia de coincidências agradáveis, e o CECIRS sempre teve grande participação nesse processo.

Na última categoria, intitulada *Marcas que permanecem: o professor, o CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul*, discorro sobre as influências exercidas pelo CECIRS no ensino científico riograndense, expondo a repercussão das atividades promovidas pelo Centro, tais como as feiras de ciências e suas formas de avaliação, também os cursos ministrados, e as transformações educacionais. Identifiquei que algumas dessas marcas permanecem até hoje e que, como esse professor ainda é atuante, continua a influenciar o ensino de ciências. A seguir irei discorrer sobre cada uma das categorias definidas pela análise.

#### 4. REGISTROS DE VIDA: RECOMPONDO TEMPOS E ESPAÇOS

Nesta primeira categoria vou recontar os pontos importantes da vida pessoal e profissional do Professor entrevistado. Como o manterei no anonimato, senti necessidade de lhe dar um nome fictício, e decidi chamá-lo de Lourenço, em homenagem ao grande educador brasileiro Lourenço Filho. Manoel Bergström Lourenço Filho foi uma figura eminente no movimento da Escola Nova, um profissional ativo e extremamente preocupado com a escola em seu contexto social e, principalmente, com as atividades de sala de aula. Saliento ainda que obtive a aprovação do Professor entrevistado para poder chamá-lo de Lourenço.

Na primeira parte do texto será feita a reconstrução da história de seus pais e avós, para depois relatar a vida de Lourenço desde o nascimento, a vivência com os pais e irmãos e também os seus tempos de escola. Na segunda parte procuro destacar como se deu a escolha da carreira, as barreiras enfrentadas, as influências da família e a descoberta do desejo de ser professor. Em seguida, busco resgatar os primeiros tempos de docência, as dificuldades e as alegrias, o ir e vir para lecionar e estudar. Dando continuidade à narrativa, irei relatar acontecimentos que demonstram o entrelaçar da sua vida profissional com a sua vida pessoal. Na última parte trarei o período atual da sua vida profissional e pessoal.

##### 4.1 HERANÇA FAMILIAR, A INFÂNCIA DO PROFESSOR

*“O mundo em que vivi não se encontra em nenhum lugar do espaço. Não é possível pegar um carro e ir até ele. Meu mundo de menino está no tempo – um tempo que passou, que não existe mais. Para ir para um Tempo diferente, carros e aviões não adiantam. É preciso um outro meio de transporte. É preciso embarcar numa máquina do Tempo”. (ALVES, 2003, p.9)*

Embarcamos agora na máquina do tempo que é a lembrança, lembrança dos tempos de menino de Lourenço que nos encanta com o relato de sua história de vida. Em nossas conversas, o Professor fez-me viajar no tempo, aguçando a minha imaginação, fazendo reviver a sua história, o mundo em que vivia na infância.

Junto com Lourenço, fiz essa viagem, à semelhança do que Rubem Alves (2003) fez com seus netos e relatou no livro “Quando eu era menino”. Nesse livro o autor contou para seus netos como era o mundo de sua infância, as diferenças existentes entre o mundo de

ontem e de hoje. Ele pediu aos netos que embarcassem na máquina do tempo que é a imaginação, pois somente utilizando a imaginação poderiam realmente reviver as experiências de seu avô.

O Professor protagonista dessa história e condutor da “máquina do tempo” levou-me primeiramente às suas origens, para conhecer a história dos seus avós paternos, imigrantes italianos que vieram ao Brasil em busca de uma vida melhor, com promessas de uma terra farta e com muitos sonhos e desejos. Mas o avô ficou doente e morreu muito cedo, deixando a esposa com oito filhos pequenos.

Em uma época em que as mulheres dependiam muito do trabalho braçal dos homens, a avó não conseguiria sozinha cuidar de toda a família. No entanto, como era de costume, na falta de um pai, o filho mais velho ficava responsável pela família. E foi exatamente isso que aconteceu. O Senhor Ernesto, pai de Lourenço, era o filho mais velho e assumiu essa responsabilidade.

Responsabilidade essa muito pesada, pois a família era formada por oito irmãos, e o Sr. Ernesto teve que trabalhar muito para conseguir o sustento da família, assim ele não teve oportunidade de estudar. Com a função de cuidar da família, ele primeiramente auxiliou todos os seus irmãos a construir e decidir o futuro de suas vidas e só depois de ter encaminhado a todos foi que decidiu cuidar do seu próprio futuro, sentiu que já era a hora de constituir uma família.

Encontrou uma companheira, dona Matilde. Casaram-se e juntos tiveram quatro filhos, dois homens e duas mulheres. Primeiramente nasceu um menino e, depois, no dia quatro de maio de mil novecentos e quarenta e dois, nasceu o segundo filho, em Porto Alegre, sendo este o Professor protagonista da nossa história. Cinco anos mais tarde, o casal teve uma filha e após alguns anos nasceu mais uma menina.

Os quatro filhos foram muito amados e o Sr. Ernesto e dona Matilde prezavam por uma família unida e feliz. O pai do Professor tinha um grande desejo: queria que os quatro filhos estudassem e tivessem uma carreira/profissão. Conforme relatou Lourenço: “O meu pai tinha um propósito, queria que os filhos estudassem”.

O Sr. Ernesto não teve oportunidade de estudar e tinha consciência das dificuldades que encontrou ao longo da vida pela falta de estudo, por isso não queria que os filhos passassem por essas dificuldades, almejava um futuro muito bom para eles. Os pais sempre querem o melhor para os filhos e vêem neles o que não puderam ser e, portanto, não medem esforços para alcançar os objetivos sonhados para a família.

E com esse propósito, todos os quatro filhos estudaram. O casal matriculou os filhos em ótimas escolas e assim todos estudaram em colégios particulares de renome em Porto Alegre. Mesmo sendo uma família com poucas condições financeiras, o Sr. Ernesto conseguiu pagar o colégio de todos.

O Professor comentou que não consegue imaginar como é que os seus pais faziam para pagar o colégio para os quatro filhos ao mesmo tempo, pois o pai trabalhava em construção civil. No início, o Sr. Ernesto era operário e depois foi passando por vários cargos, como lembrou Lourenço: “Lembro apenas do tempo em que meu pai já não trabalhava mais como operário nas obras, mas sim fiscalizando e depois ocupando um cargo dentro da empresa como chefe do setor de compra de material. Já a minha mãe não possuía nenhuma renda, pois era dona de casa”. Para Lourenço, os pais conseguiam pagar porque era em uma outra época, mais fácil, pois se fosse hoje em dia, um pai que trabalhasse em construção e uma mãe dona de casa não conseguiriam pagar colégio particular para quatro filhos.

Continuando a viagem no tempo, a próxima parada é nos primeiros anos de escola que foram muito bons, lembrou Lourenço. Ele estudou no colégio São Pedro, um colégio Marista de Porto Alegre, cursou nessa escola todo o primário, que na época era de cinco anos, e o ginásio, que tinha duração de quatro anos. Portanto, estudou nesta instituição de ensino durante nove anos.

Lourenço disse-me que sempre foi um bom aluno, gostava de estudar e tirava sempre as melhores notas. Desde muito pequeno sentia que tinha uma maior afinidade com as ciências da natureza e recorda que, em muitas oportunidades, dizia ter o sonho de cursar uma faculdade de História Natural.

Como o colégio São Pedro não tinha segundo grau, Lourenço foi para outro colégio Marista da cidade de Porto Alegre, o conhecido colégio Rosário. O Professor afirma: “Eu passei para o colégio Rosário, que também era Marista, era um colégio já de nível mais elevado e tinha segundo grau, que era o que me interessava”.

O entusiasmo pelas ciências naturais foi crescendo ainda mais ao longo dos anos. O Professor relembra esse tempo de aluno no segundo grau. Contou-me que continuou sendo um bom aluno e que gostava muito quando os professores faziam algumas demonstrações no laboratório e essas aulas eram chamadas de “aulas práticas”. Lourenço descreveu-me como eram essas aulas: “Tínhamos a parte teórica do conteúdo que era estudada em uma aula e, em outras aulas, íamos ao laboratório de Física, de Química ou de Biologia. Os professores dessas disciplinas davam muita aula de laboratório e nós ficávamos deslumbrados, mesmo sem poder tocar em nada. O laboratório era um auditório, os alunos sentavam em umas

cadeiras e ficavam em um semicírculo e o professor tinha uma bancada na frente, [...] ali ele tinha os instrumentos necessários para fazer as demonstrações e os experimentos”.

Noto pela fala do professor que, já na época em que ele era aluno, existiam aulas práticas em laboratórios. Mesmo que estas fossem apenas demonstrativas, era um avanço para aquela época. Isso é uma demonstração de que a escola em que o Professor estudou era de qualidade. Hoje há professores que não fazem nenhum tipo de aula prática para auxiliar no entendimento dos assuntos e, principalmente, há escolas que não possuem laboratórios para pesquisas ou, se possuem, não são utilizados, pelos motivos esclarecidos por Borges (2002, p. 4):

[...] várias escolas dispõem de alguns equipamentos e laboratórios que, no entanto, nunca são utilizados. Não são utilizados por várias razões, dentre as quais cabe mencionar o fato de não existir atividades já preparadas, em ponto de uso para o professor, falta de recursos para compra de componentes e materiais de reposição, falta de tempo do professor para planejar a realização de atividades como parte do seu programa de ensino, laboratório fechado e sem manutenção.

Enquanto aluno, Lourenço adorava as aulas práticas e aprendia com elas, mesmo sendo apenas demonstrações. Além das aulas práticas, o Professor gostava muito de ajudar os amigos nos estudos, gostava de ensinar os colegas, o que se pode notar na seguinte fala: “Posso dizer que sempre lecionei, pois ao longo da minha vida estudantil ajudava os meus colegas que tinham dificuldades em algumas disciplinas, combinávamos horários de estudos na minha casa ou na deles, e eu ensinava o conteúdo para eles. Foi através dessas aulas que percebi o quanto gostava de ser professor e comecei a sonhar com isso”.

Na época, o segundo grau era dividido em duas categorias: o científico e o clássico. O clássico era para as pessoas que tinham interesse de seguir uma carreira na linha das ciências humanas e o científico para quem iria seguir pela área científica, como medicina, odontologia, entre outras. Esse sistema de ensino entrou em vigência com a Reforma Capanema. Conforme explica Aranha (1996), o ensino foi reestruturado, passando a ter um ginásio de quatro anos e um colegial dividido em científico e clássico de três anos. O autor aponta as finalidades desse ensino, que era formar, já no segundo grau, a personalidade íntegra dos alunos, fazendo com que eles saíssem da escola secundária com a carreira escolhida e, principalmente, preparados intelectualmente para o mercado de trabalho, que os aguardava.

Como Lourenço entrou no segundo grau após essa reforma no ensino, teve que optar entre o clássico e o científico e, como já havia escolhido seguir a carreira de medicina, optou pelo científico.

## 4.2 A ESCOLHA DA CARREIRA

Continuando a viagem pelo tempo, desembarcamos em uma época muito importante da vida de Lourenço, o momento em que ele escolheu a sua profissão. Por mais que gostasse da História Natural e ser professor fosse o seu grande sonho, havia definido que faria o vestibular para medicina por influência da família, principalmente de sua mãe que desejava muito ter um filho médico. Filomeno (1997, p. 17-18) ressalta a sua visão da influência familiar na escolha profissional dos seus filhos:

Surge então um questionamento: A família influencia a escolha profissional? Pode-se perceber claramente essa influência quando, algumas vezes, um dos pais verbaliza o desejo de que seu filho siga sua profissão ou que escolha uma profissão que ele próprio gostaria de ter realizado e não teve oportunidade. Trata-se de uma influência explícita e direta.

Esse tipo de influência, destacada pela autora, é percebida na família do Professor, pois, conforme lembra Lourenço, seu pai também influenciava o irmão para que seguisse a carreira de engenheiro, fato esse ilustrado pela seguinte fala: “Porque meu pai trabalhava há anos em construção civil, gostava e conhecia muito todo o processo que era executado nesse trabalho, e por isso acredito que ele gostaria muito de ter sido engenheiro. Como não pode estudar e seguir uma carreira, então tentava influenciar o meu irmão para ser engenheiro”.

Lourenço acredita que, num primeiro momento, a escolha profissional acabou sendo motivada pelo desejo de sua mãe, não por sua vontade própria. Por esse motivo fez o vestibular para medicina, mas foi desclassificado porque, como ele informa: “A prova de vestibular tinha um regra que não poderia ser assinada e eu assinei sem perceber e evidentemente fui desclassificado”.

Não sendo aprovado para medicina, decidiu fazer outro vestibular, agora para o curso de História Natural, que seria hoje Biologia, um curso de que ele sempre gostou, pois iria unir a vontade de lecionar que teve desde muito cedo, com a Ciência que era uma área que ele adorava. Fez o vestibular na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Passou na primeira tentativa, então desistiu da medicina de vez.

A decisão de desistir do curso de medicina e escolher a História Natural não agradou a família, porque desejavam muito que ele fosse médico. Observa-se isso na fala do Professor: “A minha família não achou que seria uma grande faculdade porque queriam medicina”. Portanto, por desejar que o filho fosse médico, não cogitavam a possibilidade de que o curso escolhido por ele fosse promissor e, principalmente, que este o faria feliz.

Mesmo contrariados, os pais apoiaram a decisão do Professor, pois o que mais queriam eram que os filhos estudassem e tivessem uma profissão. Não eram contra, mas também não davam muita importância, conforme relatou Lourenço: “Nunca deram grande importância pelo fato de eu estar fazendo uma faculdade que não era do agrado principal deles”. Mesmo não se envolvendo na vida acadêmica do filho, os pais sentiam muito orgulho dele por estar cursando uma faculdade em uma Universidade Federal.

A escolha feita, entretanto, rapidamente mostrou ser exatamente o que o professor desejava fazer, ele gostou do curso desde o primeiro momento, e já sentia uma vontade imensa de trabalhar e, para Lourenço, trabalhar significava: “Lecionar, dar aula, trabalhar em escola, com aluno”.

O Sr. Ernesto e a dona Matilde sempre batalharam para que os filhos estudassem e tivessem uma profissão, e eles acreditavam que, se os filhos trabalhassem enquanto estivessem estudando, poderia atrapalhar na formação. Por esse motivo não concordaram com a ideia de Lourenço começar a lecionar antes de terminar a faculdade. Mas ele não teve medo, porque a sua vontade de lecionar era tanta que foi em busca do seu ideal e conseguiu um emprego em uma escola. E o detalhamento desse início da carreira docente do Professor será narrado em seguida.

#### 4.3 PRIMEIROS TEMPOS DE DOCÊNCIA

Viajamos um pouco mais com a “máquina do tempo” para relembrar os primeiros tempos da docência do Professor. Ele iniciou no ano de 1964 e revelou-me que sentia muita vontade de trabalhar e trabalhar era lecionar”.

Conseguiu um emprego em uma escola e relatou: “Consegui um contrato no Estado para lecionar em uma escola do interior, na cidade de Bento Gonçalves, na serra”. Só depois do contrato assinado e tudo acertado para começar a trabalhar o Professor revelou para a sua família sobre o emprego, relatando que era em outra cidade e iria trabalhar lá três dias por semana, assim ele não poderia ir todos os dias para a faculdade, iria apenas nos dias que restavam.

A família ficou muito surpresa, mas mesmo não aprovando a decisão de Lourenço, o Sr. Ernesto e dona Matilde não interferiram na escolha do filho, embora reconhecendo que esta decisão implicava ter menos tempo para estudar, reduzindo o número de disciplinas,

demorando mais tempo para terminar o curso, viajar todas as semanas e dormir em hotel para poder exercer a profissão.

A vida de professor começa com um cargo no estado, em uma cidade distante de Porto Alegre. Ainda era muito jovem, tinha apenas vinte e dois anos, mas era o seu desejo iniciar na carreira docente para tentar fazer a diferença. Outro motivo para ter tomado essa decisão é que, a partir dessa escolha, ele seria responsável pela sua vida como relembra: “Pela primeira vez eu seria dono do meu nariz, ganharia o meu dinheiro”.

Como já relatei, Lourenço havia tido algumas experiências de “professor”, ajudando colegas que tinham dificuldades na escola, ministrando aulas particulares para eles. Através dessas experiências surgiu a vontade de ser professor, de lecionar em uma escola, assim podendo trabalhar com alunos.

Apesar de saberem que Lourenço sentia-se realizado, fazendo o que gostava de fazer, os pais também não deram importância, tal como havia ocorrido no momento de ingresso no curso de História Natural. Conforme ele relata, o Sr. Ernesto e dona Matilde não se interessavam pelo seu trabalho: “Quando eu comecei a lecionar, nunca me perguntaram sobre a arte de ensinar, o que era trabalhar em uma escola, como eu me sentia”.

Percebo tanto pela fala do Professor quanto pela sua expressão que para ele era importante que a família tivesse algum interesse pela sua profissão, que desejassem saber como era ser professor, como ele se sentia em uma sala de aula e, principalmente, que reconhecessem a importância da sua profissão. Os autores Mosquera e Stobäus (2009, p. 41) explicam que “é significativo o reconhecimento da profissão e do trabalho como um valor de vida, através do qual a pessoa pretende se realizar no social”. Os autores afirmam que o ser humano necessita do reconhecimento do seu trabalho por parte dos que estão a sua volta, por mais que tenham a certeza de que fizeram a escolha certa, de que a profissão escolhida é exatamente o que queriam. A aprovação dos pares é muito significativa para a realização profissional.

Embora houvesse esse desinteresse por parte da família pela profissão escolhida por Lourenço, ele não desistiu do seu sonho e, em cada turma que começava a lecionar, a vontade de ensinar e o amor pela educação só aumentavam, pois além de ensinar, conforme relata, também aprendia muito com os alunos.

Naquela época, o dar aula era simplesmente reproduzir o conteúdo que estava nos livros, contudo, com a sua força de vontade e determinação, o Professor começou a “criar” formas diversificadas de ensinar que na época não eram usuais, “que se preocupa mais com os aspectos formativos do indivíduo” (MORAES, 1985, p. 15), deixando o ensino tradicional de

lado, que se “caracteriza pela ênfase na aquisição de conhecimentos”. (MORAES, 1985, p. 15). Era esse contato com os alunos que motivava o Professor a ensinar, colocando em prática o que estava aprendendo na faculdade.

A prática pedagógica corrente naqueles tempos eram as aulas teóricas, como relata o Professor: “Os professores em geral eram acostumados a dar aula, o famoso dar aula. As aulas eram teóricas, o professor escrevia e desenhava no quadro e o aluno tinha que decorar para a prova exatamente o que estava no livro, e aquilo me incomodava”. Já naquela época o Professor percebeu que, utilizando essa forma de ensino, o aluno não aprendia realmente, pois era obrigado a decorar o que estava no livro para fazer uma prova e tirar uma boa nota, não interessando se ele havia aprendido.

O Professor relatou que, naquela época, era considerado um bom professor aquele que: “Sabia tudo, tinha respostas para todas as perguntas, que conseguia manter os alunos disciplinados dentro da classe e, principalmente, aquele que utilizasse giz colorido para fazer as sinopses das suas aulas era considerado um excelente professor”.

Percebo que os professores eram vistos como mestres sagrados que não podiam errar e deveriam saber tudo, lecionando dessa forma tradicional, seguindo o livro e escrevendo tudo no quadro, não davam abertura para os questionamentos dos alunos e os alunos, por sua vez, tinham muito medo dos professores e, por isso, não se arriscavam em perguntar nada.

Quando Lourenço começou a lecionar ele era muito novo, e teve que impor o seu trabalho, pois os mais velhos não acreditavam nele, como descreve: “Eu entrei nesse meio muito jovem, pouco acreditado pelos professores mais velhos, ainda era estudante de faculdade, então tive que impor meu trabalho, mostrando minhas capacidades e minha concepção do que eu achava ser um bom professor”.

Acredito que Lourenço realmente formava os seus alunos, pois, trabalhando dessa forma diversificada, a maioria dos alunos aprendia, não apenas repassando conteúdo que não tinha nenhum sentido para eles. Sobre esse assunto a autora Serafim (1985, p. 13) defende:

**Informar** foi o que o professor fez desde as mais remotas épocas, mas **formar** exige um preparo que talvez nem ele próprio tenha, pois muito provavelmente nem a escola, nem mesmo a universidade lhe tenha dado. [...] é essencial ter a sutileza de levar para dentro da sala assuntos que, pelo menos, sejam úteis à maioria dos participantes.

O Professor procurava diversificar as suas aulas, valendo-se de diferentes estratégias de ensino. Lourenço incluía nas aulas expositivas algumas demonstrações, para as quais levava materiais diversos para a sala: “Levava balde, bacia, água, copo, e então fazia experimentos, tentava “provar” a impenetrabilidade da matéria, colocava um pouquinho de

papel dentro de um copo, mergulhava o copo na água e não molhava o papel, os alunos ficavam impressionados”. Disse-me também que hoje reconhece que muitas das experiências que fazia estavam no livro, eram cópias do livro, mas pelo menos fazia as demonstrações para seus alunos.

Concordo com a autora Serafim (1985, p.13) quando diz que, “ministrar uma aula é muito mais do que simplesmente repetir as palavras ditas por seus mestres ou mesmo o que os livros acrescentam”, porque o profissional da educação precisa sempre se atualizar e procurar aprender além do que lhe foi ensinado, fazendo uma ligação com a fala anterior do professor. Vejo que ele também concorda com essa afirmativa, pois reconhece que, no início de sua carreira, mesmo tentando diversificar as aulas, acabava apresentando para os alunos o conteúdo que estava no livro.

Para aperfeiçoar as técnicas de ministrar uma aula, é fundamental a experiência profissional adquirida durante os anos de trabalho e, principalmente, o professor deve estar sempre atendo ao planejamento das aulas. Percebo através do relato do professor Lourenço que ele planejava constantemente as aulas, para que não ocorresse nenhum imprevisto no decorrer do encontro, pois sabia da importância que uma aula bem planejada tem para o ensino e conseqüentemente para a aprendizagem efetiva.

A aprendizagem escolar não pode ser entendida nem explicada unicamente como o resultado de uma série de “encontros” felizes entre o aluno e o conteúdo da aprendizagem; é necessário, além disso, levar em conta as atuações do professor que é encarregado de planejar sistematicamente estes “encontros”. (COLL, 2002, p. 103)

Quando o Professor realizava uma “atividade prática voltada à demonstração de uma lei, de uma verdade já perfeitamente comprovada” (MORAES, 1998, p. 31), ele procurava fazer com que os alunos entendessem melhor o conteúdo, pois acreditava que, através da demonstração, é possível verificar a proximidade existente entre os assuntos estudados com os acontecimentos do dia a dia. Essa proximidade favorecia o entendimento do conteúdo, pois se tornava muito significativo, o aluno conseguia visualizar qual o sentido e a utilização que aquele determinado assunto tinha na vida e, desse modo, o professor respondia a pergunta que muitos alunos ainda hoje fazem, “Quando usarei isso na vida?”, fazendo assim com que o foco de interesse dos alunos passasse a ser o aprendizado.

Sole e Coll (1996, p.20) afirmam que “a aprendizagem contribui para o desenvolvimento na medida em que aprender não é copiar ou reproduzir a realidade”. Eles explicam que ensinar acontecimentos do cotidiano não é somente falar como aconteceu, mas sim, como deveria ou poderia ter reagido e/ou enfrentado tal acontecimento, para que os

alunos possam aprender como conviver com problemas e acontecimentos na sua vida na sociedade.

Essa nova forma de trabalhar em sala de aula apresentada pelo Professor começou a chamar a atenção dentro da escola. Os outros professores tinham muita desconfiança sobre ele, pois Lourenço era muito novo, não tinha nenhuma experiência de sala de aula, enquanto os outros já eram bem mais velhos e trabalhavam há muitos anos no magistério, então eles não compreendiam porque estava lecionando dessa forma.

O diretor da escola era da área de Ciências e conhecia essa forma de trabalho e a importância por ele atribuída às atividades práticas e definiu pela permanência do Professor na escola, como relatou: “A minha sorte é que o diretor era um professor de física e conhecia todos esses fenômenos, gostava da minha maneira de trabalhar e me deu todo apoio”, Pela vontade dos outros professores da escola, ele teria sido mandado embora.

Com o apoio do diretor da escola, Lourenço ousou ainda mais, criando um laboratório. Ele pediu para a direção disponibilizar uma sala que tinha no meio do pátio, onde eram guardadas bolas e redes velhas, para fazer funcionar naquele local o laboratório da escola. A direção aprovou a proposta e, com a ajuda dos alunos, começou a montar o laboratório.

Primeiramente organizaram e limparam o local e depois começaram a pensar como poderiam arrecadar fundos para comprar os materiais necessários para um laboratório, pois a escola, num primeiro momento, liberou a utilização do espaço, mas não deu nenhuma ajuda de custo para a compra de materiais. E para obter o dinheiro foram feitos vários eventos, como relata o Professor: “Se fez alguns eventos como rifas, festas, bailes entre outros, até se conseguir dinheiro para comprar os primeiros materiais”.

Após algum tempo, a direção, observando o trabalho realizado pelo Professor e também o entusiasmo e o apoio dos alunos para a montagem do laboratório, começou a fornecer verbas para a compra do restante dos materiais necessários, como vidrarias, reagentes, entre outros.

A partir da criação do laboratório na escola, o Professor passou a trabalhar de uma forma mais investigativa, superando a lógica de demonstrações do que já havia explicado: “Comecei a trabalhar de forma mais investigativa, na época utilizando as técnicas de resolução de problemas e mais tarde a de projetos de investigação”.

A estratégia de resolução de problemas consiste em criar problemas baseados no cotidiano dos alunos, assim o conteúdo conceitual envolvido no problema fará sentido para os estudantes e contribuirá para sua aprendizagem. Um problema é, na visão de Vianna (2002, p.

403), “tudo o que, de uma maneira ou de outra, implica da parte do sujeito a construção de uma resposta ou de uma ação que produza um certo efeito”. O Professor procurava fazer com que os alunos procurassem respostas para os problemas indicados, utilizando os materiais existentes no laboratório.

Com o passar dos anos, o Professor começou a trabalhar com projetos de investigação, fazendo com que os alunos se envolvessem de forma mais intensa em sua aprendizagem, que fossem partícipes do processo de construção de conhecimentos. A abordagem metodológica que passou a ser utilizada pelo Professor é muito próxima do referencial teórico hoje denominado Educar pela Pesquisa, que propõe a inserção da investigação na rotina da sala de aula.

Quando se trabalha com investigação na sala de aula, os sujeitos que se envolvem nesse processo são o professor e os alunos, e neste ocorre o “questionamento do discurso, das verdades implícitas e explícitas nas formações discursivas, propiciando a partir disso a construção de argumentos que levem a novas verdades” (MORAES e outros, 2004a, p. 10). Essa concepção de educar pela pesquisa está vinculada a uma visão de ciência como construção humana e em permanente evolução.

Sobre o significado da pesquisa na sala de aula, os mesmos autores afirmam que:

A pesquisa na sala de aula pode ser compreendida como um movimento dialético, em espiral, que se inicia com o questionar dos estados do ser, fazer e conhecer dos participantes, construindo-se a partir disso novos argumentos que possibilitam atingir novos patamares desse ser, fazer e conhecer, estágios esses então comunicados a todos os participantes do processo. (*ibidem*, p. 11).

Desse modo, para se fazer pesquisa na sala de aula são necessários alguns passos. O primeiro é o questionamento, que provoca o caos e desencadeia a busca; o passo intermediário é a reconstrução de argumentos, que fortalece a nova tese; e, por último, a comunicação do conhecimento construído, que se dará pela exposição da nova tese para os pares, estando, assim, sujeita à crítica e à validação.

Os alunos gostavam muito dessas aulas investigativas, pois eles sentiam-se responsáveis pelo seu aprendizado e acabavam buscando novos conhecimentos através do desenvolvimento de alguns experimentos no laboratório. Nesta perspectiva, é possível afirmar que a criação de um laboratório e sua utilização por parte dos alunos foi um avanço muito grande para aquela época, porque a forma de ensinar, como já relatei, era baseada em aulas expositivas, nas quais os alunos deveriam “decorar” o assunto que estava no livro.

O Professor ficou muito conhecido, pela sua forma diversificada de trabalhar e alguns meses após ter começado a lecionar naquela escola, em Bento Gonçalves, ele foi

convidado para trabalhar em outra escola da cidade, em uma escola estadual que mantinha o curso normal<sup>3</sup>. Aceitou esse novo convite, passando a lecionar em muitas turmas nos três dias em que ficava em Bento Gonçalves, tendo, assim, muitos alunos, como ele recorda: “Eu já tinha no mínimo 10 turmas de alunos, cada turma tinha em torno de 40 alunos, então eu já lecionava para mais ou menos 400 alunos”.

No ano de 1966, Lourenço recebeu o convite para fazer um estágio no Centro de Treinamento de Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS). Ele aceitou e passou a fazer jornada tripla, pois lecionava três dias em Bento Gonçalves, estudava na faculdade de História Natural e no tempo livre ia ao CECIRS para fazer estágio, ajudando nos trabalhos desenvolvidos pelo Centro. Esses projetos serão explicados na próxima categoria.

Nesse ritmo de trabalho, o Professor ficou quatro anos transitando entre Porto Alegre e Bento Gonçalves. O período de 1964 a 1969 foi muito intenso, e relembra: “Eu viajava de ônibus todas as semanas, ia de Porto Alegre para Bento Gonçalves. Chegava lá, ia para o hotel. Quando terminavam as aulas, embarcava no ônibus de volta a Porto Alegre, para minha casa”. Ele era professor três dias por semana, mas quando voltava para Porto Alegre era aluno, pois ainda estava cursando a faculdade.

Muitas vezes o Professor teve que sair mais cedo da aula na faculdade, ou chegava atrasado por ter que viajar, e os professores da universidade não gostavam muito, como contou: “Os professores me olhavam meio torto quando eu, às vezes, tinha que sair mais cedo para pegar ônibus ou chegava um pouco atrasado, porque o ônibus havia atrasado”. Ele adorava lecionar e não pensava em desistir, estava no segundo ano da faculdade, mas fazia apenas algumas disciplinas, pois estava apenas alguns dias em Porto Alegre, e essa forma de estudo não era comum na época, pois os cursos eram por turmas e não por disciplinas. O aluno iniciava em uma turma e se formava com a mesma turma.

Por ter diminuído o ritmo do curso, o Professor demorou seis anos para se formar, sendo que o curso era de quatro anos. Ele gostaria de ter se formado com a turma que iniciou, mas pela escolha que fez de lecionar acabou se formando com outra turma, como ele relata: “Naquela época, as turmas se formavam juntas, a minha turma se formou e eu não me formei com ela, me formei dois anos depois com outra turma que eu conhecia pouco”.

O Professor brinca dizendo que: “foi ele quem inaugurou a faculdade por cadeiras”, por ter feito disciplinas isoladas no curso, pois nessa época ainda não havia sido introduzida essa forma de ensino nas universidades. Reportemo-nos agora a 1964, ano em que ocorreu o

---

<sup>3</sup> Escola Normal é aquela que formava professores para atuarem no magistério de ensino primário e era oferecido em cursos públicos de nível secundário.

golpe militar no Brasil. Lourenço relatou um pouco do que estava acontecendo no cenário brasileiro daquela época. “A partir de 64 começa a revolução no Brasil, e a gente notava nitidamente as mudanças. Em 68 veio o Ato Institucional Nº 5, o AI5, que cassou todos os direitos, principalmente do estudantado, que é onde havia a maior revolta, especialmente nas Universidades Federais”.

Os militares da época fizeram todo esse movimento para tentar diluir a força de resistência que ocorria principalmente dentro das universidades, por esse motivo criaram o Ato Institucional Nº 5, o qual foi assinado no dia 13 de Dezembro de 1968, e ele dava total poder de ação aos militares, com o pretexto de que era para a “segurança nacional”. No entanto, este ato foi criado no intuito de coagir os movimentos que se formavam contra o governo, pois conforme explicam os autores Klein e Figueiredo (1978, p. 46),

O AI-5 contribui para colocar em destaque o papel desempenhado pelos organismos encarregados de zelar pela segurança. Entretanto, ele instaura um tipo de ordem legal que, paradoxalmente, não contém um sistema de regras definido, ficando a criação de normas condicionada às exigências da situação, assim podendo [...] criar suas próprias regras e definir seus próprios limites.

Aranha (1996) explica que o golpe militar destruiu o estado de direito e provocou a dissolução dos partidos políticos existentes, sendo criados outros dois, a Aliança Renovadora Nacional (Arena) e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), ambos manipulados pelo poder centralizado, que governava através de atos institucionais.

Os militares decidiram que o Presidente deveria ter o seu mandato cassado, e o Golpe foi dado no dia 1º de abril de 1964, explica Alvim (1979), com o apoio político da grande maioria dos partidos políticos existentes. Quem assumiu a presidência em uma eleição indireta foi o General Castello Branco, ele deveria ficar no cargo até 1965, quando teria nova eleição direta, mas em vez disso, deu início ao regime militar que durou 15 anos.

A partir do momento em que os militares assumiram o poder é que começou a perseguição, como esclarece Lima (1979, p.23), “através de cassação de mandatos, da suspensão de direitos políticos, da perseguição ideológica, das paixões indiscriminadas, em suma, do terror político, cultural, e até mesmo espiritual”. Eles perseguiam qualquer pessoa que imaginassem estar contra eles, ou tramando algo contra o governo.

As classes populares começaram então a se juntar e conspirar contra essa ditadura que foi instalada no país. Foram feitas “[...] grandes passeatas, pela dita pequena burguesia, os estudantes, intelectuais, funcionários, bancários, escriturários, professores, donas de casa, clero e povo em geral invadiram as ruas lado a lado”, afirma D’Amaral (1996, p. 19). Mas os militares não deixavam se abater. Eles iam à luta, perseguiam as pessoas envolvidas nesses movimentos e, conforme elucida Lima (1979, p. 27), “os que mais sofreram no período pós-

revolucionário foram os estudantes e os operários, [...] conheceram o horror da tortura, essa monstruosidade que julgávamos abolida para sempre da história da humanidade”.

Com todo o poder de decisão dos militares, foi instaurado o terror no País. Para eles, todos eram suspeitos até que provassem o contrário. Os estudantes queriam lutar para encontrar uma resposta para os problemas existentes, mas eles não tiveram tempo, como relata D' Amaral (1996, p. 84): “A repressão se abateu sobre eles, e todo tempo que tiveram foi para recuar para salvar as suas vidas, mas nem todos conseguiram, muitos lá ficaram para sempre, um sempre escuro que tem o nome morte”.

É nesse cenário de autoritarismo e arbitrariedade que Lourenço avança em sua formação profissional. Conforme ele relata, as universidades foram diretamente atingidas: “Fecharam todos os Centros acadêmicos, não havia nenhum lugar onde o aluno pudesse se reunir por muito tempo”. Os cursos nas universidades passaram a ser por cadeiras. Dessa forma, os alunos passaram a se encontrar esporadicamente em uma ou em outra turma.

A forma de organização curricular em todos os segmentos institucionais é sempre definida para atender a algum tipo de interesse, conforme explica Apple (2005, p. 59).

A educação está intimamente ligada à política da cultura. O currículo nunca é apenas um conjunto de conhecimentos, que de algum modo aparece nos textos e nas salas de aula de uma nação. Ele é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecido legítimo. É produto das tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo.

A forma de organização curricular instituída na ocasião foi para atender aos interesses do governo que estava comandando o país e essa forma perdura até hoje nas universidades. Os alunos escolhem, de acordo com o curso em que estão matriculados, quais as “cadeiras” que desejam fazer em cada semestre, e se encontram em uma ou em outra turma, sem criar laços de amizade com os colegas. Na opinião do Professor, o modo de estudo por turmas é mais favorável para as pessoas, pois são criados vínculos de amizade e o ser humano precisa do outro, não sabe viver isoladamente.

Lourenço relatou-me um episódio da sua vida que demonstra algumas consequências causadas por esse desmonte das relações entre os alunos. Contou-me que, anos mais tarde, lecionando em uma Universidade, no primeiro dia de aula, um aluno entrou na sala, ouviu toda a aula, e no final perguntou para o Professor qual era o seu nome e o nome disciplina que ele estava lecionando. Após ouvir as respostas, pegou um papel no qual estavam anotadas as disciplinas em que estava matriculado, e disse para o Professor que tinha entrado na sala errada, e por isso não estava entendendo nada. O aluno falou ainda que não conhecia ninguém na sala, e ninguém o conhecia também. Esse episódio é um exemplo do que acontece nas

Universidades ainda hoje. Os alunos não criam mais laços uns com os outros, e por isso ninguém estranhou a presença do aluno na sala, porque é normal.

Contudo, o Professor começou a estudar dessa forma bem antes dessas mudanças, por força da necessidade e, principalmente, por sua vontade de lecionar. Essa oportunidade que ele teve de lecionar enquanto estudante foi importante para a construção de sua carreira, pois, conforme relatou: “tinha a oportunidade de analisar o que não gostava como aluno e procurar não fazer como professor”.

Acredito que, para Lourenço, a atuação profissional desde muito cedo lhe proporcionou muitos aprendizados e experiências, mas não se pode dizer simplesmente que a formação se deu por estar lecionando, isso é, conforme, Grillo; Gessinger (2008, p. 35) “senso comum”, pois dá a “ideia de que ensinar se aprende ensinando e, conseqüentemente, não é preciso preparar-se para ser professor. No entanto, tal ideia não se sustenta, pois a docência representa um desafio e exige conhecimentos”.

O contato direto com os alunos proporciona para o profissional docente a aquisição de habilidades e competências ao longo de sua carreira, pois, como explica Enricone (2009, p. 7), “Os saberes docentes são constituídos por conhecimentos, habilidades e competências que capacitam para a atividade profissional, constituídos com base na formação inicial e ao longo da vida nas situações habituais de trabalho”.

A sua relação com os alunos sempre foi muito boa, uma das explicações é exatamente por ele ter essa proximidade com o mundo dos alunos, existia uma relação de respeito entre Professor e alunos, como lembrou: “Havia uma relação de respeito que não se baseava no Senhor, ninguém me chamava de Senhor. Jamais precisei gritar com os alunos ou ter que mandar algum aluno sair da sala, e por isso acredito que não é o grito que impõe respeito. É a atitude da gente, o olhar, a firmeza e, principalmente, saber o que se quer”.

É bom lembrar que o professor era muito novo, em muitos casos, mais novo que os seus alunos e mesmo com essa diferença de idade ele conseguia manter uma relação de respeito mútuo, que era mantida mesmo nos momentos em que o professor era surpreendido com perguntas sobre assuntos que não havia estudado na faculdade e não tinha prontamente a resposta.

Esse *não saber a resposta*, naquela época, para os professores mais velhos e que seguiam o método tradicional de lecionar, não poderia acontecer, pois o professor deveria saber todo o conteúdo e, além do mais, os alunos não faziam muitas perguntas com medo da reação dos professores, ou simplesmente porque não entendiam o assunto, portanto, não tinham o que perguntar.

Lourenço ficava muito surpreso com as perguntas feitas pelos alunos e explicava para eles: “Eu sou estudante na faculdade, eu não aprendi isso ainda, mas nós vamos aprender juntos, vamos procurar essa resposta”. Dessa forma o Professor formava uma parceria com os alunos e eles se sentiam responsáveis pelo seu aprendizado. Também sentiam-se muito importantes por estar ajudando o Professor e, para ele, era muito gratificante, pois assim também enriquecia a sua vida profissional.

Hillebrand (1985, p. 18), afirma que “fazer perguntas aos alunos e analisar suas respostas (mesmo erradas) é uma estratégia eficiente para levar toda a turma a pensar”. No meu entender, essa estratégia de fazer perguntas vale tanto para o professor quanto para o aluno, assim todos podem aprender juntos, discutindo as respostas obtidas num determinado assunto.

Perguntei ao Professor se todas as turmas em que ele trabalhou foram boas, e ele prontamente me respondeu que: “Não dá para dizer que todas as turmas foram boas, porque em cada sala de aula a gente consegue a atenção de mais ou menos alunos”. Mas garante que conseguia a atenção da maioria dos alunos quando trabalhava com aulas práticas e também quando solicitava a ajuda dos alunos, pois para eles era muito importante.

Em algumas turmas, o Professor tinha mais dificuldade, principalmente nas turmas de segundo grau noturno, porque a maioria dos alunos trabalhava durante o dia, iam à escola no turno da noite e estavam cansados, como relata o professor: “Quase todos os alunos trabalhavam durante o dia e vinham para a aula à noite, então eu tinha que ministrar aulas teóricas e tinha que me desdobrar pra que eles não dormissem ou não ficassem desatentos, já que estavam cansados”.

As aulas práticas para essas turmas eram basicamente de demonstração. O professor levava o material necessário para a sala, fazia o experimento demonstrando para os alunos cada passo, chegando a um resultado. Todavia, mesmo assim, alguns alunos não se interessavam pela aula, ficavam desatentos e se interessavam apenas em copiar e não em participar.

Existe um tipo de aluno que prefere as coisas prontas, que o professor diga o que tem que fazer e de que forma, como explicou Lourenço: “Existe um nível de aluno que prefere as coisas como estão, não gosta de pensar e quer as coisas prontas. No momento em que é desafiado prefere que o professor diga, faz tal coisa de tal maneira para ele ter apenas o trabalho de executar”.

Lourenço relatou-me uma passagem de sua vida que demonstra o comportamento de um aluno ao ser desafiado a pensar. O Professor lecionou um tempo em um curso de pós-

graduação para professores. Sua disciplina era de projetos. Não se tratava de uma disciplina teórica, pois os professores iriam aprender a fazer projetos. Então, Lourenço explicava como se fazia projetos, passava o embasamento teórico necessário e depois os professores deveriam criar individualmente um projeto, o tema deveria ser escolhido por cada um e deveria ser inédito.

Até o momento em que estavam estudando a parte teórica/prática e vendo vários modelos, corria tudo bem. Após ter explicado como iria decorrer o trabalho, o Professor lhes dizia que teriam duas semanas para decidir o que gostariam de investigar, e não poderia ser sobre alguma coisa que eles já conhecessem ou que já havia resposta, pois o que importava era que eles buscassem a resposta.

Passado o prazo estipulado pelo Professor, ele pedia para que os alunos mostrassem o que estavam fazendo, mas a grande maioria dos professores não havia começado o seu trabalho, não tinham conseguido ter nenhuma ideia, então chegavam a perguntar ao Professor o que eles deveriam pesquisar, e Lourenço respondia: “Eu não quero que tu faças nada, eu quero que tu desenvolvias um projeto de investigação, que tu chegues a uma resposta que não está nos livros, da tua preferência, eu já dei vários modelos em aula”.

O que mais preocupava Lourenço não era o fato da demora na escolha do tema do projeto, mas sim o comportamento que os participantes dessa turma tinham perante esse tipo de trabalho, pois todos eram professores e se eles não eram capazes de desempenhar essa tarefa sozinhos, esperando que o Professor dissesse o que fazer, na visão de Lourenço, eles também não seriam capazes de desenvolver um projeto com os seus alunos e assim podia inferir que eles davam tudo pronto e não deixavam os alunos tentarem solucionar algum tipo de problema sozinhos.

Demo (2007, p. 2) explica que o principal problema está na “recuperação da competência do professor”, porque o professorado se tornou vítima das mazelas do sistema, “desde a precariedade da formação original, a dificuldade de capacitação permanente adequada, até a desvalorização profissional extrema”. Os poucos professores que procuram uma formação continuada, na grande maioria são essas as vítimas e não possuem essa competência de trabalhar com projetos. Lourenço explicou que: “Cada projeto é diferente do outro, tens que criar um método e também hipóteses de trabalho”, e este “criar” que se torna a maior dificuldade para os professores.

Em todas as turmas que o Professor lecionou essa disciplina, ele sentia muita dificuldade porque se o previsto era que em duas semanas todos estivessem com o seu projeto estruturado, às vezes levava mais de mês e, em muitos casos, Lourenço tinha que fazer uma

certa interferência disfarçada, sugerindo algum assunto ou fazia uma discussão particularizada, questionando o aluno: “Quais eram as suas dúvidas, instigando o aluno a pensar o que gostaria de pesquisar, quais eram os conhecimentos que ainda não possuía ou que sabia pouco. Questionava os alunos até que eles conseguissem transpor esse passo”. Nesse sentido Moraes, Ramos, Galiuzzi (2007, p. 4) explicam que quando um professor decide trabalhar com projetos o papel fundamental que ele exerce é de:

Mediador e provocador dos seus alunos, superando o papel transmissivo e desafiando-se constantemente a utilizar as contribuições e conhecimentos dos alunos para encaminhar sua reconstrução e superação. De algum modo o professor deixa de ensinar no sentido tradicional, para investigar junto com seus alunos. Assume o papel de ensinante, sem deixar de ser aprendiz.

Sabendo que essas turmas em que o Professor lecionou essa disciplina eram turmas formadas exclusivamente de professores, e sabendo que os professores são os principais formadores de opinião, me pergunto se é essa sociedade que queremos, pessoas que não tem vontade própria, que não são capazes de encontrar os problemas e resolvê-los. Concordo com o autor Moraes (1986, p 12), quando fala que a sociedade que desejamos é uma sociedade formada por “indivíduos criativos e produtivos, capazes de solucionar problemas novos e de forma racional e independente”.

Lourenço demonstrou em sua caminhada profissional ser sempre um formador de opinião ativo, e que os primeiros anos foram muito importantes para a carreira docente do Professor. Ele me contou que encontrou ótimas condições de trabalho nas escolas e sempre foi muito bem recebido. Pode “criar” muita coisa e, principalmente, aprendeu muito. Destacou que o fato de gostar muito de trabalhar em sala de aula e principalmente o respeito existente entre professor e alunos foi o que lhe deu uma carreira de felicidade e sucesso, sendo uma pessoa plenamente realizada. “Todos os meus sonhos profissionais foram realizados, e se hoje fosse médico não sei se seria tão bom médico quanto professor”.

Durante esses primeiros tempos da descoberta do prazer de lecionar, o Professor era também aluno como já destaquei durante o texto. Ele cursou licenciatura em História Natural, em uma turma formada por pelo menos trinta alunos que, na sua grande maioria, era composta de mulheres. Os homens eram apenas uns cinco ou seis.

O Professor lembra que nos dias em que participava das aulas na Universidade, a turma passava muito tempo juntos, pois tinham aulas durante todo o dia. Entre essas aulas eles tinham muitas aulas práticas. Relembra: “O prédio da faculdade de História Natural na época era ao lado da Redenção, então nós fazíamos muita coleta de material no parque da Redenção, tínhamos muita aula prática, muita aula de laboratório”.

Uma das aulas práticas que ele mais gostava era a de microscopia, ficou muito surpreso quando chegou na faculdade e tinha um microscópio para ele utilizar em seus estudos, porque apenas havia visto alguma coisa sobre microscopia no segundo grau, mas apenas em livros, nunca teve a possibilidade de trabalhar diretamente com um microscópio, e agora poderia utilizar um sempre que necessário.

Lourenço contou-me que sempre gostou muito de aprender e, por isso, procurava fazer pesquisa sempre que podia, aproveitou todos os benefícios que a faculdade lhe proporcionava, utilizava os laboratórios, os microscópios, os livros. A Faculdade oferecia estágios para os acadêmicos e o Professor encontrou um tempo na sua vida corrida para fazer alguns desses estágios. Relembrou de um deles que foi na parte de Zoologia, dentro da universidade mesmo. Ele me explicou que era um estágio de quatro ou cinco meses e que o professor com quem trabalhou era um Zoólogo renomado da época.

Gostava muito de aprender, procurava sempre estar atualizado e aprendia muito na prática de sala de aula, assim ele passou a gostar mais do seu trabalho na escola do que do seu estudo na universidade. Explicou que na escola como professor ele podia criar muitas coisas, era mais livre, já na universidade como aluno não. “Eu era aluno tinha que sentar, tinha que copiar, tudo que eu não gostava de fazer para os meus alunos lá na escola, tudo que eu dava de liberdade para os alunos lá, eu não tinha aqui”.

O Professor acredita que a sua forma diferenciada de ensinar era um reflexo de como era tratado como aluno na universidade, pois se ele não gostava de ser um aluno passivo, acreditava que seus alunos também não gostavam. E isso o impulsionou para fazer suas aulas um pouco diferentes do que era habitual naquela época.

Conforme explica Perrenoud (2000), as aulas ministradas em forma de palestra, na qual o professor fala e o aluno passivamente escuta, eram feitas considerando que todos os alunos fossem iguais e o professor acreditava que estava criando uma situação de aprendizagem. Todavia essa ”padronização aparente da situação é uma ficção e que existem tantas situações diferentes quanto alunos” (PERRENOUD, 2000, p. 24).

Na universidade Lourenço tinha aulas teóricas e práticas. Contou-me que as aulas teóricas eram muito chatas e cansativas, enquanto as aulas práticas eram muito boas e nelas aprendia muito. Relembrou uma aula teórica que tiveram: “Era verão, os dias eram muito quentes, uma das professoras estava grávida, já nos últimos meses de gestação, em todas as aulas ela colocava um retro projetor, um lâmina, escurecia a sala e tudo que estava escrito nessa lâmina ela lia. Subestimava a minha capacidade de leitura, subestimava a minha capacidade de inteligência. No escuro, tinha gente que dormia, roncavam, outros bocejavam.

Muitas vezes saíamos da sala para lavar o rosto para não dormir e assim demonstrar um pouco de respeito por ela, mas era difícil, ela ficava lendo, lendo, toda uma lâmina, passávamos quarenta e cinco minutos no escuro escutando a professora lendo uma lâmina que estava ali e eu poderia ler facilmente”. Lourenço ainda me disse que quase todas as aulas teóricas eram assim.

Pela fala do Professor, muitas aulas teóricas na universidade eram meras repetições do que se encontrava em livros, da mesma forma que ocorria nas escolas. Ele também lembrou que os professores desenhavam no quadro um animal ou uma planta e faziam a classificação de suas partes exatamente como estava no livro. Os alunos acompanhavam pelo livro e depois tinham que decorar aquelas classificações para as provas. O método de ensino utilizado na universidade e relatado por Lourenço é uma demonstração do que afirma Tardif (2002, p.283): “Os cursos universitários de formação de professores, na maioria continuam sendo dominados por formas tradicionais de ensino e por lógicas disciplinares, e não por lógicas profissionais”.

Por já estar lecionando, e tendo que aprender muita coisa sozinho, sentia um certo desprezo por alguns professores da universidade, pois eles eram profissionais muito bem capacitados, mas não demonstravam o seu potencial perante os alunos, e o professor tinha ciência de que eles poderiam fazer diferente, pois ele próprio transformava as suas aulas na escola, para que seus alunos realmente aprendessem. Para os autores Nunes e Ramalho (2004, p. 20), aprendizagem é

entendida como um processo que, em suas unidades mais primárias ou básicas, ocorre quando o indivíduo, em virtude de determinadas experiências que incluem necessariamente inter-relações com o contexto, produz respostas novas ou modifica as já existentes a aprendizagem está sintetizada em estímulo-resposta-reforço.

Os autores reforçam a necessidade de o professor criar estratégias para que o aluno busque o conhecimento, pois se o professor der as coisas prontas, eles terão apenas que copiar e depois decorar. E era exatamente assim que acontecia na universidade, o aluno que se interessava em aprender mais, deveria buscar outros materiais.

Esse método de ensino de cópia e reprodução é criticado por Demo (2007, p. 7), que considera um “equivoco fantástico imaginar que o “contato pedagógico” se estabeleça em ambiente de repasse e cópia”, o aluno se torna um objeto receptivo “condenado a escutar aulas, tomar notas, decorar, e fazer prova. A aula copiada não constrói nada de distintivo, e por isso não educa mais do que a fofoca, a conversa fiada dos vizinhos, o bate-papo numa festa animada”. (DEMO, 2007, p. 7)

O Professor sempre procurava novos conhecimentos e, assim, em muitas aulas já havia aprendido o conteúdo que os professores passavam. Notava em alguns casos que o professor na faculdade estava ensinando alguma coisa errada, mas nunca interrompia a aula para corrigir. Ele relembra: “Eu poderia ter tentado pular na frente de um professor que era da universidade federal que estava lecionando uma disciplina para uma turma de acadêmicos. Eu não fazia, ouvia, notava que ele estava errado e ficava quieto. Às vezes comentava com um ou outro colega, isso aqui é um pouquinho diferente porque eu já trabalhei isso em sala de aula, já procurei esse tipo de conhecimento”.

Para a sua busca por novos conhecimentos, o professor Lourenço fazia muitas pesquisas na biblioteca da Universidade, mas o material necessário era escasso. O professor sentia a necessidade de novas buscas, assim comprava livros tornando mais caro seu processo de formação. Os professores não costumavam ajudar, não davam nenhuma orientação de onde era mais fácil encontrar determinado assunto e os alunos tinham que procurar sozinhos se quisessem aprender mais.

Nessa época, década de 60, não era usual se fazer pesquisa na graduação, nenhum professor encaminhava trabalho de pesquisa nas aulas, os alunos nem sabiam como se fazia. Quem fazia pesquisa naquela época eram apenas os grandes pesquisadores. Relembra: “Quem fazia pesquisa eram pessoas que tinham nome, que eram professores, os chamados catedráticos, esses faziam pesquisa e publicavam trabalhos”. Enquanto os alunos não tinham nenhuma ideia de como se fazia pesquisa, o que era um artigo, o que tinha que fazer para publicar algum trabalho, nada, não eram orientados para ser pesquisadores.

Isso lá na década de 60, quando uma das poucas coisas que os alunos poderiam fazer e eram incentivados era um estágio dentro da universidade. Mas vamos nos reportar para hoje. Ainda encontramos muitas faculdades que não evoluíram, que continuam ensinando como há quarenta anos, na qual os alunos nunca ouviram falar em pesquisa, em artigo ou em publicação.

Demo (2007) esclarece que, para um professor trabalhar com pesquisa em sala de aula, a condição essencial é que ele seja pesquisador, que “maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana” (DEMO, 2007, p. 2). O autor ainda explica que o professor não precisa ser um pesquisador de profissão, mas precisa utilizar a pesquisa como instrumento principal do processo educativo. Portanto, é muito importante que o profissional da educação seja incentivado a fazer pesquisa, a ser pesquisador desde a universidade.

O professor explicou-me que, apesar de todos os contratemplos e, principalmente, da falta de interesse de alguns professores, a vida acadêmica foi boa, claro que sempre pode ser melhor. E através do seu esforço em buscar novos conhecimentos, de estudar muitas vezes sozinho para poder continuar a fazer o que mais gostava na vida que era lecionar.

Ao mesmo tempo em que era professor e estudante, aproveitou para fazer alguns estágios. O primeiro deles, seu primeiro contato profissional fora de sala de aula, foi no Museu de Ciências de Porto Alegre que hoje é chamado de Fundação Zôobotânica. Lourenço afirmou que nesse estágio aprendeu muito sobre os insetos.

Depois os investimentos na carreira não pararam mais, pois em seguida surgiu um estágio promovido pela Universidade de São Paulo (USP) de Biologia Marinha, dentro de um museu em São Sebastião. Disse-me que sempre adorou Biologia Marinha e que esse estágio de dois meses foi muito importante para a sua vida profissional.

O estágio era em um museu, mas os trabalhos eram realizados na beira do mar, como relatou: “O estágio era muito lindo, todo na beira do mar. Fazíamos coletas, trabalhávamos no laboratório durante todo o tempo. O alojamento era lá mesmo, as refeições também, era um trabalho espetacular que marcou muito a minha vida”. O Professor fez esse estágio junto com mais uns quatro colegas da faculdade. Relembrou que havia muitas pessoas de todo o Brasil fazendo estágio e nas mais diferentes áreas. Assim, além do aprendizado que adquiriam, foram importantes os contatos com outros profissionais.

O sentimento que tomava conta do Professor durante o estágio era o de ser uma pessoa importante, pois “muitas das pessoas que estavam fazendo pesquisa naquele local eram doutores, e esses tratavam os estagiários de igual para igual, claro que a pesquisa deles era em outro nível, mas só pelo fato de poder estar convivendo com eles era muito bom”.

Depois de viajar pelo tempo, lembrando e revivendo fatos importantes da infância e do início de carreira do professor, saímos da nossa máquina do tempo para fazer um questionamento ao Professor. Perguntei se ele passou pelas fases da carreira docente determinadas pelas pesquisas de Hubermann (2007), na qual ele aponta que um profissional docente pode passar por sete fases ao longo de sua carreira. Expliquei que a primeira delas é a entrada na carreira, que ocorre nos primeiros anos de docência, quando o professor, na euforia de um grande começo, acredita que sabe tudo, que é um exímio professor, se sente muito entusiasmado com as novas responsabilidades.

O Professor foi categórico em responder não, e explica: “nunca senti que eu era o “cara”, porque eu era inseguro também, principalmente pelo fato de ser muito jovem e os

outros professores todos eram bem mais velhos”. Ele acreditava que a idade trazia a experiência, sempre foi humilde, tentando melhorar a cada dia.

O Professor sempre procurou se especializar no intuito de melhorar a sua prática docente, era um professor apaixonado pela profissão. Sua vida sempre foi a educação. Foi através das nossas conversas que pude constatar que a vida profissional do professor sempre esteve entrelaçada com a vida pessoal.

#### 4.4 O ENTRELAÇAR DA VIDA PROFISSIONAL COM A VIDA PESSOAL

Com a máquina do tempo viajamos agora para a década de 70, Lourenço já trabalhava em Bento Gonçalves há cerca de cinco anos, e percebeu que precisava transferir a sua vida profissional para Porto Alegre, pois não conseguia mais conciliar todos os seus afazeres com as viagens longas que tinha que fazer para lecionar.

O Professor pediu transferência da escola em Bento Gonçalves para outra escola em Porto Alegre. O seu pedido foi aceito e ele começou a trabalhar em uma escola no limite de Porto Alegre e Alvorada. Como relatou Lourenço: “A escola ficava na chamada parada quarenta para quem vai a Alvorada, ali eu lecionei um ano e meio mais ou menos”.

Na época em que o Professor começou a lecionar em Alvorada, a escola estava sendo ampliada, tinha um grande projeto de construção. Lourenço disse-me que, para a sua surpresa, nesse projeto não havia um laboratório. Explicou-me o motivo de sua surpresa: “Não havia nenhuma previsão de construção de um laboratório, então isso me surpreendeu, porque eu já havia criado um laboratório na escola que trabalhava em Bento Gonçalves e quando venho trabalhar em uma escola em Porto Alegre, que pretensamente seria uma escola mais evoluída, que inclusive estava em fase de ampliação, a escola tinha três andares e todas aquelas salas e mais salas, nenhuma delas era destinada a laboratório”.

Percebi pela fala de Lourenço que ele ficou desapontado com a escola, pois já vinha de um local em que teve que lutar para conseguir impor a metodologia de ensino em que acreditava, e chegando a Alvorada em uma escola maior e que deveria teoricamente ser mais evoluída teve que recomeçar, como explicou: “Eu já estava lecionando há cinco anos em uma escola que tinha um laboratório improvisado, mas em que podia trabalhar com os alunos, fazer coleta de materiais no pátio, trabalhar utilizando uma forma investigativa, então aquilo me chocou um pouco”.

Nessa escola, as aulas de Ciências eram dadas na sala de aula, na teoria, com as sinopses escritas no quadro com giz colorido. Os alunos não podiam sair para o pátio para fazer coletas e observações. Tudo acontecia da mesma forma que ocorria na escola anterior em que Lourenço lecionava. Ele, com sua convicção, foi novamente em busca de melhorias para o ensino de Ciências, pois recusava-se a se submeter à forma tradicional, pois o ensino de Ciências era desenvolvido, e sempre procurou ultrapassar os limites de cada aluno no aprendizado, e para o autor Mancuso (1998, p. 6)

Ultrapassar barreiras é típico de alguns estudantes que acreditam no próprio trabalho, orientados por professores que buscam superar os seus limites, extrapolando as paredes fechadas de uma sala de aula tradicional. O *passo a mais* se concretiza quando aquele que ensina também se interessa por aprender e, principalmente, quando os resultados são capazes de produzir benefícios na comunidade.

Lourenço, ultrapassando seus limites, criou, pela segunda vez em sua vida, um laboratório de Ciências em uma escola. Ele conhecia a diretora da escola, ela havia sido sua colega na faculdade, e apreciava o método de trabalho defendido pelo Professor. Ele então pediu a liberação de uma sala da escola para que pudesse montar o laboratório, como contou: “Foi na base da amizade que consegui uma determinada sala, a qual não era muito importante no contexto da escola, para transformar em laboratório”

O primeiro passo já tinha sido dado, o espaço físico para o laboratório estava liberado. A segunda coisa a fazer era conseguir os móveis. Explicou-me Lourenço: “Mandamos fazer umas mesas grandes tipo churrasco, bancadas grandes e em cima mandei colocar uma chapa que na época se chamava *Duratex*, era uma madeira prensada cheia de furinhos, e assim tinha uma base para prender alguns suportes, para fazermos as experiências”. Essa técnica o Professor aprendeu em um curso no CECIRS, no qual os professores ministrantes do curso ensinaram várias técnicas mais economicamente rentáveis para a montagem de um laboratório nas escolas.

O Professor contou-me que o laboratório ficou muito bonito. Os alunos se envolviam muito nos trabalhos realizados por ele, e os pais gostavam muito de ver esse envolvimento por parte de seus filhos. Lourenço procurava inserir a investigação cada vez mais em suas aulas e em muitas vezes saía da escola com os alunos para fazer coletas de materiais para depois poderem analisá-los no laboratório.

A descrença por parte de alguns membros da comunidade acadêmica o decepcionava, pois muitas vezes as pessoas diziam que estava passeando com os alunos, não percebiam as saídas de campo como uma oportunidade para aprender. Os autores Seniciato; Cavassan (2004, p. 133), defendem o ponto de vista de Lourenço sobre as aulas de campo,

“As aulas desenvolvidas em ambientes naturais têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem os alunos nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento”.

No meu entendimento, vejo que as aulas de campo até os dias de hoje, ainda são vistas com maus olhos pela comunidade escolar. Quando um professor resolve sair com os alunos da escola para fazer algum tipo de estudo, muitos acreditam que o professor não tem o que fazer com os alunos em sala e resolveu passear, não entendem a importância que esse tipo de aula pode ter para os alunos, porque “as aulas de campo são um instrumento eficiente para o estabelecimento de uma nova perspectiva na relação entre o homem e a natureza”. (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p. 134)

Isto se deve ao fato de não ter havido uma transformação radical na forma de os professores compreenderem como se dá a relação do aluno com o conhecimento. Se o docente acredita que ensinar é transferir conhecimentos e que sua responsabilidade é apresentar o conhecimento ao aluno (LIMA, 2008), então saídas de campo se fazem desnecessárias.

Lourenço contou-me sobre a sua vida afetiva, disse que na época em que trabalhou em Bento Gonçalves chegou a namorar algumas alunas. Como ele era muito jovem, acabava se envolvendo com elas, mas tinha que ser escondido, pois não era permitido que um professor namorasse uma aluna. Entre os romances secretos que teve com alunas, ele relembrou que em duas ocasiões assumiu o namoro com a menina depois que ela deixou de ser sua aluna.

Mas foi quando Lourenço começou a trabalhar em Porto Alegre, em um curso promovido pelo CECIRS, o qual era ministrado por ele, que conheceu uma professora chamada Lara, como relatou: “Quando comecei a trabalhar nesses cursos de divulgação em Porto Alegre, promovidos pelo CECIRS, conheci aquela que viria a ser a minha mulher depois”.

Lara era professora da área de Ciências da escola Cândido José de Godoy, ela fez vários cursos no CECIRS juntamente com outros professores daquela escola, e um deles foi ministrado por Lourenço. Nesse curso os dois se conheceram e se tornaram amigos, até pela afinidade de interesses, pois os dois eram professores de Biologia e tinham pensamentos sobre a educação muito parecidos.

Os professores daquela escola que frequentavam os cursos no CECIRS gostavam muito do trabalho desenvolvido por Lourenço. Então começaram a aplicar o que aprendiam nos cursos na sala de aula. O Professor disse-me que acompanhava o desenvolvimento do projeto na escola e em muitos casos era solicitada a sua ajuda, então se dirigia até a escola

para auxiliar os professores, desse modo a relação entre Lourenço e Lara foi ficando cada vez mais próxima.

Lourenço lembrou que a escola Cândido José de Godoy estava em reforma e não tinha no projeto a construção de laboratórios e aqueles professores que fizeram cursos com ele no CECIRS sabiam da importância de ter um laboratório na escola. Então pediram para a direção convidar o Professor Lourenço para montar os laboratórios na escola.

A diretora da escola Cândido José de Godoy, observando que o trabalho que estava sendo desenvolvido pelos professores da escola com o apoio do Professor era muito eficiente e os alunos estavam gostando das novas aulas, resolveu solicitar o cargo dele para a escola. Então Lourenço saiu da escola em Alvorada e começou a trabalhar na escola Cândido José de Godoy.

Nessa época, Lourenço estava ministrando muitos cursos pelo CECIRS em todo o estado do Rio Grande do Sul, e trabalhando na escola em Alvorada, como professor de sala de aula com turmas. Era muito difícil, pois em muitas ocasiões em que precisava viajar teve que deixar um substituto, ou deixar os alunos sem aula. E para Lourenço isso era inconcebível, pois Lourenço era e continua sendo muito responsável com suas obrigações com a educação. Então a proposta da escola Cândido José de Godoy foi muito boa, pois lá não teria turmas, ele seria um coordenador de laboratórios, assim estando mais livre para poder viajar e ministrar os cursos.

Na função de coordenador de laboratório da escola Cândido José de Godoy, a primeira tarefa dele foi criar três laboratórios, de Física, Química e Biologia. Nessa época, a escola estava fazendo uma ampliação e foi determinado que ela precisava de laboratório. Então Lourenço planejou tudo nos mínimos detalhes, como contou: “Ali sim eu pude fazer um trabalho como eu gostava, planejei nos mínimos detalhes desde onde iam tomadas, torneiras, gás, a confecção dos balcões, o tamanho que deveriam ter, os armários, os aéreos, as aberturas da sala, em que local ficariam os exaustores, pude organizar nos mínimos detalhes, e a escola me apoiou”.

Lourenço coordenava os três laboratórios, portanto trabalhava diretamente com os professores de Química, Física e Biologia, uma dessas professoras era Lara, já se conheciam do curso ministrado por ele e a partir do ingresso dele na escola se tornaram colegas de trabalho. A relação dos dois começou a ficar cada vez mais estreita, como relatou: “Começamos uma relação muito próxima porque nós trabalhávamos com a mesma disciplina, e ela fazia um trabalho muito semelhante ao meu”.

A proximidade foi se intensificando, foram se conhecendo melhor e acabaram namorando e depois foram morar juntos. Lara já era casada, se separou e só mais tarde se casaram. Ela tinha três filhos e Lourenço falou: “Eu os adotei como sendo meus, não quis ter filho, então os três filhos da Lara são também meus filhos”. Estão juntos e felizes há mais de trinta anos. O Professor afirma: “minha vida afetiva se junta com a minha vida profissional, elas se misturam”, e Nóvoa (1995, p. 17) explica:

[...] eis-nos de novo face à pessoa e ao profissional, ao ser e ao ensinar. Aqui estamos. Nós e a profissão. E as opções que cada um de nós tem de fazer como professor, as quais cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar e desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser. É impossível separar o eu profissional do eu pessoal.

O autor revela que o ser profissional é um reflexo do ser pessoal, portanto Lourenço e Lara trabalhavam juntos e começaram a dar mais movimento à vida, viajavam muito juntos a trabalho, ministravam cursos dentro e fora do estado e às vezes até mesmo fora do país. Até hoje os dois são muito unidos e procuram unir a vida pessoal com a profissional, são muito companheiros.

#### 4.5 NOVOS TEMPOS, NOVAS EXPERIÊNCIAS

Continua a viagem pelo tempo e pela vida do Professor, a partir do momento em que ele começou a trabalhar como coordenador do laboratório na escola Cândido José de Godoy. Era a primeira vez, desde que começou a lecionar, que ele não tinha turmas regulares. Indaguei-o se depois ele voltou para a sala de aula de escolas públicas. Lourenço respondeu: “Não, depois que saí da sala de aula só voltei para ministrar cursos para professores e turmas de graduação e pós-graduação, mas eu como titular de sala de aula de Educação Básica, não mais”.

Relatou-me que não voltou mais como titular de sala de aula em escolas, porque sentia que o seu papel de educador ali já havia sido realizado, agora o seu papel era outro, mais amplo, por meio do qual atingiria indiretamente muito mais alunos, através dos cursos que ministrava pelo CECIRS, na formação continuada de professores de Ciências Físicas e Biológicas de toda a rede de ensino do Rio Grande do Sul e também para professores do estado de Santa Catarina e Paraná.

A formação continuada de professores sempre foi uma das principais linhas de ação do CECIRS, e a implementação dessa formação, desenvolvida através de cursos de curta duração nas mais diversas localidades do estado.

Acreditamos que tais cursos possam contribuir para a educação continuada dos professores à medida que oportunizam aos mesmos uma constante atualização, bem como proporcionam a existência de espaços que permitem momentos de reflexão sobre a atuação pedagógica, produzindo conhecimento e teorias eficazes na transformação de sua prática. (CECIRS, 1999, p. 41)

Lourenço esclareceu-me que tinha o cuidado de ministrar cursos que teriam algum tipo de continuidade por parte dos cursistas, por entender que a possibilidade de refletir e promover mudanças nas estratégias de ensino, colocá-las em prática na sala de aula e retornar para discutir os resultados era a forma mais adequada para ocasionar modificações na prática pedagógica desses professores. Ele iniciava seus cursos com discussões, reflexões e desafiava os professores a promoverem mudanças em suas atividades de ensino. Os professores que participavam aplicavam o que aprendiam em suas escolas e em outro encontro relatavam os resultados do trabalho desenvolvido. Lourenço pedia, também, para que eles lhe dessem retorno de como ocorreu o trabalho desenvolvido nas salas de aula depois do curso.

O grupo do CECIRS começou a realizar cursos em etapas para que pudessem manter um acompanhamento de forma continuada dos trabalhos e observar o desempenho dos professores cursistas, conforme descreveu Lourenço: “Começamos a fazer cursos em etapas, cada professor participante acompanhava a primeira etapa do curso, depois iam para as escolas aplicar o que aprenderam e, num próximo encontro, nos davam um retorno de como ocorreu essa aplicação. Nesse encontro, a discussão era feita a partir dos resultados obtidos e assim continuávamos o trabalho”.

Para Lourenço, essa estratégia era muito boa, porque trabalhavam com a realidade do dia a dia da sala de aula de cada escola, trazidos pelos professores cursistas, como observo na fala do Professor: “Os professores cursistas sempre nos davam o embasamento necessário, o que estava acontecendo nas salas de aula e, principalmente, o que era possível e o que não era possível realizar com os alunos. Eles nos davam o limite”.

Lourenço afirma que esse trabalho foi muito gratificante exatamente por esse contato direto com os professores, e também pela convicção de que através desses cursos estava atingindo um grande número de alunos, tendo em vista que o professor aprendia no curso e aplicava em suas aulas, com todos os alunos. A grande maioria das pessoas que participavam dos cursos eram professores de muitas turmas, tanto do ensino público quanto do privado.

Lourenço comentou que, enquanto alguns procuram cursos de aperfeiçoamento e aproveitam as oportunidades oferecidas pela Secretaria de Estado de Educação, porque desejam tornarem-se melhores docentes, outros iam obrigados e esses muitas vezes não estavam nem um pouco interessados no assunto do curso. O Professor desabafou: “Já tive professoras em curso que faziam crochê ou tricô, me olhando todo o tempo”. Esse olhar, para Lourenço, às vezes parecia ser de provocação, demonstrando, inconscientemente, que estavam ali obrigadas e que não estavam interessadas no assunto.

Lourenço lembrou que, em algumas vezes, conseguia reverter essa situação fazendo com que o professor se interessasse pelo assunto que estava sendo tratado e, a partir de então, começar a participar dos trabalhos desenvolvidos durante o curso, mas em outros casos era mais difícil, não encontrava o ponto de interesse dele.

O Professor relatou um caso que ocorreu em um curso no qual havia uma professora que estava fazendo tricô e que não demonstrava nenhum interesse pelo assunto que estava sendo tratado. Na visão de Lourenço, “ela provavelmente foi ao curso, obrigada”, mas num determinado momento quando o Professor começou a trabalhar com termômetros, medindo temperatura corporal e ambiental, ela começou a se interessar e parou de fazer tricô. O Professor havia levado termômetros clínicos e químicos, e explicou que, diferentemente da temperatura ambiental, a temperatura corporal é constante. Todos começaram a medir temperaturas e aquela professora começou timidamente a participar.

No momento em que ela parou de fazer o tricô, o Professor pensou: “Fisquei ela, agora eu vou dar a puxada pra ver se eu pesco essa professora”. Então ele começou a explicar o significado da temperatura para os seres humanos, discorrendo sobre mecanismos de termorregulação. Os professores presentes ficaram impressionados, pois a grande maioria não tinha essas informações.

Lourenço lembra que aquela professora começou a participar mesmo no momento em que ele falou sobre a relação da temperatura corporal com a ovulação. “A temperatura corporal aumenta cerca de um grau no momento em que a mulher ovula, e que nesse momento a mulher está fértil”. Foi então que ela aposentou as agulhas e começou a participar efetivamente do grupo, colocou o termômetro na axila medindo a temperatura e querendo saber mais sobre o assunto.

A professora se sentiu motivada em participar porque o assunto era interessante para ela e fazia parte do seu cotidiano, e a maioria dos conteúdos científicos nos parecem muito distantes da nossa realidade, conforme explica Mancuso (1998, p. 9)

Apesar de fazer parte da cultura de um povo, o conhecimento científico sempre foi elevado a um plano mais isolado, destacado dos demais, como se a cultura científica fosse distinta das outras. Uma das razões talvez estivesse centrada na própria conduta hermética dos cientistas, na distância de seus laboratórios, na dificuldade de acesso ao seu linguajar. Ficou muito mais fácil ao povo dominar e apropriar-se de outros aspectos de sua cultura.

O grande desafio do Professor foi conseguir tocar no foco de interesse daquela professora, assim ela passou a se interessar e a participar. E são esses desafios que muitas vezes fazem a aula valer a pena, pois como explicou Lourenço: “Aquele aluno que está fácil ali, ele vai tranquilo, mas o que está resistente, se você consegue puxar algum ou alguns deles para o que está sendo ensinado, já é uma grande satisfação”.

Percebi, por esse exemplo relatado por Lourenço, que os professores precisam encontrar o foco de interesse de seus alunos para que eles participem e aprendam, como explicou o professor Lourenço: “Em uma sala de aula, se tu pegares um aluno e ficares falando de uma teoria que não interessa para ele, que não é a vivência dele, nesse momento ele está louco pra brincar lá na rua, na idade de onze, doze, treze, quatorze anos. O dia está bonito, as outras crianças estão lá fora, hormônios à flor da pele, querendo namorar. Hoje em dia, com telefone celular, mandando mensagenzinha, mandando torpedo, qual é o interesse que essa criança vai ter em uma aula teórica, numa aula chata, numa aula que se repete, numa aula que está dentro do livro, exatamente igual?”

O grande desafio dos professores é motivar os alunos, e quando o professor é bem sucedido neste quesito, a satisfação em lecionar será ainda maior, conforme explicou Lourenço na seguinte fala: “As vezes que eu consegui motivar os alunos para aprender, a gostar do assunto que estava sendo trabalhado, a satisfação foi tão grande, o prazer foi tão grande, que isso sempre me motivava a seguir adiante”.

Lourenço destacou-me que a sua maior motivação em ser professor “não é o salário, mas sim ver o brilho nos olhos de seus alunos. Saber que eu fiz aquela professora abandonar as agulhas de tricô, que ela estava me desafiando com aquelas agulhas de tricô na minha cara, ela não fazia questão nenhuma de esconder, a partir do momento em que ela largou e passou a prestar atenção no assunto, começou a participar do assunto, eu senti uma coisa, ganhei alguém, captei uma pessoa e essa pessoa daqui pra diante não será mais a mesma. Ela vai ter outro centro de interesse”.

A motivação no contexto escolar tem sido avaliada como um determinante crítico do nível e da qualidade da aprendizagem e do desempenho. Um estudante motivado mostra-se ativamente envolvido no processo de aprendizagem, engajando-se e persistindo em tarefas desafiadoras, desprendendo esforços, usando estratégias adequadas, buscando desenvolver novas habilidades de compreensão e de domínio. Apresenta entusiasmo na execução das tarefas e orgulho acerca dos resultados de

seus desempenhos, podendo superar previsões baseadas em suas habilidades ou conhecimentos prévios. (GUIMARÃES; BORUCHOVITCH, 2004, p. 1)

A professora que largou as agulhas para prestar atenção no curso não era uma aluna num contexto escolar, mas ali naquele momento pode-se afirmar que ela estava ali para aprender, portanto era uma aluna, e o Professor não mediu esforços para motivar ela a participar ativamente do curso. Ele utilizou algumas estratégias como os conhecimentos prévios que os participantes possuíam sobre o tema e ainda falando sobre um assunto de interesse de todos.

Em nossa conversa, Lourenço deixou claro que acredita que esse é o grande desafio do professor, tentar fazer com que o aluno adquira conhecimentos utilizando o foco de interesse de aprendizagem de cada um. Relatou que sente que seu papel como professor foi cumprido no momento em que “revejo alunos após vinte, trinta anos, quando se encontram comigo na rua e vem falar de coisas que eu nem lembrava mais, mas que eles se lembram, fatos que marcaram a sua vida escolar e ficaram na cabeça deles, e geralmente são fatos positivos sobre a minha aula”.

Para um professor, o maior prêmio que a docência pode nos oferecer é a grata surpresa de escutar de antigos alunos que fomos exemplos a ser seguidos em suas vidas. O Professor contou: “tenho tido depoimentos muito bons de pessoas que eu encontro ao longo da vida, nos mais diferentes lugares, gente que está envolvida com educação e que vem dizer que estão nessa área, que foram se dedicar à educação por minha causa, porque eu servi de modelo e porque aquilo que eu fiz marcou muito fortemente a sua vida”.

Lourenço dedicou toda a sua vida à educação, sempre se atualizando, pesquisando, participando do desenvolvimento educacional do Rio Grande do Sul. Juntamente com o grupo do CECIRS, procurava levar o conhecimento para o maior número de pessoas possível.

O Professor trabalhou muitos anos junto ao CECIRS, participou das três etapas do Centro, ocupou muitos cargos importantes, desenvolveu muitos projetos e cursos de formação continuada de professores. Nos primeiros anos, conciliava os estudos, as aulas na escola e algumas horas no Centro. Mais tarde passou a lecionar em Porto Alegre, mas continuava a trabalhar no CECIRS. Depois de um tempo, analisou e notou que não conseguiria mais conciliar os dois trabalhos, então resolveu trabalhar apenas no Centro, e dedicar-se exclusivamente aos projetos do grupo do CECIRS.

Os anos foram passando. Lourenço foi assumindo tarefas cada vez mais importantes no CECIRS, até chegar à coordenação geral do Centro. Depois de uma vida toda dedicada ao CECIRS, chegou a hora de se aposentar, mas não de parar de trabalhar e fazer o que gostava.

#### 4.6 CHEGOU A HORA DE SE APOSENTAR. E AGORA?

O Professor estava trabalhando na educação há trinta e sete anos, já havia ultrapassado o tempo de se aposentar em dois anos e ele não tinha percebido, continuava fazendo os seus trabalhos para o desenvolvimento da educação.

Nessa época, Lourenço era coordenador do CECIRS, contratado pela Secretaria de Estado de Educação, e um colega de trabalho do setor de Recursos Humanos, num dia, perguntou se ele não iria se aposentar nunca. O professor respondeu que não sabia se já tinha tempo de trabalho suficiente para isso, e o amigo se propôs a verificar.

O colega analisou e percebeu que Lourenço já havia trabalhado dois anos a mais que o necessário e o procurou para explicar que as leis de aposentadorias estavam passando por reformas, que poderia mudar alguma coisa e prejudicar o Professor. O colega então o aconselhou a encaminhar o pedido do benefício da aposentadoria.

Lourenço não queria parar de trabalhar, então perguntou na Secretaria de Estado de Educação se poderia continuar trabalhando mesmo estando aposentado. O secretário confirmou que ele vinha desempenhando um ótimo trabalho e que poderia continuar trabalhando, mesmo depois de aposentado. Então o professor passou a ter um Cargo de Confiança dentro da Secretaria de Estado de Educação.

No ano de 1999, ocorreram mudanças no governo do Rio Grande do Sul. Lourenço teve que deixar o cargo que ocupava na Secretaria de Estado de Educação e conseqüentemente teve que sair do CECIRS. Esse foi o maior golpe para o Professor, pois o Centro era a sua vida, dedicara todo o seu tempo aos trabalhos no CECIRS e não conseguia imaginar como iria seguir depois do acontecido. O que mais o deixou triste não foi ter que sair daquele grupo, mas ter a certeza de que o Centro não iria durar muito tempo. O Professor acreditava que o governo daquela época, iria fazer com que o CECIRS fechasse, porque o Centro não era uma prioridade para a equipe que havia assumido a Secretaria de Estado de Educação. Lourenço estava certo, em 2000 o CECIRS foi extinto.

Depois de ter que deixar o CECIRS, pelo fato de que ele era aposentado e tinha um cargo de confiança da equipe de governo anterior, Lourenço começou a receber novas propostas de trabalho, pois era muito conhecido no meio científico por todos os trabalhos desempenhados no CECIRS. Os convites eram muitos, como relatou Lourenço: “Convidavam-me para dar cursos e palestras pelo interior do estado, e muitas vezes até em outros estados do Brasil”.

Ainda no ano de 2000, um amigo de Lourenço, que também era do grupo do CECIRS, ofereceu para o Professor um trabalho no museu de uma universidade. Ele precisava de alguém competente para exercer essa função, pois essa pessoa teria que controlar todo o trabalho desenvolvido no museu por monitores e estagiários. Lourenço contou-me que já havia trabalhado nessa universidade como professor de graduação e pós-graduação. Ele acha muito engraçado como a sua vida sempre teve esses altos e baixos, porque agora ele voltava para aquela instituição em que foi professor, agora como bolsista da CAPES.

O Professor disse-me que esse trabalho foi muito importante para a retomada do trabalho na educação científica, porque o fechamento do CECIRS foi um choque muito grande para ele, e por isso ficou algum tempo afastado desse meio e com esse novo trabalho voltou a escrever artigos, a participar de congressos, sua vida começou a ter mais intensidade novamente. O trabalho desempenhado por ele na coordenação desse projeto foi grande, tinha muitas tarefas para desempenhar, e assim ocupava todo o tempo livre.

Após ter realizado esse trabalho no museu da universidade, foi convidado para fazer parte da Comissão Nacional Sobre Feiras de Ciências, em Brasília. Essa comissão era responsável pela aprovação ou não de projetos de Feiras de Ciências em todo o Brasil. O Professor fez parte dessa comissão durante dois anos e era muito respeitado pelos demais integrantes, pois Lourenço conhecia muito sobre feiras de ciências, havia desenvolvido muitos trabalhos nesse ramo ao longo de sua vida.

Lourenço contou-me que escreveu um artigo para um livro do Ministério da Educação, no qual resgatou toda a história das feiras de ciências, que ele considera um dos trabalhos mais importantes da sua carreira, pois nesse artigo ele conseguiu contar toda a história das feiras que ninguém sabia. “Consegui num escrito nacional e importante registrar dados sobre as feiras que não estavam registradas em lugar nenhum, era o que estava na minha cabeça, e eu ia morrer e tudo isso ia se perder”.

Depois de 2000 publicou vários livros. Lourenço disse-me que produziu mais nesses últimos 10 anos do que antes, pois antes estava envolvido na área administrativa do Centro, tinha que coordenar toda a parte burocrática e ainda intermediar os conflitos entre o grupo do CECIRS e os interesses da Secretaria de Estado de Educação. Assim, não sobrava muito tempo para escrever.

Outro trabalho em que participou nos últimos dez anos foi em um projeto que envolvia várias universidades do Rio Grande do Sul e ele ajudou a coordenar. Nesse projeto, os alunos dos mestrados escreviam artigos e os professores montavam livros, publicaram quatro livros através desse trabalho. “Os mestrandos faziam artigos que eram apresentados

para um grupo, esses artigos eram discutidos e analisavam os prós e os contras, depois eram reformulados e quando chegavam pra nós, os coordenadores do projeto, montávamos a estrutura, revisávamos os artigos, e depois publicávamos os livros. Nesse projeto publicamos quatro livros”.

Lourenço publicou mais um livro juntamente com mais dois colegas, que trata do sentimento de mestrandos e doutorandos em todas as fases do curso. Esse livro estava sendo escrito primeiramente pelos outros dois amigos do Professor, depois ele começou a ajudar. Quando o livro estava pronto, foi feito um lançamento em nível nacional, num evento de educação em Bauru-SP.

No ano de 2007 o Professor recebeu um convite para trabalhar em um projeto da Secretaria de Estado de Educação. Eles queriam alguém que fosse do antigo grupo do CECIRS, pois acreditavam que apenas uma pessoa que participou do Centro desempenharia bem o trabalho naquele projeto. Lourenço aceitou o convite e montou uma equipe de trabalho. Ele disse que o trabalho é muito bom, e que o projeto é dirigido pela Superintendência da Educação Profissional do Rio Grande do Sul (SUEPRO).

O ensino profissionalizante no Brasil foi inicialmente criado para suprir a falta de mão-de-obra qualificada utilizando mão de obra barata. As pessoas que frequentavam os cursos profissionalizantes eram as pessoas mais pobres, e esses acabavam sendo contratados pelas indústrias por salários baixos.

Hoje, o ensino profissionalizante é visto de outro modo e a mudança ocorreu a partir da criação do Ministério da Educação e Saúde.

Os ensinos pré-vocacional e profissional passaram a ser considerados como o primeiro dever educacional do Estado que, por sua vez, ficava incumbido de fundar escolas de ensino profissional e subsidiar as de iniciativa dos Estados, dos municípios e de entidades particulares, o que se relacionava também com a questão do desenvolvimento industrial pela educação como formadora de mão-de-obra. (VESCOVINI, 2009, p. 44).

O Estado do Rio Grande do Sul faz a organização da educação profissional através da SUEPRO, órgão da Secretaria de Estado de Educação, que coordena todas as estruturas do ensino profissional do estado. É através dessa superintendência que as escolas profissionais recebem verbas para melhorias, contratam os professores e ainda criam projetos para a melhoria da educação profissional.

O projeto era bem desafiador, pois, como disse Lourenço, eles nunca haviam trabalhado com o ensino profissionalizante, e o propósito do ensino profissionalizante é bem diferente do que o do ensino regular. Explicou: “No ensino regular tem as disciplinas Física,

Química, Biologia, Matemática, Ciências, entre outras. Já no ensino profissionalizante é completamente diferente. Neste, há disciplinas de contabilidade, direito, design, informática, agronomia, e outras que tem no currículo regular”.

O Professor não fazia ideia de como eram essas novas disciplinas, nunca havia trabalhado com nenhuma delas, e agora teria que trabalhar com os professores que ministram essas disciplinas. O objetivo da SUEPRO ao convidar Lourenço para trabalhar nesse projeto do ensino profissionalizante era que os professores dos cursos profissionalizantes aprendessem a fazer projetos e, conseqüentemente, tivessem suporte para ensinarem os seus alunos a criar projetos e experimentos para serem apresentados em mostras científicas.

A primeira etapa do curso era teórica, com instruções e demonstrações de exemplos de projetos, assim os cursistas poderiam se localizar. “Até eles se localizarem qual o tipo de trabalho que costumam fazer na escola, e como é que poderia ser diferente, o curso era mais teórico”. Nesse primeiro momento, todos os professores de todas as áreas trabalhavam juntos, depois era feita uma separação por especialidades.

Nem sempre era possível formar grupos com pessoas da mesma área, porque em alguns casos tinha apenas um professor de uma especialidade, era então juntado por afinidade das áreas, o mais próximo possível. Já no segundo dia de curso, os professores iam ao laboratório de informática para começar a trabalhar nos projetos, cada grupo formado se juntava e trabalhavam em conjunto.

Enquanto os professores cursistas iam tentando montar os seus projetos, os professores coordenadores acompanhavam e faziam as correções e interferências necessárias para que no final se tivesse desenvolvido um bom trabalho. O trabalho dos coordenadores era auxiliar no processo de montagem dos projetos. A maioria dos professores já vinha com muitas ideias e esses, segundo Lourenço, vão rápido, já sabem o que querem, mas há outros que são mais lentos e tem mais dificuldades, e passa um bom tempo e não conseguem ter nenhuma ideia.

Geralmente as pessoas mais velhas têm mais dificuldades, porque eles vem trabalhando de uma forma tradicional há muito tempo, estão parados no tempo e é muito difícil desacomodar, conforme disse Lourenço: “É muito difícil, mas nós temos conseguido”. Outros têm mais dificuldades em utilizar os computadores, não sabem como trabalhar com essa tecnologia e Lourenço contou-me que alguns professores diziam “vou pedir para o meu neto digitar porque eu não sei, professor, vou fazer no papel e depois o meu neto digita”.

Depois que os professores do ensino profissionalizante fazem esses cursos, vão para as escolas e aplicam com os alunos, fazem muitos projetos maravilhosos, e esses são

apresentados em feiras promovidas pela SUEPRO. Hoje já se veem muito mais trabalhos nessas feiras do que há alguns anos.

O professor contou-me que esse trabalho realizado na SUEPRO trouxe muita satisfação, porque já perdura por três anos (começou em 2007), mas principalmente porque a cada ano vê mais pessoas envolvidas. Relatou-me: “Conheço todos que estão envolvidos nesse trabalho, as escolas e as pessoas. Quando vou em alguma localidade ver as feiras, consigo identificar de quem é cada projeto, vem os professores que fizeram o curso comigo, todos orgulhosos em apresentar os alunos deles. E assim eu sinto que o grupo está crescendo, e que uma parte daquilo também é meu”.

Para esse ano de 2010, Lourenço já foi chamado para trabalhar com mais professores, disse-me que serão mais de 200 professores no curso. Através desses 200 professores muitos alunos serão afetados porque cada professor tem muitas turmas com muitos alunos. Não apenas alunos do ensino profissionalizante serão afetados, pois muitos desses professores também dão aula no ensino regular, e levarão essa aprendizagem para todas as suas turmas.

Esse trabalho que é desenvolvido pelo Professor até hoje demonstra que ele nunca parou de investir na sua carreira, não passou pelas fases estabelecidas por Hubermann, principalmente a fase do desinvestimento que é, conforme Hubermann (2007, p. 46), “um processo de desinvestimento nos planos pessoais e institucionais, um recuo face às ambições e aos ideais presentes à partida”.

Lourenço sempre investiu na carreira, continua trabalhando até hoje, mesmo aposentado há dez anos. Ele me disse que não sentiu essa mudança de não ser aposentado e depois ser aposentado, porque ele não parou, então não passou pelas fases, e sua vida profissional se desenvolveu de uma forma gostosa e suave.

O Professor continua investindo na carreira, está sempre escrevendo trabalhos para apresentar em congressos, muito material foi escrito nesses últimos anos. Ele é convidado constantemente para fazer cursos e palestras, disse-me que não gosta de dar palestras porque é uma coisa que não tem continuidade. Já quanto aos cursos, sabe que tem continuidade e hoje pode escolher o que quer fazer.

Ainda faz trabalhos diversificados. Além dos cursos que ministra no Rio Grande do Sul, faz outros trabalhos em outros estados. “Eu estou envolvido até o pescoço com esse trabalho, e de vez em quando surgem, nesse meio tempo, outros trabalhos. Estive no Rio Grande do Norte, em Natal, fazendo trabalho de currículo, mexendo com toda a estrutura curricular das escolas estaduais”.

Hoje o Professor pode escolher que tipo de trabalho quer desenvolver, então, ele une o útil ao agradável, vai trabalhar em lugares que gostaria de conhecer. “Eu queria muito conhecer Mossoró, e havia um trabalho para ser desenvolvido lá, na terra do Lampião e da Maria Bonita, terra das salinas, eu queria conhecer as salinas, eles queriam que eu fosse para quatro lugares, mas eu disse que não, disse que só iria para Natal e Mossoró, um porque era quente demais e o outro porque ficava na beira do mar.

Através da história de vida de Lourenço, percebo que, mesmo ele tendo se aposentado e mesmo o CECIRS tendo terminado, ele continua influenciando o ensino do Rio Grande do Sul, porque todo o trabalho que está desenvolvendo até hoje é pelo estado do Rio Grande do Sul e também realiza trabalhos significativos em todo o Brasil.

## **5 HISTÓRIAS QUE SE ENTRELAÇAM: O CECIRS E A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DO PROFESSOR**

Nessa segunda categoria apresento a história do CECIRS desde a sua fundação, em 1965, até o encerramento das atividades, no ano de 2000. A história é contada por Lourenço, que começou a trabalhar no Centro no segundo ano de existência do mesmo. O Professor passou por todas as fases vividas pelo Centro, acompanhou as mudanças tanto administrativas quanto conceituais, e viveu em épocas de muito trabalho.

Por ter passado trinta e quatro anos de sua carreira trabalhando no CECIRS, não posso falar da vida do professor sem falar da existência do Centro, e também não existe possibilidade de falar da história do CECIRS sem em algum momento se deparar com a história do professor. Lourenço assumiu muitos cargos no CECIRS, participou de muitos projetos, desenvolveu muitos artigos e foi responsável pela criação da avaliação participativa das Feiras de Ciências.

Dividi essa categoria principal em três subcategorias, sendo a primeira delas intitulada *Tempo de semear: Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul – CECIRS (1965 - 1979)*, na qual apresento a primeira fase do CECIRS, de como ocorreu a sua criação, quais eram os conceitos pedagógicos utilizados, também relato os principais projetos traduzidos e desenvolvidos pelo Centro no Brasil. Portanto, essa primeira fase é chamada de *tempo de semear* porque foi o início de uma caminhada, o tempo de mostrar para a sociedade a capacidade do CECIRS.

A segunda subcategoria foi chamada de *Tempo de cultivar: Programa de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul - PROCIRS (1979 – 1988)*. Essa foi a segunda etapa do CECIRS, quando tiveram que mudar de gerência administrativa e se tornaram um programa dentro de uma fundação. Esses anos foram de muita importância para a educação científica riograndense, porque os trabalhos de lançamento e divulgação de projetos foram intensificados. Os professores do CECIRS viajavam o estado todo ministrando cursos de aperfeiçoamento e, neste meio tempo, ocorreu uma mudança grande nas concepções pedagógicas dos professores do Centro. A partir da observação da prática e muitos estudos, notaram que treinar professores não era a melhor forma de ensinar. Então começaram a trabalhar junto com os professores da rede pública, para criar novas formas de ensinar, para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Essa categoria foi chamada de

*Tempo de Cultivar*, porque os professores puderam parar e repensar os objetivos, num movimento que contribuiu para a disseminação do conhecimento científico.

Já a última subcategoria, intitulada *Tempo de Colher: Centro de Ciências do Rio Grande do Sul – CECIRS (1988–2000)*, coincide com a última fase do CECIRS, quando os professores tiveram que voltar a trabalhar na Secretaria de Estado de Educação. Eles fizeram um apelo ao governo de Estado do Rio Grande do Sul para que pudessem continuar a exercer os trabalhos desempenhados pelo CECIRS. Como não poderiam continuar trabalhando cedidos para outro órgão, e não queriam que o Centro fosse extinto, conseguiram reeditar a sigla CECIRS, formando um Centro de Ciências pertencente à Diretoria Pedagógica da Secretaria de Estado de Educação. Os professores que atuavam no Centro eram considerados muito importantes, por todo o trabalho desempenhado ao longo dos anos e eram conhecidos nacionalmente.

#### 5.1 O TEMPO DE SEMEAR: CENTRO DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL - CECIRS (1965 – 1979)

A primeira etapa para se ter uma plantação é semear, semear a semente do fruto que se deseja colher, porque colhemos o que plantamos. No ano de 1963, o Ministério da Educação semeou a esperança da capacitação de professores de Ciências e o melhoramento da educação científica em todo o país quando determinou que seriam criados seis (06) Centros de Ciências no Brasil, um em cada sub região e, conforme afirmou o Professor, eles foram criados com o propósito de “trabalhar com professores do Ensino Fundamental e Médio, que na época tinham outros nomes, para fazer treinamento”.

Até o ano de 1970, o chamado hoje Ensino Fundamental séries iniciais era chamado de Primário e o Ensino Fundamental séries finais chamava-se Ginásio. Já o Ensino médio era chamado de Colegial. Ao completar o curso ginasial, o aluno era encaminhado ao terceiro ciclo de estudos, então chamado de Colegial, que corresponde ao atual Ensino Médio. (ARANHA, 1996).

Todos os seis Centros foram criados quase na mesma época, entre 1963 e 1965, e cada um era responsável por uma região de abrangência, conforme explica Lourenço: “O Centro de Treinamento para Professores do Rio Grande do Sul (CECIRS) atendia o estado do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Onde terminava a nossa jurisdição, começava São Paulo que era o Centro de Treinamento para Professores de Ciências de São Paulo

(CECISP), tinha também o Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Nordeste (CECINE), com sede no Recife que abrangia todos os estados do Nordeste”. E assim cada um dos Centros tinha uma área de atuação, dessa forma conseguindo atingir todos os estados do Brasil.

Os seis Centros criados foram o Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Nordeste (CECINE), com sede no Recife, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências da Bahia (CECIBA), sediado na Bahia, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências da Guanabara (CECIGUA), em Guanabara/RJ, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências de Minas Gerais (CECIMIG), em Minas Gerais, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências de São Paulo (CECISP), em São Paulo e o Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), no Rio Grande do Sul, mais precisamente na cidade de Porto Alegre. No início, os Centros trabalhavam em conjunto nas traduções dos projetos estrangeiros, depois de um tempo cada um seguiu um caminho, alguns fecharam e outros continuam até hoje.

Os Centros foram criados com o mesmo objetivo, que era, conforme Hennig<sup>4</sup> (1967a, citado por BORGES, 1997, p. 37), “Melhorar o nível do ensino de Ciências Experimentais, através de treinamento de professores de Ciências e do atendimento permanente às escolas e professores de nível médio”. Mesmo tendo o mesmo objetivo, cada um foi composto de uma forma diferente, pois alguns foram ligados inicialmente a Universidades. Como exemplo citado por Lourenço, o CECISP era ligado a Universidade de São Paulo (USP)

Já o Centro de Treinamento para Professores do Rio Grande do Sul (CECIRS) tinha uma aliança com três entidades, mas sua formação era independente, a aliança foi realizada para ter um conselho diretor e este era formado por professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), professores da Secretaria de Estado de Educação e técnicos do Ministério da Educação, portanto havia três grandes responsáveis, mas o CECIRS funcionava completamente autônomo.

O CECIRS foi fundado no ano de 1965, com denominação de Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), fruto de um convênio entre Ministério da Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Secretaria de Estado de Educação, com sede no Bloco B do Colégio Estadual Júlio de Castilhos, em Porto Alegre.

---

<sup>4</sup> HENNIG, G. J. CECIRS. *Boletim*, Porto Alegre, 1967<sup>a</sup>, 1:2-6

O primeiro coordenador do CECIRS montou a equipe de trabalho, escolhendo muito bem os integrantes. Já no início das atividades, fizeram muitas publicações próprias destinadas para os professores de Ciências, Biologia, Matemática, Química e Física. O empenho e o entusiasmo desses professores pode ser visto no primeiro boletim criado pelo Centro, no qual Monte <sup>5</sup> (1967 citado por BORGES, 1997, p. 37) afirma:

Pretende este Boletim, caro Professor, mantê-lo atualizado acerca dos conteúdos significativos das diversas disciplinas experimentais, suas técnicas de ensino, como também informá-lo periodicamente das nossas atividades, das oportunidades que se oferecem para o aprimoramento didático, de tudo o que se fez e se pretende fazer para um ensino melhor.

Os professores integrantes do primeiro CECIRS estavam empolgados em poder contribuir para o melhoramento da educação científica, pois a maioria deles já estava empenhada em promover essa melhoria no ensino. Observavam que o ensino de Ciências necessitava urgentemente de uma dinamização em seus conteúdos. Borges (1997) explica que esse entusiasmo dos professores do CECIRS vinha pela inovação proposta pelos projetos que seriam trabalhados por eles, que poderiam dar um outro rumo ao ensino de Ciências, até então tradicional.

Acredito que os professores escolhidos para fazer parte do grupo do CECIRS foram escolhidos exatamente por terem essa vontade de mudança, por acreditarem que o ensino tradicional não mais bastava para se ter uma educação de qualidade, e unindo a vontade de mudança dos participantes com as propostas de projetos financiados pelo Ministério da Educação criaram-se, efetivamente, oportunidades para a ocorrência de mudanças tão necessárias ao ensino.

Muitos professores que começaram a trabalhar no CECIRS eram novos, com muitas ideias e vontade de trabalhar, que começavam a trabalhar no Centro como estagiários. Lourenço foi um desses estagiários, que começou a trabalhar no CECIRS um ano depois da sua criação. Ao mesmo tempo em que fazia esse estágio no Centro, ele continuava lecionando em Bento Gonçalves e ainda cursando a faculdade de História Natural, conforme relatou: “Metade da semana eu era estudante e metade da semana eu era professor, e nesse entremeio eu trabalhava no CECIRS como estagiário”.

Com o objetivo de qualificar professores de Ciências da educação básica, o CECIRS adotou inicialmente como estratégia a realização de

[...] ações sobre os professores principalmente na forma de cursos e estágios planejados pelos técnicos do CECIRS e oferecido ao público alvo, sendo os cursos desenvolvidos em várias cidade do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina e os

---

<sup>5</sup> MONTE, N. C. **Apresentação**. Boletim, Porto Alegre, 1967, 1:1.

estágios apenas em Porto Alegre. A grande novidade desses cursos e estágios era a ênfase nas atividades experimentais de campo e laboratório como forma de instrumentalizar os professores para as atividades práticas. (CECIRS, 1999, p. 5)

Os seis Centros de Ciências criados tinham uma mesma linha de objetivos. Desejavam melhorar o ensino de Ciências no país. Para isso foram criadas vagas de estágio no CECIRS, para que jovens professores tivessem a oportunidade de se capacitar enquanto ajudavam na elaboração de cursos e testavam novas técnicas de ensino. Essas técnicas de ensino eram elaboradas através dos projetos estrangeiros traduzidos pelos Centros de Ciências de todo o país.

Os primeiros projetos desenvolvidos foram traduções e divulgações de projetos de ensino estrangeiros na sua grande maioria americanos, como o primeiro deles, Biological Sciences Curriculum Study (BSCS), que era em três versões, mas o CECIRS se envolveu na tradução e divulgação de duas delas. A versão azul era referente a trabalhos na área da Bioquímica e a versão era a verde, que dava ênfase à Ecologia. Lourenço explicou-me que quando começou a estagiar no CECIRS ele preparava os materiais de laboratório, criava e testava experiências, depois começou a ajudar na tradução do projeto BSCS.

O BSCS era um projeto americano, que iniciou em 1959, idealizado por 85 mil biólogos, que viam o projeto como um meio de contribuir para a reestruturação do ensino de Biologia. O material produzido foi organizado durante diversas conferências de Redação. Essas conferências eram feitas exatamente para a organização do material. Esse projeto começou a ser trabalhado no Brasil no ano de 1961, quando dois professores participaram da segunda Conferência de Redação dos textos. Após a liberação para a implantação desse projeto nas escolas do país, os Centros de Ciências começaram a trabalhar com ele nas duas versões.

Foi através desse projeto que iniciou a primeira fase do CECIRS. Lourenço passava as horas que sobravam na sua vida corrida no Centro e gostava muito de trabalhar lá. Mantinha contato com pessoas importantes da área de Ciências e principalmente com os projetos que estavam entrando no país, pois na época havia vários projetos estrangeiros sendo traduzidos e divulgados no Brasil, e os trabalhos realizados pelo Centro através desses projetos contribuiu muito para o desenvolvimento da Ciência no país. O objetivo principal na tradução e aplicação desses projetos era o “treinamento” dos professores de Ciências do Rio Grande do Sul, através de cursos.

O BSCS foi integralmente adaptado ao Brasil, e os Centros de Ciências ficaram responsáveis em testar a eficácia de todo o material e posteriormente começaram a ministrar

cursos para os professores da rede pública, os quais começaram a utilizar esses materiais nas aulas. Primeiramente o CECIRS trabalhou com a versão azul e depois de ela ter sido implantada, começaram a trabalhar com a versão verde que também foi muito divulgada através dos cursos.

O CECIRS divulgou durante muito tempo esse projeto nas duas versões. Muitas escolas aderiram a nova forma de trabalho. Lourenço era estagiário, mas ajudava tanto na confecção e teste dos materiais, quanto nos cursos para professores da rede pública. Ressalvando-se o fato de que a transposição de projetos criados para uma determinada cultura, nem sempre era compreendida em outros contextos culturais, o BSCS foi muito importante para o início da transformação do ensino científico do Rio Grande do Sul.

Com esse projeto muitos professores da rede pública começaram a verificar a importância da educação científica para a vida dos alunos e, principalmente, que a aprendizagem tornava-se significativa quando o conteúdo ensinado tinha algum sentido para a vida deles, quando percebiam a ligação entre o que estudavam de modo teórico e o dia a dia.

Desde o início, Lourenço ajudava na divulgação dos projetos, primeiramente como estagiário. Depois ele passou a integrar a equipe como técnico horista, mas continuava a exercer as suas funções nas escolas, aproveitando o tempo que restava para dedicar-se ao trabalho no Centro. Na ocasião, passou a ganhar por hora trabalhada, portanto, ele ia até o CECIRS ajudar nas publicações, divulgações e projetos, nas horas vagas.

Depois do Projeto BSCS em duas de suas três versões, o CECIRS trabalhou com mais alguns projetos como o Physical Science Study Committee (PSSC) e o Introductory Physical Science (IPS). O envolvimento nesse último projeto levou Lourenço a realizar um estágio em São Paulo. Na sequência, o CECIRS traduziu e adaptou o Chemical Bond Approach Committee (CHEMISTRY), o Chemical Educational Material Study (CHEM STUDY) e o Earth Sciences Curriculum Project, todos eles divulgados aos professores da Educação Básica por meio de cursos e estágios.

“O PSSC iniciou na década de 50 e foi trazido ao Brasil pelo IBEEC-UNESCO, Seção de São Paulo, que também, a partir de 1950, alertou sobre a necessidade de cientistas se envolverem na reestruturação do ensino de Ciências”. (BORGES, 1997, p. 41). Esse projeto não foi desenvolvido primeiramente pelos Centros de Ciências, pois foi estruturado no país antes da criação dos Centros, mas ele teve uma importância fundamental na vida do Professor Lourenço, pois foi através do programa de Física desse projeto que ele conseguiu um estágio em São Paulo. E que fez muita diferença em sua vida.

O envolvimento com o PSSC criou a oportunidade de fazer um estágio com bolsa de estudos na Universidade de São Paulo (USP). Foram disponibilizadas duas bolsas para o Centro e Lourenço contou-me que o grupo do CECIRS ofereceu para ele uma das bolsas. Os estudos seriam na área de Física, para serem aplicados no segundo grau, e o Professor era da área de Biologia. Era um desafio muito grande, uma oportunidade única e, como Lourenço gostava de desafios, fez o estágio.

“O IPS é um curso de introdução à Física, que se originou do programa de Física do projeto PSSC, e era destinado a alunos iniciantes do segundo grau”. (BORGES, 1997, p. 42). As traduções e a confecção do material foram realizadas pelo IBEEC e pelo CECISP. O curso de divulgação no país ocorreu no ano de 1967, em São Paulo.

Inicialmente, o Professor ficou surpreso por não ser sua área de conhecimento e também ficou inseguro porque não tinha conhecimento suficiente em Física. Como haviam disponibilizado duas bolsas, o outro convidado foi um professor da área de Física. Seu nome era Pedro, muito amigo de Lourenço. Assim, o Professor sentiu-se mais seguro e aceitou o desafio. Pedro também havia ficado com receio de fazer esse trabalho, mas quando soube que Lourenço estaria junto, aceitou. Relatou-me: “Ele ficou sabendo que eu também iria, então eu aceitei e ele também aceitou”.

O professor Pedro havia trabalhado durante os anos de 1963 e 1964 no projeto PSSC na Universidade de Brasília, mas em 1964 todos os professores da universidade foram demitidos pelo regime militar, então ele voltou a Porto Alegre e começou a trabalhar no CECIRS. Pedro e Lourenço se conheciam há muito tempo, os dois lecionaram em Caxias do Sul, formando, assim, uma amizade muito grande.

Para o Professor, esse estágio era um grande desafio, pois teria que aprender muitos conteúdos novos de Física de primeiro grau, mas Lourenço explicou-me: “Os materiais eram interdisciplinares, então facilitou um pouco, pois eu tinha conhecimento de Biologia, assim o Pedro aprendia Biologia comigo e eu aprendia Física com ele, era um aprendizado mútuo”.

O Curso teve duração de nove meses, mais de mil horas de trabalho e, para o Professor, esse estágio valeu mais do que uma pós-graduação. Contou-me que esses meses em São Paulo foram de dedicação exclusiva aos trabalhos que desenvolviam no projeto. Disse-me ainda que produziam muito material escrito, faziam muita coleta de dados e foi ali que adquiriu prática de escrita, porque antes não tinha o hábito de escrever. A faculdade não exigia essa competência e como professor também não precisava escrever. Até esse momento, o Professor não tinha nem noção de como fazer para publicar trabalhos e contou-me: “Na

época, a gente não tinha nem ideia de como escrever artigo, nem que pudesse publicar esse trabalho e muito menos como fazer para publicar”.

As bolsas para o projeto do IPS foram oferecidas pela Fundação Ford, e o valor que os bolsistas recebiam em dólar era muito bom. As passagens aéreas eram pagas pela fundação, conforme contou Lourenço: “Ganhávamos passagem de avião, naquela época eu nunca tinha andado de avião, então para mim era tudo uma maravilha”.

Lourenço disse-me que era muito jovem e já ganhava um bom valor em dinheiro para estudar na maior universidade do Brasil. Mas, os estagiários desse projeto tinham o compromisso de divulgar os resultados do trabalho desenvolvido no estágio em todo o estado do Rio Grande do Sul. O Professor explicou-me que, a partir desse estágio, começou uma nova fase em sua vida, porque agora ele seria professor de professores.

Os estagiários deveriam montar cursos semelhantes aos que participaram em São Paulo, voltado aos professores da rede pública do estado do Rio Grande do Sul, divulgando, assim, o trabalho que foi desenvolvido lá em todo o estado. Nesse estágio eles fizeram muitos projetos de Física para primeiro grau. Contudo, no estágio eles tiveram em torno de mil e duzentas horas de curso, e para os professores do estado o curso era de trinta horas, conforme explicou Lourenço: “Nós fizemos um estágio de quase mil e duzentas horas, e depois a gente montou um curso de trinta horas, para trabalhar com os professores da rede do ensino público, e o CECIRS é que coordenava essa ação”.

Compreendo que os dois professores tiveram muito trabalho para estruturar um curso de trinta horas, mas eles otimizavam o tempo prevendo, além das aulas, um estágio em que os professores da Educação Básica confeccionavam materiais, faziam coletas de dados, pesquisas e publicações.

Ele acredita que em trinta horas era possível trabalhar a maioria dos conhecimentos necessários para a implantação do projeto nas escolas. O IPS não informava conteúdos, o seu objetivo principal era reconstruir investigações conduzidas ou redescobertas, pois o importante nesse projeto era apresentar através do método experimental os meios pelo qual o conhecimento científico é adquirido. (BORGES, 1997)

Os dois professores ministraram os primeiros cursos juntos, pois se sentiam inseguros, eram novos e estavam começando, viajavam para a cidade em que iria ser realizado o curso e “trabalhávamos juntos, cada um falava um pouco, e a gente foi se aperfeiçoando cada vez mais”. Aos poucos foram adquirindo mais confiança em si, e começaram a ministrar os cursos separadamente, cada um se dirigia a uma cidade diferente.

A partir desses cursos, a profissão de Lourenço tomou outra dimensão, pois como professor da rede pública ele tinha em torno de trinta, quarenta alunos por turma e o trabalho terminava ali. No momento em que ele passa a trabalhar com professores, começa a atingir um número muito maior de alunos. Explicou-me: “trabalho com trinta, quarenta professores, e o trabalho vai repercutir em centenas de alunos, a dimensão do meu trabalho passa a ser muito maior, muito mais multiplicativa, então eu começo a sentir um prazer cada vez maior de fazer esse trabalho”.

Lourenço ressaltou que seu envolvimento no projeto IPS, que teve origem em um estágio em São Paulo, durou em torno de cinco anos. Nesse tempo, os dois professores viajaram por todo o estado do Rio Grande do Sul, ministrando cursos para divulgação do projeto. Além dos cursos ministrados no estado, eles atuavam em outros estados de abrangência do CECIRS, Santa Catarina e Paraná.

A partir desse primeiro grande trabalho dentro do CECIRS, a vida de Lourenço mudou muito. Começou a frequentar congressos, simpósios, escrever artigos. Tudo o que não havia aprendido na graduação, aprendeu no CECIRS. Na época em que o Professor fez esse estágio em São Paulo, ele ainda trabalhava na Escola Cândido José de Godoy. Após um tempo, começou a ficar muito difícil conciliar o trabalho na escola e os cursos que estava ministrando pelo CECIRS. Disse-me Lourenço: “Às vezes eu era obrigado a faltar ao trabalho na escola por causa das viagens que tinha que fazer para ministrar os cursos, isso não era legal, então notei que precisava sair da escola”.

Esse episódio mostra o comprometimento do Professor com a educação, pois a decisão de abandonar a escola deveu-se à percepção de que lá ele não estava conseguindo realizar um trabalho de qualidade. Disse-me ainda que não saiu da escola e foi diretamente para o CECIRS. Quando solicitou o desligamento da escola, a Secretaria de Administração o convidou para gerenciar o projeto de concursos públicos.

Esse convite surgiu porque, enquanto Lourenço estava na USP, realizando o estágio do projeto IPS, aproveitou o tempo livre para fazer um curso sobre avaliação educacional. Disse-me Lourenço: “Por acaso fiz um curso de avaliação educacional e só mais tarde percebi que o professor que estava trabalhando nesse curso era a maior autoridade em avaliação na época, ele tinha vários livros publicados”.

Todos dentro da Secretaria de Administração de Porto Alegre conheciam o trabalho desse professor que ministrou o curso, e por Lourenço ter feito esse curso com ele, convidaram-no para ocupar esse cargo para gerenciar concursos públicos. O Professor afirma que realmente aprendeu muito com esse curso, apesar de o cargo oferecido não ter nada a ver

com a educação, Lourenço aceitou, conforme explicou: “Havia um setor voltado para concursos públicos, e os concursos públicos se realizavam por meio de provas que continham questões, essas questões deveriam ser bem elaboradas, e era exatamente isso que eu tinha aprendido no curso, em São Paulo”.

Lourenço aprendeu a analisar questões, para detectar se elas estavam corretas, se não possuíam vícios, erros, ou, ainda, se não apresentavam algum indicativo de resposta para o candidato. Então o Professor aceitou o convite e passou a gerenciar todos os concursos públicos do estado do Rio Grande do Sul.

Trabalhou nesse cargo em torno de três anos. Ocupava o cargo de coordenador geral e tinha uma sala só dele e uma secretária que encaminhava todo o trabalho. Portanto, trabalhando ali na Secretaria de Administração, ele estava mais livre, não tinha um horário certo a cumprir e tarefas a desenvolver, ficando, desse modo, com tempo disponível para desempenhar suas atividades no CECIRS.

Esse trabalho de gerenciar os concursos públicos funcionava da seguinte maneira: pessoas das diversas áreas redigiam questões, que eram enviadas para o setor de concursos, elas recebiam um valor por questão elaborada, os gerentes de cada área estavam incumbidos de montar os bancos de questões e enviar para o Professor que examinava cada questão e algumas continuavam no banco e outras eram eliminadas.

O Professor era responsável por analisar as questões e montar as provas para cada concurso, para não haver vazamento das questões que estariam nas provas dos concursos, apenas Lourenço tinha acesso a elas, um trabalho sigiloso e, segundo Lourenço, um trabalho complicado, pelo sigilo que tinha que ter, mas ao mesmo tempo era bem interessante.

Na função que exerceu na Secretaria de Administração, Lourenço escreveu um livro intitulado “Manual do Gerente”, conforme afirmou o Professor: “Esse livro trazia todas as normas e regras para montar uma boa questão de prova”. Esse livro foi importante para Lourenço, por ser o primeiro livro escrito por ele, mas oficialmente não constara o seu nome como autor, pois a publicação foi realizada pela Secretaria de Administração, ficando a autoria para esse órgão governamental. Depois de um tempo, a Secretaria de Administração reconheceu a autoria de Lourenço e lhe forneceu um atestado, no qual dizia que ele havia elaborado o livro.

Por ser um livro que tratava de elaboração de questões de provas, o título parece um pouco estranho, mas foi intitulado assim, pois os concursos eram gerenciados, cada área de atuação possuía um gerente e Lourenço coordenava todos os gerentes, conforme explicou

“Havia um gerente para o concurso de medicina, um gerente para o concurso de auxiliar administrativo, um gerente para o concurso de enfermagem”.

O primeiro contato desses gerentes era com o Professor, que no início repassava as orientações verbalmente, mas depois que o livro havia sido escrito, entregava um livro para cada gerente, lhes dava um prazo para ler e depois voltavam para discutir com Lourenço suas dúvidas.

Os gerentes eram os intermediários, como explicou Lourenço: “Eles eram os intermediários porque, para um concurso na área de medicina, por exemplo, eu não conhecia todos os médicos de Porto Alegre, para saber quem era um bom médico que redigisse boas questões de prova”. Portanto, cada gerente em sua área era encarregado de encontrar as pessoas que fizessem essas questões, depois montavam o banco de questões e posteriormente Lourenço analisava cada uma delas.

Mesmo fazendo esse trabalho na Secretaria de Administração, coordenando os concursos públicos, Lourenço continuava trabalhando no CECIRS. Lá trabalhava por hora, então, sempre que tinha um tempo livre, fazia alguns trabalhos no Centro. Lourenço não tinha nenhum cargo dentro do Centro, por isso podia trabalhar lá nas horas que sobravam. Nessa época o CECIRS estava começando a trabalhar com um projeto muito grande chamado Projeto de Ensino de Ciências (PEC), que foi lançado em 1972. Esse foi o primeiro projeto brasileiro que o Centro desenvolveu.

Este projeto era genuinamente gaúcho, constituído de Textos do Aluno, Bloco do Aluno, Guia do Professor e Sistema de Avaliação, foi divulgado em âmbito nacional sendo aplicado experimentalmente em escolas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador e Porto Alegre. (CECIRS, 1999, p. 6)

Portanto, o PEC era um projeto nacional, desenvolvido pelo estado do Rio Grande do Sul, mas aplicado em outros estados e era financiado pelo Ministério da Educação e Cultura. Esse projeto, assumido pelo CECIRS, teve início no ano de 1974 e tinha por objetivo confeccionar materiais de Ciências para alunos de primeira a oitava série. Eram feitos por volumes, um para cada série.

No começo, o Professor não estava na equipe desse projeto, mas quando um outro professor integrante do grupo responsável pelo projeto saiu, Lourenço foi convidado para fazer parte dessa equipe. O Professor entrou para ajudar na parte pedagógica de avaliações. “Eu trabalhava na parte de avaliação, montando instrumentos de avaliação, depois avaliando as atividades que estavam sendo reformuladas para algumas séries e fiz também atividades

para algumas séries”. Lourenço afirmou que o PEC foi muito importante para a sua carreira no CECIRS, pois foi a partir desse trabalho que ele começou a crescer dentro do Centro.

Lourenço realizava duas funções básicas no projeto do PEC. A primeira era a de revisão dos materiais produzidos para poder enviar para a editora, e a outra era a produção das avaliações dos materiais de primeira a quarta série. Juntamente com uma professora, elaborou o sistema de avaliação desse volume.

O projeto funcionava da seguinte forma: eram feitos livros com atividades de Ciências de primeira a oitava série, para a primeira a quarta série era um livro só, e da quinta em diante havia um para cada série. Lourenço relatou-me que muitas das atividades contidas nesses livros foram criadas por ele, pois cada um do grupo criava atividades que eram introduzidas no material.

O sistema de avaliação criado por Lourenço e a professora que o auxiliava nesse trabalho foi testado em vários lugares do Brasil, observado na seguinte fala do Professor: “Nós íamos testando esse sistema de avaliação, em vários cursos, aqui no Rio Grande do Sul e também fora do estado. Lembro que nós testamos em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e também em São Paulo”.

A avaliação que faziam para cada série era cognitiva, também eram avaliados os hábitos e atitudes. Segundo Lourenço, as atividades avaliativas geravam aprendizagem, porque havia muita discussão do professor com seus alunos até chegar na avaliação final, ela fazia parte dos processos de ensino e aprendizagem. Os professores compreendiam muito bem a avaliação porque era feito todo um trabalho de base, um treinamento para os professores e funcionava muito bem.

O CECIRS teve muitos coordenadores. O primeiro coordenador saiu do grupo do Centro para assumir um cargo dentro da Secretaria de Estado de Educação, como Diretor Pedagógico da Secretaria de Estado de Educação. Esse cargo era muito importante, como explicou Lourenço: “Ele saiu do CECIRS e foi para Secretaria de Estado de Educação, e lá o cargo mais importante é de Secretário e depois vem os dois diretores, o Administrativo e o Pedagógico. Ele, estando na direção pedagógica da Secretaria de Estado de Educação e conhecendo as atividades desenvolvidas pelo Centro, criava oportunidades de convênios entre o CECIRS e a Secretaria de Estado de Educação”

Depois de um tempo, no ano de 1975, Pedro, o amigo com o qual Lourenço fez o estágio do projeto IPS, em São Paulo, assumiu a direção do CECIRS, então pediu para que o Professor Lourenço fosse trabalhar integralmente no CECIRS, e que assumisse algum cargo dentro do Centro.

Lourenço aceitou o convite e contou-me que, a partir de então, a sua vida sofreu outra grande mudança. O cargo destinado para o Professor era a Direção Administrativa do CECIRS. “Pedro pediu para que eu viesse para o CECIRS com o cargo do estado e assumisse a direção administrativa do CECIRS”. O Professor aceitou de forma relutante, porque não conhecia nada da área administrativa, e só aceitou porque foi um pedido do professor Pedro, e o CECIRS precisava de alguém urgentemente nesse setor. Então Lourenço assumiu de forma provisória até que encontrasse alguém com mais experiência do que ele e permaneceu nesse cargo em torno de quatro meses.

O Professor contou-me que havia dois funcionários para auxiliar nesse trabalho, de receber dinheiro, pagar contas, encaminhar documentos, mas ele tinha que coordenar tudo e não fazia nem ideia de como deveria ser. Permaneceu nesse cargo por pouco tempo e, depois que outra pessoa assumiu, passou a trabalhar como técnico fazendo horário integral.

Nessa época, o PEC já havia sido implantado em todo o Brasil, mas o grupo do CECIRS continuava a trabalhar em reformulações, pois, primeiramente, foi apresentado um trabalho em uma versão inicial e depois foram surgindo outras versões mais atualizadas, com reformulações. Esse projeto durou muitos anos.

A divulgação do PEC era feita para professores do estado através de cursos oferecidos pela Secretaria de Estado de Educação, por meio de um convênio entre as duas entidades. O Centro não era da Secretaria de Estado de Educação, os professores que trabalhavam lá eram cedidos para desempenhar esses trabalhos no CECIRS.

Nessa primeira fase o CECIRS, órgão autônomo, possuía um conselho diretor que era formado pela Secretaria de Estado de Educação, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Ministério da Educação, mas conforme salientou Lourenço: “Isso não significava que tivéssemos um vínculo maior pedagógico, ou que nós fôssemos funcionários desses órgãos”. A Secretaria de Estado de Educação cedia os professores para o CECIRS.

Mantendo esse convenio com a Secretaria de Estado de Educação, eles marcavam os cursos em determinados estados e/ou municípios, e os professores do Centro iam até aquele local ministrar os cursos. Eles viajavam muito, praticamente o ano todo, por várias regiões do estado. Em Porto Alegre, os cursos eram ministrados apenas no período das férias, entre Janeiro e Fevereiro e depois em Julho. “Nesse período, não saíamos de Porto Alegre para ministrar cursos, porque os professores interessados em fazer o curso vinham a Porto Alegre”.

Os cursos eram muito concorridos, tinha até uma lista de espera, pois em muitos casos, eram abertas trinta vagas e havia cinquenta inscritos. Em muitos casos, as pessoas

ficavam esperando por alguma desistência e assim eram preenchidas essas vagas com as pessoas que estavam esperando.

Os cursos, nessa primeira fase, tiveram um repercussão muito grande pois muitas pessoas vinham a Porto Alegre de outros estados para fazer o curso, viajavam uma noite toda para tentar conseguir um vaga no curso desejado, em alguns casos esses professores não haviam se inscrito, então o CECIRS abria mais vagas para que eles não perdessem a viagem.

O CECIRS já promovia curso para professores da rede pública estadual desde o início de sua existência, já exercia uma influência na educação científica do estado, mas com a implantação do PEC e com as suas reformulações, a repercussão do trabalho desenvolvido pelo Centro se ampliou, multiplicando, assim, as *sementes do saber*.

Desde a sua fundação, o CECIRS possuía um espírito teórico prático e era exatamente esse o seu diferencial, pois nessa época as escolas utilizavam o método tradicional de ensino, no qual as aulas geralmente eram teóricas, não tinham relação com o dia a dia dos alunos, e o CECIRS vinha com a metodologia de que não se devia só falar em Ciências, as escolas deveriam promover o *fazer ciências*. Lourenço afirmou que essa frase *fazer Ciências* pode ser encontrada em muitos escritos do CECIRS daquela época.

De fato, o Boletim Técnico do PROCIRS de out./dez. de 1985, em sua matéria sobre *Instrumentação do professor – um compromisso impostergável*, escrito pelo professor Georg J. Hennig, argumenta que para um aluno ser iniciado cientificamente é preciso ir além do simples domínio de conteúdos. Representa, segundo ele, “o como e com que fazer ciências, como manipular os conteúdos, usando-os com discernimento, mais como uma ferramenta de trabalho do que um simples assunto a ser proposto aos alunos”. (HENNIG, 1985, p. 14).

Em outro artigo publicado no Boletim Técnico do PROCIRS, de abr./jun. de 1986, intitulado *Estratégia à Compreensão da Ciência*, o Professor Hennig explica que para o ensino de Ciências evoluir é importante que os professores e alunos desenvolvam a capacidade de pensar e agir, e para “adquirir” as formas de pensar e agir necessárias para o “fazer científico” existem duas maneiras: a primeira é se envolver de corpo e alma em um trabalho de investigação científica e o outro refazendo os passos percorridos por um cientista em uma descoberta científica. (HENNING, 1986).

Em muitos artigos publicados pelo CECIRS aparece o “fazer ciências”. Trago mais um exemplo encontrado no artigo *Debatendo o Ensino de Ciências e as Feiras de Ciências*, do Professor Roque Moraes, encontrado no Boletim Técnico do PROCIRS de jan./ mar. de 1986, no qual ele esclarece que o trabalho “utilizando a Técnica de Projetos e metodologia

científica, representa para o aluno uma possibilidade dele mesmo planejar e executar trabalhos de investigação, o fazer Ciências, o fazer-se fazendo”. (MORAES, 1986, p. 19)

Esses escritos mostram a ideia da teoria e prática que o CECIRS tinha, desde o início e se fortaleceu com o PEC, pois esse projeto era estruturado com base nesse princípio. Para situar no tempo, isso ocorreu na década de 70. Os cursos eram ministrados totalmente com atividades práticas, faziam discussões e assim conseguiam ampliar a visão dos professores e alunos, fazendo com que tivessem uma nova postura de aluno responsável pelo seu aprendizado.

O CECIRS foi criado em um cenário de grandes mudanças na concepção pedagógica educacional brasileira. Saviani (2005, p. 31) explica que essas concepções podem ser entendidas “como as diferentes maneiras pela qual a educação é compreendida, teorizada e praticada. Na história da educação, de modo geral, e na história da educação brasileira, em particular, produziram-se diferentes concepções pedagógicas”.

A concepção predominante durante vários anos no país foi a tradicional, que se caracteriza por ter uma visão “filosófica essencialista de homem e uma visão pedagógica centrada no educador (professor), no adulto, no intelecto, nos conteúdos cognitivos transmitidos pelo professor aos alunos, na disciplina, na memorização”. (SAVIANI 2005, p. 31). A concepção pedagógica tradicional manteve sua hegemonia até o surgimento do movimento denominado Escola Nova (1930), que propôs um contraponto à concepção tradicional. Ela possuía uma “visão filosófica baseada na existência, na vida, na atividade. Não se trata mais de encarar a existência humana como mera atualização das potencialidades contidas na essência. A natureza humana é considerada mutável, determinada pela existência” (Ibid, p. 33). Enquanto a pedagogia tradicional privilegiava o adulto como um ser acabado e a criança como um ser imaturo, na nova visão escolanovista o homem era considerado completo desde o nascimento e inacabado até morrer. A educação passou a ser centrada na criança.

Do ponto de vista pedagógico o eixo se deslocou do intelecto para as vivências; do lógico para o psicológico; dos conteúdos para os métodos; do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da disciplina para a espontaneidade; da direção do professor para a iniciativa do aluno; da quantidade para a qualidade; de uma pedagogia de inspiração filosófica centrada na ciência da lógica para uma pedagogia de inspiração experimental baseada na biologia e na psicologia. (SAVIANI, 2005, p. 34).

A pedagogia escolanovista impregnou o ideário de muitos educadores ao longo dos anos, mas a pedagogia tradicional tenta manter a sua hegemonia até os dias de hoje. Vemos em muitas escolas o ensino tradicional predominar sobre outras formas de ensino. Em meio a

esse cenário, o CECIRS foi desenvolvendo suas atividades com um pensamento mais avançado e, conforme explicou Lourenço, eles ocupavam posição de vanguarda. O grupo procurava disseminar a idéia de trabalho investigativo e a presença dessa pedagogia de vanguarda é encontrada em muitos artigos escritos pelos professores do CECIRS. Um exemplo é o texto *Uma análise crítica do Ensino de Ciências proposto pelo PROCIRS*, presente no boletim Técnico do PROCIRS de 1985. Nesse texto, o autor destaca que o ensino de Ciências sempre esteve dividido em duas escolas, a Tradicional e a Nova, sendo que a primeira se caracteriza pela aquisição de conhecimentos enquanto a escola nova se preocupa com os aspectos formativos da pessoa. Ele afirma ainda que o CECIRS se identifica com os pressupostos da escola nova.

O trabalho do PROCIRS incentiva o diálogo professor-aluno, como forma de construção da realidade pelo indivíduo. Isto poderia levar a utilizar outros métodos de ensino, além da experimentação e solução de problemas propostos com maior relevo nos princípios do PROCIRS. A ênfase em experimentação e realização de projetos é reflexo da natureza da disciplina científica em jogo. (MORAES, 1985, p. 18)

Essas concepções podiam ser vistas também nos outros Centros. Conforme Lourenço, “existiam seis Centros que se encontravam constantemente, as linhas de ensino eram discutidas e todos os trabalhos desenvolvidos por eles deveriam ser baseados nessa nova concepção de ensino que tinha por objetivo tirar as escolas daquela letargia em que estavam”. As aulas, na grande maioria das escolas, eram ministradas de forma tradicional, discursivas e, em alguns casos, via-se o professor fazer uma demonstração de um experimento, mas os alunos apenas olhavam e não se envolviam no processo.

Para fazer essa mudança de papéis nas escolas, é que surgiram os seis Centros. O envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem e a utilização de atividades práticas, fossem demonstrativas ou investigativas, eram os pontos principais da metodologia dos Centros para incentivar uma outra concepção de ensino. Os professores do Centro apregoavam que, na medida do possível, os alunos deveriam trabalhar com experimentos, ou mesmo demonstrações, daí o incentivo do grupo para que fossem criados laboratórios em todas as escolas. O CECIRS tentava, através dos cursos, modificar a visão dos professores e dar uma nova orientação para o ensino de Ciências.

O CECIRS sempre esteve envolvido em grandes projetos. Após o término da divulgação do PEC, envolveu-se em um novo projeto: o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN), financiado pelo Ministério de Educação. Lourenço envolveu-se muito nesse projeto, que tinha por objetivo principal formar professores em dois anos, menos tempo do que formavam as faculdades.

Isso era possível porque foram feitas análises criteriosas das disciplinas dos cursos regulares de licenciatura, o que levou à construção de um currículo mais conciso, com a exclusão de algumas disciplinas que não eram consideradas tão importantes para o contexto do programa e também com a inclusão de outras, consideradas como de extrema importância para o currículo. Lourenço ressaltou que outro motivo importante para o curso ter a duração de dois anos era que os professores tinham aula em tempo integral.

Esse projeto abrangeu praticamente todas as áreas do ensino, mas o CECIRS era responsável apenas pela área de Ciências. Os professores do CECIRS ministravam aulas para os inscritos no PREMEN, aulas essas realizadas algumas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e a grande maioria nos laboratórios do próprio CECIRS.

Lourenço relatou que, na época, houve uma reação das pessoas que cursavam licenciatura em faculdades, pois eles levariam muito mais tempo para poder entrar no mundo do trabalho do que os que estudavam no PREMEN, mas esse projeto era um programa emergencial, pois se precisava, com urgência, de professores formados e a forma de alcançar este objetivo foi diminuir o tempo de formação.

O objetivo era formar professores qualificados e com competências importantes, como trabalhar com aulas em laboratórios. A maioria das aulas, neste curso de formação, era ministrada nos laboratórios. Os professores do PREMEN davam muita ênfase à Prática de Ensino e faziam com que os licenciandos ministrassem aulas aos seus colegas e estas eram avaliadas pelos professores e também pelos colegas, todos poderiam fazer comentários e dar a sua opinião.

O ensino no PREMEN era intenso, os alunos estudavam em torno de dez horas por dia, portanto, não poderiam trabalhar, e o governo disponibilizava bolsas de estudo para viabilizar a formação. Os professores que ministravam as disciplinas recebiam muito bem para desenvolver esse trabalho.

Esse programa foi coordenado pelo CECIRS em três edições, depois ele foi repassado para a UFRGS, que coordenou durante algum tempo e mais tarde o convênio encerrou, pois esse era um projeto emergencial que tinha data para terminar. Quando se notou que não tinha mais uma grande falta de professores, o trabalho foi encerrado.

Com o encerramento desse projeto, o CECIRS continuou a se dedicar aos cursos para professores, fazendo sempre grandes convênios e exercendo grande influência no ensino de Ciências. Fizeram convênio com a PUCRS, na mesma linha do PREMEN, mas para professores da rede pública que já atuavam como professores, para que eles aprendessem a

trabalhar com essa nova linha. Disse Lourenço: “Foi um trabalho muito grande e muito gratificante, pois os professores que fizeram esse curso aprenderam a trabalhar mais com a prática”.

No ano de 1979 a primeira fase do Centro chegou ao fim, o CECIRS teve que ser fechado, pois conforme Borges (1997, p.112), “o primeiro CECIRS - Centro de Treinamento de Ciências do RS – foi criado em 1965, através de um convênio entre MEC, SRC/RS e UFRGS. Durante quatorze anos funcionou com autonomia administrativa, embora vinculada a esses três órgãos”. A autonomia administrativa foi exatamente o que gerou o grande impasse para que o CECIRS continuasse existindo, pois ele não era uma pessoa jurídica, tinha apenas um conselho administrativo. E, mesmo sem possuir um Cadastro Nacional Pessoa Jurídica (CNPJ), o Centro tinha funcionários com carteira assinada. Lourenço explicou que as leis eram mais soltas, e começaram a questionar como é que funcionaria se, em algum caso, um funcionário quisesse colocar o CECIRS na justiça, quem eles iriam colocar, quem iria responder a esse processo.

O fechamento do primeiro CECIRS, portanto, foi exigência do Ministério do Trabalho. Eles queriam que o Centro tivesse uma personalidade jurídica e que pertencesse a algum órgão, não podendo mais ficar nessa *tríplice aliança*. A partir dessa notícia, os integrantes do CECIRS ficaram atônitos, perguntando-se para onde iriam e o que iria acontecer com o Centro. Eles haviam semeado boas sementes para o desenvolvimento científico do estado e talvez não continuassem a cultivá-las para que crescessem cada vez mais.

Lourenço não pensava em voltar para a sala de aula, pois queria continuar fazendo um trabalho mais abrangente. Então procurou um novo local para trabalhar e conseguiu um cargo em uma Delegacia de Educação. Explicou: “Na Delegacia eu conseguiria trabalhar com as escolas diretamente ou indiretamente, então, por essa razão, eu quis me deslocar para lá”. Mas aí surgiu uma proposta da Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH) para assumir o CECIRS.

## 5.2 O TEMPO DE CULTIVAR: PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL - PROCIRS (1979 – 1988)

Os melhores anos da existência do CECIRS foram a partir do momento em que a Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH) assumiu o Centro, porque a Fundação tinha um departamento de educação que se chamava Centro de Preparação de Recursos Humanos para a Educação (CENPRHE), e esse Centro se propôs a assumir o CECIRS.

Todavia houve um impasse no nome do CECIRS, pois não poderia existir um Centro dentro de outro, pois o CECIRS seria coordenado pelo CENPRHE, então tiveram que fazer uma modificação no nome. Passou a se chamar Programa de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (PROCIRS) e sobre isso ressalta Borges (1997, p. 112), “Em outubro de 1979, entretanto, passou a denominar-se PROCIRS – Programa de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul”.

Conforme esclarece Borges (1997, p.112), foi firmado na ocasião um convênio entre “A Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH) com o MEC, assumindo o PROCIRS através do seu Centro de Preparação de Recursos Humanos para a Educação (CENPRHE)”.

A Fundação assumiu o PROCIRS porque também promovia cursos para professores através do CENPRHE. Os objetivos do CECIRS e da Fundação eram muito parecidos, e um vinha a somar com o outro, pois, conforme destacou Lourenço: “Os cursos promovidos pela Fundação antes de assumirem o PROCIRS não eram na área de Ciências e assim, através desse convênio, aumentaria a abrangência exercida pela Fundação”.

Outro ponto positivo é que a Fundação de Recursos Humanos era forte, tinha personalidade jurídica e podia gerenciar recursos. O PROCIRS pertenceu à fundação durante nove anos, e foram nesses anos que o CECIRS mais possuiu recursos para produções. Naquele período, os professores do grupo trabalharam em muitos projetos e amplamente divulgaram os trabalhos desenvolvidos pelo Centro, aproveitando, assim, o espaço dado pela Fundação.

A Fundação fez uma exigência ao assumir o PROCIRS: apenas quatro pessoas do grupo do primeiro CECIRS iriam trabalhar na nova equipe. Todos que quisessem poderiam fazer a entrevista com a pessoa responsável em escolher as quatro pessoas. Lourenço primeiramente não iria fazer a entrevista, pois já havia sido escolhido para um outro cargo,

como já relatado, na Delegacia da Educação, mas estava curioso para saber como iria funcionar essa parceria, e também quais eram os planos da Fundação para o PROCIRS. Então resolveu fazer a entrevista.

Acredito que o professor fez a entrevista porque, no fundo, ele não queria deixar o Centro, pois gostava muito de trabalhar no CECIRS e principalmente porque as ideias defendidas pelo Centro eram muito parecidas com as dele. Desejava uma educação científica de qualidade para todos, e via através do Centro a oportunidade de ajudar nessa transformação, de fazer chegar o conhecimento científico para toda a população.

No primeiro momento, o Professor ficou irritado com essa parceria porque, na visão dele, a Fundação não tinha nada a ver com educação, não era um órgão de educação e não tinha tradição na divulgação científica. Apenas existia um pequeno Centro dentro da Fundação que fazia alguns trabalhos, ministrava alguns cursos em outras áreas, mas nada de extraordinário.

Lourenço disse-me que foi para a entrevista, mas acabou fazendo mais perguntas para a entrevistadora do que ela fez para ele, e depois da conversa ficou muito impressionado com as propostas da Fundação para o PROCIRS. O Professor sentiu também que seriam bem recebidos pelas pessoas responsáveis pela Fundação.

Lourenço chegou a essas conclusões a partir dos questionamentos que ele realizou durante a entrevista. Dentre as perguntas feitas, ele tinha muito interesse em saber o que a Fundação pretendia dos professores que assumiriam o PROCIRS, que condições de trabalho teriam, de que forma iriam trabalhar, já que eles se propunham a ficar com apenas quatro pessoas do grupo que era formado por mais de dez pessoas. A pessoa que fez a entrevista com o Professor lhe respondeu todas as perguntas de uma forma esclarecedora, e Lourenço acabou gostando da proposta da Fundação.

O Professor foi um dos quatro escolhidos e aceitou ficar no grupo porque as explicações recebidas o convenceram de que o grupo poderia desenvolver um ótimo trabalho, teriam boas condições e recursos para continuar a desenvolver a educação científica no estado do Rio Grande do Sul. Na entrevista perguntaram para Lourenço quem ele achava que deveria ser o coordenador do PROCIRS, e logo ele respondeu que deveria ser o professor Pedro, pois ele já vinha desempenhando bem esse papel no CECIRS e deveria continuar. O professor Pedro foi indicado coordenador do PROCIRS, conforme sugestão de Lourenço.

Durante os nove anos de atuação do PROCIRS, foram realizados muitos projetos, sendo o envolvimento com o Subprograma Educação para a Ciência (SPEC) o principal deles. Segundo Borges (1997, p.114): “No período entre 1983 e 1985, o PROCIRS coordenou

diversos projetos financiados pelo MEC/CAPES, através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), dentro do Subprograma Educação para a Ciência (SPEC)”. A autora destacou ainda que o objetivo principal desses projetos foi desenvolver o Ensino de Ciências através de atividades experimentais e Feiras de Ciências, criando assim, estratégias de melhoria, dando a continuidade da educação científica, pois os conteúdos eram trabalhados através de currículos pré determinados e que eram fornecidos por livros didáticos seguidos do início ao fim, esses livros era fornecidos pela Secretaria de Estado de Educação.

O SPEC foi promovido por um programa governamental com abrangência nacional no ano de 1983, que teve duração até o ano de 1997. Os objetivos principais desse sub programa foram:

[...] ampliar, melhorar e consolidar a competência pedagógica no âmbito de universidades, centro de pesquisas e outras instituições através da constituição de grupos emergentes e ou de grupos de fortalecimento de grupos já constituídos, considerados relevantes ao fomento e implementação de uma política de incentivo à pesquisa e a melhoria da qualidade dos ensinos de Ciências e Matemática no Brasil, ao nível fundamental e médio. (GURGEL, 1999, p. 3)

O PROCIRS se enquadrou nesse subprograma, pois era um grupo constituído por professores pesquisadores que tinham o mesmo objetivo do SPEC. O Centro trabalhou com esse projeto desde a sua criação, em 1983. O principal objetivo era o melhoramento do ensino de Ciências e Matemática através de cursos de aperfeiçoamento para os professores da rede pública de ensino.

No Rio Grande do Sul, o PROCIRS coordenou vários projetos criados pelo SPEC. O SPEC envolvia, segundo Borges (1997, p. 114): “O Ensino de Ciências do Currículo por Atividades, Ciências na Pré-Escola, Ensino de Ciências através de Unidades Experimentais, Feiras de Ciências, Estratégia de Melhoria, Ampliação e Continuidade”.

Entre os projetos subsidiados pelo SPEC no Rio Grande do Sul, destaco o SUMECIM, que “surgiu em 1983 como o primeiro Projeto Interinstitucional do Estado”. (BORGES, 1997, p. 114). Esse projeto foi coordenado primeiramente pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), mas possuía integração de diversas instituições do estado e o PROCIS era uma dessas instituições. “A partir desse projeto foi estruturada a rede ACOMECIM – Ação Conjunta para a Melhoria do Ensino de Ciências – em 1989, tendo o CECIRS como instituição nucleadora e envolvendo oito instituições”. (Ibid, p. 114).

Foi a partir da criação da rede ACOMECIM que começou a ocorrer a descentralização das decisões dos modelos pedagógicos e, assim, o CECIRS conseguiu

transpor a ideia de treinamento de professores, passando então a trabalhar em conjunto com os professores para o melhoramento do ensino de Ciências no estado.

Os professores vinham e tinham uma influência, mais do que isto, eles iam construir o currículo juntos. Iam discutir suas dificuldades. Não havia uma determinação do CECIRS/PROCIRS para ver o que deveria ser feito. O curso não era mais preparado previamente. A partir daquela discussão – e dependendo da região – eram oferecidos subsídios, mas de acordo com aquilo que as pessoas estavam buscando. E com este processo, em que as pessoas eram responsáveis, pela transformação, isto aí tinha um sabor completamente diferente. (BORGES, 1997, p. 115)

Nesta nova fase do PROCIRS, a divulgação dos trabalhos realizados foi ampliada e não era feita apenas através dos cursos. Foram criados, a exemplo do primeiro CECIRS, Boletins Informativos, nos quais eram publicados muitos artigos dos professores do grupo e estes boletins faziam com que as ideias dos professores do Centro chegassem a muito mais pessoas, tinham uma abrangência muito grande em todo o estado. Essas publicações tiveram três fases distintas dentro do PROCIRS, conforme esclarece Borges (1997): primeiramente tinham o Informativo PROCIRS (1979-1983), depois foi lançado o Boletim Técnico do PROCIRS (1985-1988), e em continuidade veio a Revista do PROCIRS.

Para a Fundação, incorporar o PROCIRS foi muito bom, pois esses projetos que estavam sendo desenvolvidos rendiam muito dinheiro e assim a Fundação cresceu e, conforme Lourenço, “Nós revolucionamos aquela Fundação, porque o SPEC estava no auge. Nós já tínhamos alguns projetos aprovados, muito dinheiro entrando, então a Fundação passou a gerenciar o dinheiro do PROCIRS”. Quando o PROCIRS começou dentro da Fundação ele era pequeno, e aos poucos começou a se erguer, porque o grupo já era conhecido.

Inicialmente, a parceria foi boa para o Centro, mas a experiência que o grupo tinha e a excelência do trabalho desenvolvido influenciou e qualificou também o trabalho da Fundação. A partir da revolução que o PROCIRS fez na Fundação, e demonstrando competência no desenvolvimento dos trabalhos, a Fundação forte apoio ao grupo. Relatou-me Lourenço: “Nos deram carta branca, então continuamos escrevendo projetos para os editais do Ministério da Educação, tendo esses projetos aprovados e, conseqüentemente, ganhando dinheiro”.

Os projetos desempenhados pelo PROCIRS, já relatados anteriormente, tiveram repercussão em todo o estado. Para poder fazer uma melhor divulgação do conhecimento científico, o Centro começou a realizar encontros com os supervisores de cada delegacia de educação. Foram realizados encontros periódicos nos quais discutiam as melhores formas de

fazer uma iniciação científica nas escolas. Os supervisores tinham que prestar contas do que havia sido feito na suas localidades.

O objetivo do CECIRS com essas reuniões foi, segundo Borges (1997, p. 119), “irradiar pelo Estado suas concepções sobre Ciências e Educação Científica, através de um trabalho conjunto com os supervisores de Ciências das Delegacias de Educação e da atuação com professores em diversos cursos”. Desse modo, influenciam a Educação Científica em todo o estado.

Na época em que o Professor estava no PROCIRS, ocorreram algumas mudanças na Secretaria de Estado de Educação, e ele recebeu um convite para assumir um cargo muito importante dentro da Secretaria de Estado de Educação, conforme relatou: “Ofereceram-me um cargo no Departamento do Ensino Médio (DEM), e existia também o outro departamento que tratava do relacionamento com as Universidades, chamado de DAU”.

O novo Secretário da Educação conhecia muito bem Lourenço, pois haviam trabalhado juntos no primeiro CECIRS e ele, tendo ciência da competência do Professor, queria muito que ele assumisse um cargo de maior importância na Secretaria de Estado de Educação. Mas, mesmo sendo um ótimo cargo, Lourenço não aceitou, pois queria continuar trabalhando no PROCIRS, ajudando na criação e divulgação de novos projetos, ministrando cursos, que era o que ele mais gostava.

Ao mesmo tempo em que estavam fazendo essas mudanças na Secretaria de Estado de Educação, fizeram algumas mudanças também na Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos e foi oferecido para Lourenço o cargo de diretor do CENPRHE, conforme explicou-me o Professor: “Decidiram trocar também as coordenações na Fundação de Recursos Humanos, porque aqueles cargos, como era da educação, era cargos de confiança do Secretário da Educação”.

Lourenço aceitou esse cargo de diretor do CENPRHE, pois continuaria trabalhando diretamente com o PROCIRS, ficando durante quatro anos. Nesse Centro havia professores de todas as áreas do ensino, então o professor resolveu criar um programa semelhante ao do PROCIRS para as outras áreas. Relatou: “Criei um outro programa que era a molde do nosso, só que nas outras áreas de conhecimento, pois havia professores técnicos em cada área, e antes esses faziam trabalhos administrativos, até mesmo auxiliavam os professores do PROCIRS nos cursos, realizando trabalhos como fazer a chamada, buscar materiais e até mesmo servir o café”.

Lourenço ficava muito decepcionado com isso, pois profissionais da educação muito competentes não estavam demonstrando o seu potencial, e todos saiam perdendo nessa

história. Então ele criou esse novo programa, denominado Programa de Desenvolvimento de Educação Geral (PRODEG) na época e colocou todos os professores que estavam no CENPRHE para trabalhar em suas respectivas áreas de formação. Lourenço pediu para que cada um pensasse em um assunto que pudesse ministrar um curso, e depois discutiam e montavam os conteúdos e os cursos. Esse novo programa também investiu em publicações e foram criados boletins informativos e algumas revistas.

Essa época foi muito importante porque foram feitas muitas produções e o mais impressionante foi que a maioria daqueles professores nunca havia escrito um artigo em toda a sua vida. Foram aprender a escrever ali, dentro desse programa. Lourenço acompanhava cada um deles em seus trabalhos e todas as semanas fazia reuniões, nas quais o Professor acompanhava o progresso de cada um, o que havia produzido, ajudava os que tinham dificuldades, ele era como um orientador. Muitos não gostavam dessas mudanças, pois estavam acomodados, mas acabaram fazendo e gostando do trabalho.

Lourenço disse-me que o PROCIRS exerceu, nesses nove anos de existência, muita influência na educação como um todo, mas principalmente na educação científica riograndense. Por ter essa forma diversificada de disseminar o conhecimento científico, o PROCIRS era muito respeitado pela Secretaria de Estado de Educação, e eles davam apoio a cada novo projeto lançado, pois tinham consciência de que seria um ótimo trabalho.

Após nove anos de existência do PROCIRS e devido a redefinições políticas, a Secretaria de Estado de Educação exigiu que todos os professores cedidos para outros órgãos voltassem a exercer seus devidos cargos. Essa decisão atingiu diretamente o PROCIRS, pois a grande maioria dos professores que compunham a equipe eram professores cedidos.

Conforme afirmou Lourenço, foi uma fase muito tensa, pois eles não queriam ter que voltar para suas antigas funções, o desejo deles era continuar o trabalho que vinha sendo feito há muitos anos. Então o pessoal do CECIRS propôs que o PROCIRS, um programa dentro do Centro, voltasse para a Secretaria de Estado de Educação com status de Centro. Assim todos os professores voltariam a ser da Secretaria de Estado de Educação, mas reeditariam o Centro e continuariam a desenvolver suas atividades. A equipe gestora aceitou a proposta, e assim começou a última fase do CECIRS.

### 5.3 O TEMPO DE COLHER: CENTRO DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL – CECIRS (1988–2000)

Com a determinação do governo de que todos os professores cedidos, que estavam exercendo funções em outros órgãos voltassem a trabalhar na Secretaria de Estado de Educação, os professores integrantes da equipe do PROCIRS tiveram que voltar também.

Mancuso <sup>6</sup> (1988b citado por BORGES, 2007, p. 149), sintetiza esse momento histórico:

O corpo técnico do PROCIRS era formado de professores da rede estadual de ensino, cedido à FDRH e prestando serviços na área da Educação. Com a publicação do Decreto n. 32.974, de 30 de setembro de 1988, que dispõe sobre funcionários cedidos a Fundações e Sociedades de Economia Mista... , os professores do PROCIRS optaram por retornar à Secretaria da Educação do RS. Em 11 de novembro de 1988, a FDRH extingue a sigla PROCIRS, por já não contar com a maioria dos professores.

Todos os professores voltaram a trabalhar na Secretaria de Estado de Educação, formaram um novo Centro de Ciências, utilizando a mesma sigla do primeiro Centro, CECIRS, mas agora com outro significado. O primeiro Centro era conhecido como Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul, e o novo CECIRS era Centro de Ciências do Rio Grande do Sul. Começou uma nova fase, o tempo de colher os frutos plantados e cultivados das fases anteriores.

Mesmo mudando três vezes de nome e de gerência administrativa, os princípios norteadores das ações do CECIRS permaneceram os mesmos. Continuaram as produções científicas, as divulgações de projetos através de cursos de aperfeiçoamento para professores e publicações, enfim, continuaram os trabalhos para o melhoramento da educação científica do estado, evidentemente acompanhando as correntes pedagógicas de cada época. A autora Borges (2007, p. 152). explica que: “A atuação com professores sempre centralizou as atenções do CECIRS. Mas nela é possível distinguir algumas mudanças, desde a ênfase em treinamentos até uma atuação conjunta e participativa”.

Nos primeiros anos de existência do CECIRS, os professores eram treinados para seguirem passos determinados pelo Centro, participavam de cursos de treinamento nos quais recebiam alguns materiais onde havia todos os passos a seguir para lecionar. Uma boa aula sobre o estudo das frações, por exemplo, que encontrei no Boletim Técnico do PROCIRS de

---

<sup>6</sup> MANCUSO, R. Editorial. Revista do PROCIRS, Porto Alegre, 1 (2):3, jul./dez. 1988b.

jul./set. de 1985, estão destacados os objetivos do trabalho, que materiais serão utilizados e relata passo a passo as atividades que podem ser desenvolvidas. (Anexo A).

Alguns anos depois, nota-se que os professores do CECIRS passaram a atuar de forma diferente, não mais treinando, mas sim construindo coletivamente o currículo que poderia ser desenvolvido com os alunos em sala de aula. Exemplo disso foi a criação dos clubes de ciências e, conseqüentemente, o crescimento das feiras de ciências. Os autores Fasolo; Moraes (1988, p. 30). Explicam a importância dos clubes de ciências e das feiras: “[...] tanto as Feiras de Ciências como os Clubes devem centrar sua atuação em torno da investigação científica, de modo a possibilitar uma visão de ciências, não apenas como produto acabado, mas como um processo permanente de construção da realidade”.

Percebo que, mesmo o CECIRS trabalhando na perspectiva teórica-prática, nos primeiros anos era mais difícil essa atuação e utilizava-se fórmulas prontas para ensinar. Mais tarde, passaram a verificar que eram necessárias mudanças maiores para um efetivo aprendizado, porque se o aluno se envolvesse no processo de aprendizagem, ele acabaria realmente construindo conhecimento sobre o conteúdo estudado.

Na época em que ocorreu a mudança de PROCIRS para CECIRS, Lourenço assumiu a coordenação do CECIRS, depois do retorno à Secretaria de Estado de Educação. Os primeiros anos do novo CECIRS foram muito ricos em produções, conforme esclarece Borges (1997, p.150): “No período inicial do CECIRS tiveram continuidade diversos projetos e pesquisas envolvendo atuação com professores, que integraram-se ao processo de reconstrução curricular do ensino de Ciências e Matemática”.

A autora destacou ainda o envolvimento dos professores do grupo do CECIRS em Mestrados e Doutorados, e principalmente a importância que isso teve para esse novo Centro, pois “todas as dissertações e teses desenvolvidas por pessoas vinculadas ao CECIRS relacionam-se ao trabalho do Centro, sendo compartilhadas com a equipe, enriquecendo e ampliando a compreensão da educação científica e matemática.” (BORGES, 1997, p. 151).

Lourenço confirma a afirmação da autora. Ele desenvolveu no mestrado um tema relacionado às ações do CECIRS. Interessante ressaltar que na época em que cursava o mestrado em Santa Catarina, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ele era coordenador do CECIRS. Relatou-me: “Passei dois anos de sufoco, porque eu tinha que fazer o meu trabalho aqui no CECIRS como coordenador e tinha que fazer de estudante lá, então a minha vida sempre se pautou por fazer mais de um trabalho importante ao mesmo tempo”.

Mas chegou um momento em que o Professor não conseguia mais conciliar os trabalhos na coordenação do CECIRS e a escrita da dissertação. Então Lourenço pediu para

um dos professores do CECIRS que assumisse a coordenação enquanto ele terminava o mestrado. Ele aceitou, mas enfatizou que ficaria no cargo apenas até Lourenço defender a sua dissertação. Lourenço fez a defesa da dissertação no dia dez de novembro de 1993, em Florianópolis – SC. Alguns dias depois, o professor que havia assumido a coordenação do CECIRS, repassou novamente o cargo para Lourenço, e ele permaneceu como coordenador até 1999, quando houve troca de governo no RS.

Pertencer à Secretaria de Estado de Educação tinha pontos positivos, mas também negativos. Nos primeiros anos em que pertenceram à Secretaria de Estado de Educação, foram feitas muitas produções de qualidade e o trabalho do Centro tinha repercussão nacional. Os integrantes da equipe eram todos muito conhecidos e tinham um prestígio muito grande. Os gestores da Secretaria de Estado de Educação confiavam e apoiavam muito as atividades do CECIRS, pois, conforme afirmou Lourenço, “muitos dos trabalhos que desenvolvíamos dava certo, então a Secretaria de Estado de Educação recebia muitos “louros” pelo nosso trabalho, e assim nos apoiavam em todos os projetos”.

Borges (1997, p. 152) refere um depoimento sobre o ponto negativo dessa última fase: “pela primeira vez na história do Centro, estamos pertencendo a uma Secretaria de Estado de Educação. Até aqui nós tínhamos uma relativa autonomia em relação ao sistema de ensino. Hoje nós não temos, nós somos o sistema de ensino, fazemos parte dele”. E esse fazer parte do sistema de ensino abalou a todos, pois até então não dependiam do governo do estado e, para o CECIRS, não importava qual era o partido político que estava no poder, mas a partir de 1988, isso era fundamental, e podia definir a existência ou não do Centro.

Conforme já relatei no capítulo anterior, Lourenço se aposentou mas continuou exercendo suas funções dentro do CECIRS, por meio de um Cargo de Confiança (CC) da Secretaria de Estado de Educação, conforme explicou: “Me aposentei e continuei trabalhando igual, não houve nenhuma mudança, trabalhei mais uns três anos na coordenação do CECIRS depois de aposentado”.

A cada eleição para o governo do Estado, os professores do CECIRS ficavam apreensivos, pois dependeriam da aceitação da nova equipe da Secretaria de Estado de Educação para continuar realizando os projetos previstos. O grupo do CECIRS se articulava para mostrar aos novos governantes como eram desenvolvidos os trabalhos no Centro, demonstrando a importância que a divulgação científica tinha para o estado. Essa demonstração era feita por meio de proposta de ações e nelas o grupo procurava esclarecer quais seriam os trabalhos desenvolvidos durante cada gestão.

As eleições do ano de 1998 mudaram drasticamente o rumo do CECIRS. O grupo apresentou sua proposta de ações para o período de gestão dos governantes que assumiram no ano de 1999, explicitando primeiramente o histórico dos trabalhos do Centro, demonstrando, assim, a importância que o CECIRS sempre teve na educação científica de alunos e professores da rede de ensino do estado e apresentaram também os fundamentos das ações e os objetivos das ações do CECIRS, que eram:

Subsidiar a reconstrução do conhecimento profissional dos professores; revisar conteúdos específicos do ensino científico no ensino básico e mediar sua transposição e contextualização às realidades nas quais as escolas estão inseridas; promover a definição coletiva de novas metodologias a partir da discussão de referências teóricas sobre ensino científico, sobre conhecimento escolar, sobre a consideração das ideias prévias dos alunos e de propostas alternativas de ensino; oportunizar a organização de sequências curriculares adequadas às realidades de cada escola e às características dos processos de ensino e de aprendizagem; instrumentar e subsidiar a elaboração de materiais instrucionais alternativos e promover a sua publicação e divulgação; e ainda, promover um ensino científico como meio de educação para e pela vida, necessário para o desenvolvimento social das comunidades e regiões onde se inserem as escolas. (CECIRS, 1999, p.13 – 14)

Na sequência, expuseram os projetos previstos para aquele período, através dos quais desejavam atingir os objetivos propostos: Programa Estadual de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul; Grupo de Estudo, Vivências de Procedimentos Científicos e acessória a Clubes de Ciências; apoio ao ensino de Ciências e Matemática através de suprimento de material de laboratório; Publicações; e ainda, Cursos de curta duração. Em todos os projetos, o grupo procurou especificar os objetivos, o procedimento as metas e a justificativa daquele trabalho. Enfatizaram que: “a execução de ações como essas já significaram mudanças concretas no ensino científico, nos diversos locais onde foi possível interagir com os professores.” (CECIRS, 1999, p. 14).

Os novos governantes do estado assumiram no dia primeiro de janeiro de 1999 e a partir daí se iniciou um forte processo de desarticulação da equipe e das ações do CECIRS. A primeira providência tomada por eles foi tirar Lourenço da coordenação do Centro, pois ele ocupava um Cargo de Confiança. Lourenço ainda pode indicar uma pessoa para substituí-lo. Explicou-me: “Eu indiquei a professora Jane para nova coordenadora, porque ela vinha me acompanhando durante todos os anos que trabalhei como coordenador do Centro, ela foi minha vice-coordenadora durante muito tempo, assim sendo a pessoa mais preparada para assumir esse cargo”.

Num primeiro momento eles aceitaram a indicação feita por Lourenço. Após muitas reuniões nos meses de janeiro, fevereiro e março, decidiram que Jane assumiria a coordenação do CECIRS. A ideia deles era realmente acabar com o Centro, mas não poderiam fazer isso de

uma vez, porque o CECIRS era muito conhecido em todo o estado e o trabalho desenvolvido pelo grupo tinha grande repercussão.

Os meses em que Jane ficou na coordenação do CECIRS foram muito tensos, pois o grupo que estava à frente da Secretaria de Estado de Educação já havia deixado claro que não pretendiam continuar com o Centro, tendo em vista que para eles o CECIRS não desenvolvia um trabalho relevante.

Nessa época a professora Jane havia feito a seleção para o Doutorado de uma Universidade, e surgiu uma oportunidade de bolsa de estudos integral para ela, e não poderia conciliar os estudos com a coordenação do CECIRS. Antes de aceitar a bolsa de estudos, ela convocou uma reunião com os poucos professores que ainda estavam no CECIRS, explicou o dilema e houve consenso de que ela deveria aceitar a bolsa de estudos.

A professora relatou-me que sabia que se aceitasse a bolsa de estudos teria que sair do CECIRS, e essa não era uma decisão fácil a ser tomada, pois tinha a confiança de todos os membros do Centro, mas como já vinha sofrendo muita pressão e sabia que o Centro seria fechado e assim seria obrigada a arcar com o desmonte, com o fechamento do CECIRS. Jane conversou com os colegas do CECIRS e então aceitou a bolsa e saiu do Centro, sendo a coordenação assumida por outra professora da equipe remanescente.

Logo depois que essa professora assumiu, eles acabaram com o CECIRS. Lourenço explicou-me que, para conseguir fechar o CECIRS, eles mexeram em toda a estrutura. Primeiro, demitiram a ele, que era o coordenador e depois foram oferecendo posições melhores para cada integrante do Centro, fizeram cortes no orçamento, enfim conseguiram acabar com o CECIRS de uma forma cautelosa. Assim, cada um dos professores integrantes da equipe tomou um rumo, todos foram relocados para outros setores e outros trabalhos.

O Professor contou-me que o CECIRS fisicamente ainda existe, o espaço é utilizado por uma escola e os materiais que foram confeccionados pelos professores do Centro e que estavam na biblioteca do CECIRS foram mandados para as escolas do Rio Grande do Sul. Conforme Lourenço, eram mais de cinco mil volumes, entre livros, revistas, boletins, enfim, materiais feitos no decorrer de toda a existência do Centro.

A grande maioria do material foi perdida, pois as escolas receberam muitas caixas com os materiais e não sabiam o que fazer e deixavam num canto de uma sala, sem nenhuma utilidade. Lourenço disse-me que “ainda hoje, em algumas escolas, os materiais confeccionados pelo CECIRS e encaminhados para as escolas naquela época podem ser encontrados nas caixas fechadas, nunca foram utilizados, e muitos professores não sabem o que é”.

Quando o CECIRS foi fechado, a Secretaria de Estado de Educação deixou uma sala para o Centro, na qual a Secretária do CECIRS, Dona Graça, continuou trabalhando até seus últimos dias de vida. Lourenço lembrou de Dona Graça com muita emoção. Disse-me que ela sempre atendia ao telefone dizendo “CECIRS bom dia”, ou “CECIRS, boa tarde”. Mesmo quando já não existia mais Centro, ela fazia questão de atender assim.

Lourenço sente muitas saudades da dona Graça, pois ela era uma pessoa maravilhosa e tinha uma ligação muito forte com ele. Relatou-me: “Ela era minha escudeira, me protegia, e eu protegia e ajudava muito ela”. Foi o Professor que trouxe a dona Graça para trabalhar no CECIRS, ela trabalhava na escola Candido José de Godoy, e foi lá que Lourenço a conheceu, queria muito que ela fosse trabalhar no CECIRS, mas o diretor da escola não queria que ela saísse. Então o Professor esperou que ela se aposentasse e aí levou-a para o Centro.

Depois do fechamento do Centro, Lourenço apenas ligava para o CECIRS para falar com a dona Graça, mas não conseguiu ir até o local do Centro. Ele disse que nunca mais chegou nem na porta do CECIRS e que não pretende ir lá, pois ele sofreu muito com a maneira com que acabaram com o Centro.

Já a professora Jane adorava ir até o CECIRS. Quando sentia saudades, passava as tardes com a dona Graça na sala do Centro. A professora recordou que muitas vezes ia até o CECIRS para escrever a tese do doutorado. Voltou muitas vezes lá, pois não se conformava com o acontecido, e essa era uma maneira de apaziguar um pouco a dor que sentia.

Lourenço ficou muito abalado com o fechamento do CECIRS e desabafou: “No início, eu fiquei muito, muito desnordeado com tudo que aconteceu, tanto que nunca mais fui até o prédio do CECIRS. De vez em quando recebia alguma notícia de algum dos professores do Centro, mas eu fazia que nem ouvia, não queria nem saber. Outras vezes eu ligava para a dona Graça para falar alguma coisa e ela dizia “CECIRS, boa tarde” e eu ria porque já não existia mais CECIRS”.

O Professor disse-me que uma das coisas que o ajudou a se recuperar foi ele ter mantido a caixa postal do CECIRS, pois as pessoas mandavam cartas pedindo materiais, recebia cartas de conforto, de agradecimento, e ele mantém até hoje essa caixa e lembrou que depois de dez anos do fechamento do Centro ainda tem pessoas que mandam cartas pedindo aqueles livros.

Hoje Lourenço relembra do CECIRS com muito carinho, pois foi através do Centro que ele pode construir a carreira que sempre desejou. O Professor entrou como estagiário no CECIRS no ano de 1965. A partir daí, dedicou a sua vida ao ensino. Ele teve que deixar o CECIRS no ano de 1999, contra a sua vontade, saiu com a esperança de que outros dariam

continuidade ao trabalho, mas não foi o que aconteceu. Os frutos foram colhidos, suas sementes não puderam mais ser semeadas, e assim se encerrou o ciclo. Marcas foram deixadas na educação científica do Rio Grande do Sul pela criação do CECIRS e muitas delas são lembradas até hoje.

## 6 MARCAS QUE PERMANECEM

Neste capítulo, discorro sobre as marcas deixadas pelo CECIRS, destacando, entre os principais trabalhos desenvolvidos pelo grupo, o Programa de Feiras de Ciências e sua repercussão no cenário educacional nacional e internacional. Segundo Lourenço, esse é um dos aspectos em que a educação riograndense ficou conhecida através dos trabalhos que o CECIRS realizou durante os 35 anos de sua existência.

O capítulo está organizado em quatro categorias. A primeira, trata sobre o surgimento das feiras de ciências em todo o país e principalmente no estado do Rio Grande do Sul. Retrato o início das feiras no estado, demonstrando que, mesmo não sendo o estado que iniciou esse movimento de feiras no país, foi o único que conseguiu manter e aperfeiçoar essa forma de apresentação dos projetos realizados pelos alunos. Muitos estados brasileiros tentaram implantar as feiras de ciências, mas não atingiram a mesma estrutura de organização, alcançado pelo Rio Grande do Sul. Esse mérito foi principalmente porque o CECIRS assumiu a organização das feiras de ciências.

Na segunda categoria, discorro sobre as primeiras formas de avaliação das feiras de ciências, como foram realizadas, o que era avaliado em cada trabalho, como eram as fichas de avaliação, algumas histórias sobre as avaliações feitas no estado do Rio Grande do Sul pelos integrantes do CECIRS e também apontar os problemas que começaram a surgir, pela forma que era feita a avaliação, tentando demonstrar a insatisfação de muitas pessoas da comunidade escolar do estado.

Na terceira categoria, apresento a nova forma de avaliar, como surgiu e quais as vantagens da avaliação participativa, demonstrando a importância que o Professor Lourenço teve nessa evolução da avaliação das feiras de ciência. Pretendo ainda demonstrar quais as contribuições que a avaliação participativa deu para o desenvolvimento científico do estado, e que, a partir dessa forma de avaliação, o estado do Rio Grande do Sul ficou conhecido mundialmente.

Na última categoria, relato sobre o agora da vida de Lourenço. O professor trabalha há alguns anos com o ensino profissionalizante, e ele foi escolhido para coordenar esse trabalho exatamente porque fez parte da equipe do CECIRS e sabia exatamente como era feita a organização das feiras de ciências daquela época, e a ideia do ensino profissionalizante era montar a mesma estrutura que existia para as feiras de ciências, nas Mostras do Ensino Profissionalizante (MEPs).

## 6.1 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS

A ideia das feiras de Ciências, segundo o relato do professor Lourenço, foi trazida inicialmente para o estado do Rio Grande do Sul por um professor da cidade de Vacaria. Ele havia viajado para São Paulo e lá teve a oportunidade de visitar uma feira de ciências. Ele se interessou pelo trabalho realizado nesse evento e, ao retornar a Vacaria, explicou para os professores da escola em que trabalhava como é que funcionavam essas feiras e então eles decidiram fazer uma feira de ciências na escola.

A primeira feira de ciências no Rio Grande do Sul foi realizada em Vacaria. Lourenço ressaltou que esse professor que trouxe a ideia das feiras para o estado não era do grupo do CECIRS, não se sabe se era homem ou mulher, apenas se tem registros de que uma pessoa participou de uma feira de ciências em São Paulo, e esta trouxe a ideia para o Rio Grande do Sul. Esse acontecimento foi relatado pelos autores Mancuso e Leite Filho (2006, p. 14): “O primeiro registro escrito encontrado, no RS, refere-se à Feira de Ciências do Colégio Estadual de Vacaria (1965), inspirado no movimento paulista”.

A partir dessa primeira feira realizada, o movimento de feiras no Rio Grande do Sul tomou grandes proporções, na visão de Mancuso e Leite Filho (2006, p. 14): “Foi no Rio Grande do Sul (RS), que as feiras alcançaram o seu maior desenvolvimento, a partir dos anos 60”. Em muitos estados brasileiros tentou-se estabelecer esse movimento, mas não tiveram êxito. Mesmo que não foi o estado do Rio Grande do Sul o pioneiro desse movimento no Brasil, foi nele que se manteve, por muitos anos, uma ótima organização.

Não foi alguém do grupo do CECIRS que trouxe a ideia das feiras para o estado, mas foi o Centro que estabeleceu a forma de organização e coordenou esse evento por muitos anos. Apesar de ter havido durante todos esses anos alguns recuos e avanços no movimento, foi mantido o principal propósito, que era a divulgação e o desenvolvimento científico. Nesse sentido Mancuso (1993, p. 70) afirma: “[...] em relação à qualidade dos trabalhos nota-se nitidamente uma forte influência do processo evolutivo, já que a história das feiras de ciências reflete, de modo significativo, a evolução do ensino de ciências no Rio Grande do Sul”.

Os professores do CECIRS começaram a analisar as feiras que vinham sendo realizadas e verificaram que o objetivo principal de cada feira era sempre o mesmo: desenvolver o saber científico através de projetos práticos que seriam apresentados e que vinham a completar a ideia principal do grupo do CECIRS, qual seja, a de que educação

científica de qualidade articula teoria e prática. O grupo então resolveu começar a trabalhar com as feiras de Ciências.

O grupo do CECIRS identificou nas feiras de Ciências a possibilidade de alavancar no Rio Grande do Sul uma outra forma de ensinar ciências, pois todos os alunos se envolviam nos projetos propostos para serem apresentados nas feiras. O estudo, assim, se tornava mais significativo para eles, porque estavam aplicando os conhecimentos em projetos práticos do dia a dia.

Segundo Mancuso (1993), nos primeiros anos, os trabalhos que os alunos apresentavam nas feiras eram meras repetições de experimentos feitos nas aulas ou que estavam nos livros textos. E o objetivo principal das primeiras feiras era familiarizar os alunos e também a comunidade escolar com os materiais existentes nos laboratórios, pois, em muitas escolas, estes não eram utilizados pelos professores e alunos.

O grupo do CECIRS compreendia a importância das feiras, mas sabia, também, que era preciso modificar a forma como elas vinham ocorrendo, porque a mera repetição de um experimento não contribui satisfatoriamente para que os alunos aprendam ciências. Decidiram, então, assumir a coordenação dessas feiras. Foi a partir de 1969, que o Centro assumiu o controle e a liderança das feiras e Mancuso (1993, p. 74) explica o porquê de assumir o controle e a liderança:

**Liderança** porque incentivava a criação do maior número possível de eventos, desde os escolares, buscando mostrar suas vantagens aos professores e diretores; **controle** porque centralizava o procedimento organizacional e avaliativo, programando as Feiras maiores (as Regionais), como sendo a meta a ser alcançada.

Foi a partir desse momento, do ano de 1969, que as feiras de ciências começaram realmente a ter um sentido científico. O CECIRS procurou, desde o início, incentivar a criação de novos projetos, para que os trabalhos de feiras superassem o modelo de cópia e repetição. Com o intuito de transformar o ensino tradicional e livresco que vigorava na época, o CECIRS entendeu que as feiras contribuiriam para mudanças, tendo em vista que o evento era um momento de prestação de contas à comunidade sobre o que se produzia na escola e, nesta medida, “era preciso que os alunos recebessem uma educação científica de melhor qualidade” (MANCUSO, 1993, p. 75).

Com a intenção de orientar os professores das escolas nessa nova fase das feiras de ciências, o CECIRS lançou Boletins Informativos, voltados para as Feiras de Ciências. A publicação foi distribuída para todos os professores da rede estadual de ensino, e segundo Mancuso (1993), explicava o que era uma feira de ciências, quais eram os objetivos, de que

forma eram organizados, apresentando ainda informações das vantagens desse evento e outras informações administrativas sobre a forma hierárquica das feiras criadas pelo CECIRS, as quais deveriam começar com eventos nas escolas, passando por feiras municipais e regionais até chegar às feiras estaduais.

Nos primeiros anos em que o CECIRS assumiu a coordenação, as feiras eram de inteira responsabilidade do Centro, organizadas exclusivamente pelos professores que lá trabalhavam, e as escolas decidiam sobre conveniência de participar, isto é, nenhuma escola era obrigada a fazer parte desse trabalho. Contudo, os autores Mancuso e Leite Filho (2006, p. 19) explicam que: “O programa de Feiras de Ciências criado pelo CECIRS incentivava a realização das Feiras Escolares, em maior número possível, para que pudessem ser organizadas as Feiras Municipais e, posteriormente, as Regionais, culminando com a Feira Estadual de Ciências”.

As Feiras Estaduais só começaram a ser realizadas a partir do ano de 1973 e a equipe do Centro dependia muito do governo do estado, por meio da Secretaria de Estado de Educação, para reunir os melhores trabalhos da região. Os anos de 1969 a 1972 foram, conforme Mancuso (1993), os de maior mudança, pois, aos poucos, foram surgindo trabalhos de caráter investigativo, que foram tomando o espaço dos trabalhos demonstrativos. Nesse período, o CECIRS ministrava cursos para os professores durante todo o ano, tanto no interior quanto na capital, propiciando aos docentes a discussão e a reflexão sobre o ensino de ciências, além do estudo de estratégias de ensino que incentivavam o diálogo entre a teoria e a prática, estimulando, assim, as mudanças na prática pedagógica.

Em dado momento desta caminhada, a Secretaria de Estado de Educação notou a importância das feiras de Ciências para a aprendizagem dos alunos e começou a ajudar na organização das feiras, nas diferentes instâncias. A partir de então, as Feiras de Ciências passaram a compor a agenda de eventos educacionais estaduais, ampliando sua importância no cenário educacional riograndense. Conforme explicou Lourenço: “A hierarquia funcionava da seguinte maneira: primeiramente, eram feitas feiras nas escolas. Em cada escola era realizada uma avaliação e os melhores trabalhos eram apresentados em uma feira na cidade, reunindo várias escolas, fazendo, assim, uma feira municipal. Dentre os trabalhos de cada município, eram escolhidos os melhores que eram apresentados em feiras regionais, reunindo várias cidades daquela região, e a última etapa era a feira estadual, que contava com a apresentação dos melhores trabalhos do estado do Rio Grande do Sul”.

Com o apoio da Secretaria de Estado de Educação no ano de 1973, foi realizada a primeira Feira Estadual de Ciências do Rio Grande do Sul (I FECIRS) em Caxias do Sul, com

grande repercussão em todo o estado. Mas as feiras estaduais não aconteciam todos os anos, conforme explica Mancuso (1993, p. 76):

A realização de Feiras Estaduais sempre dependeu da iniciativa e incentivo dos órgãos governamentais, já que a maioria dos alunos e professores participantes era de escolas públicas. As Feiras Estaduais não ocorreram regularmente, a cada ano, tendo sido, inclusive, desativadas de 1979 a 1982 pela Secretaria de Estado da Educação. A partir de 1983, voltaram a acontecer.

A repercussão da I FECIRS levou à estruturação dos primeiros cursos específicos, com a finalidade de orientar os professores na realização de trabalhos e com o apoio das Delegacias de Educação. O CECIRS ministrava cursos em todo o estado. Com esta parceria, as Feiras de Ciências foram se intensificando cada vez mais e em maio de 1991 “foi criado o Programa Estadual de Feiras de Ciências do RS, vinculado ao Departamento Pedagógico da Secretaria de Estado de Educação, sob a responsabilidade do CECIRS” (MANCUSO; FILHO 2006, p. 15).

O convênio para a realização das feiras funcionava da seguinte forma: a Secretaria de Estado de Educação ficava responsável pela montagem da estrutura das feiras, porque eles tinham contato com toda a rede de ensino. O CECIRS era encarregado de ministrar os cursos para os professores orientadores dos trabalhos e responsável pela avaliação dos trabalhos durante a feira.

A Secretaria de Estado de Educação fornecia as condições de trabalho que o CECIRS necessitava para a montagem das feiras de Ciências no estado e o planejamento era feito juntamente com os coordenadores pedagógicos das Delegacias de Educação.

Os coordenadores pedagógicos de cada Delegacia vinham para uma reunião no CECIRS, na qual era efetuado o planejamento anual. Essa reunião era realizada no início de cada ano, em fevereiro ou março. Nessa época, o CECIRS era chamado de PROCIRS, conforme foi relatado na categoria anterior, era um programa pertencente a Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH).

Os coordenadores pedagógicos eram funcionários da Secretaria de Estado de Educação, e responsáveis, cada um deles, por um município ou conjunto de municípios. Sobre essa dinâmica, Lourenço relata: “O CECIRS tinha algumas metas a cumprir enquanto os coordenadores pedagógicos tinham as deles. Uma delas era a organização das Feiras de Ciências, que eram responsáveis também pela parte pedagógica de sala de aula, pelos laboratórios, e o mais importante, os coordenadores eram os responsáveis pela interlocução com o Centro. Eles nos informavam quais eram as providências mais urgentes a serem tomadas”.

É possível dizer que o movimento das Feiras de Ciências sempre teve um grau de desenvolvimento e organização muito grande no estado do Rio Grande do Sul, graças ao vínculo entre CECIRS e Secretaria de Estado de Educação e, principalmente, pela forma de organização idealizada pela equipe do Centro, pois todas as etapas dos eventos eram minuciosamente planejadas e os professores da educação básica participavam, rotineiramente, de cursos de aperfeiçoamento no CECIRS, para orientarem os alunos na criação de projetos.

Nos primeiros anos de existência do CECIRS, o principal trabalho exercido pelo Centro era a oferta de cursos de aperfeiçoamento e a divulgação de projetos para professores da rede pública. Após o ano de 1969, o CECIRS começou a trabalhar com as feiras de ciências que ocupavam muito tempo do grupo, mas os cursos continuavam a ter grande importância para o Centro. Lourenço disse-me que: “na medida em que as Feiras de Ciências se expandiam, a procura por cursos de aperfeiçoamento para professores aumentava gradativamente”.

O aumento se deve à repercussão das Feiras de Ciências, pois esses eventos tornaram-se conhecidos principalmente pela qualidade dos trabalhos apresentados. Assim, professores de escolas de diferentes regiões do estado começaram a conhecer e se identificar com os trabalhos desenvolvidos pelo CECIRS e tal identificação levava à procura de cursos ministrados pelos professores integrantes do Centro, criando, assim, um círculo virtuoso, com fortes repercussões no ensino de Ciências do Rio Grande do Sul, pois a participação nesses eventos efetivava mudanças na forma de ensinar e, por decorrência, na forma de aprender.

Conforme afirmou Lourenço, o Centro passou a “imprimir na escola um direcionamento, uma ação bem maior”. As feiras de ciências passaram a ser um marco muito importante para as escolas e os professores começaram a procurar formas de aperfeiçoamento de suas técnicas de aula. Por esse motivo, concordo com Lourenço quando ele fala que “a escola se tornou um reflexo das feiras e não que as feiras eram um reflexo do que acontecia nas escolas”. Os professores começaram a trabalhar de forma teórica-prática, à medida que as feiras realmente estavam auxiliando na aprendizagem dos alunos e, assim, as feiras determinavam o rumo da educação científica das escolas do estado.

É possível afirmar, ainda, que as Feiras de Ciências no Rio Grande do Sul representaram, e ainda representam um marco para a educação científica em todo o país, pois o estado conseguiu manter, por muitos anos, a estrutura estabelecida pelo CECIRS. Enquanto em outros estados, segundo Lourenço, “ainda hoje não conseguiram atingir o nível de organização e estruturação que as feiras de ciências do Rio Grande do Sul tinham há trinta anos.

Como já foi explicitado, a equipe do CECIRS responsabilizava-se pela avaliação dos trabalhos nas feiras de ciências e, ao longo dos anos em que o Centro esteve à frente dessa atividade, o processo avaliativo passou por muitas modificações no que se refere à sua concepção. O significado da avaliação nas feiras de ciências em diferentes épocas é o tema que será discutido a seguir.

## 6.2 AVALIAÇÕES DAS FEIRAS

No início, as feiras de ciências eram realizadas com o propósito de apresentar para a comunidade os trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Por esse motivo não eram feitas avaliações dos trabalhos, apenas os professores em cada turma escolhiam alguns trabalhos que seriam expostos na feira de Ciências da escola.

No ano de 1967 foram encontrados os primeiros registros de uma forma avaliativa dos trabalhos das feiras, conforme relata Grant <sup>7</sup> (1970 citado por MANCUSO, 1993, p. 95):

Apresentação em aula – o professor indicará para cada turma, um dia da semana para apresentação dos trabalhos, individualmente ou em grupo. Embora o aluno, ou grupo, devam entregar o trabalho por escrito, a apresentação da experiência, aparelho, coleção, modelo, nova conquista científica, será verbal sem leitura do texto.

No mesmo texto, a autora explica que cada professor deveria escolher três trabalhos para serem apresentados na feira de ciências, e o critério de escolha era definido por cada professor, cada um avaliava conforme achava mais adequado, e os três trabalhos escolhidos de cada turma eram, então, apresentados na feira de ciências da escola para toda a comunidade.

O método de avaliação utilizado nos primeiros anos da existência das feiras nas escolas não era de caráter classificatório, e não tinha premiação. A avaliação era feita anteriormente ao evento e, durante o evento, não se fazia mais nenhuma avaliação e não eram feitas comparações entre os trabalhos das diversas turmas que existiam em cada escola.

Os trabalhos feitos para as feiras de ciências, nessa época, eram trabalhos considerados de disciplinas, portanto, todos os alunos eram obrigados a realizar algum projeto referente ao tema da aula, porque deveriam apresentar como se fosse um trabalho de avaliação da matéria. Além do experimento que seria apresentado, os alunos deveriam fazer um trabalho

---

<sup>7</sup> GRANT. Eivlys Mabilde. **Planejamento de Feiras de Ciências**. Porto Alegre: Sulina, 1970.

escrito sobre o projeto que estava desenvolvendo, e este poderia ser individualmente ou em grupos.

Mais tarde, no ano de 1969, quando o CECIRS assumiu a coordenação e organização das feiras de ciências em todo o estado, começou-se a fazer avaliações dos trabalhos apresentados em cada evento. Quem avaliava e decidia a classificação dos projetos apresentados era a Comissão Julgadora, que era chamada de COJUL, que era formada apenas por professores do CECIRS. Feita a avaliação, partia-se para a classificação dos trabalhos e os melhores recebiam premiação, e ainda avançavam para a fase seguinte das feiras. Como já destaquei, o CECIRS organizou uma hierarquia das feiras, começando pelas feiras de ciências de cada escola, depois partiam para feiras da cidade, após para feiras regionais e a última etapa era a feira estadual.

No mesmo ano, conforme Mancuso (1993), foi instituída a primeira Feira Nacional de Ciências e, para participar dessa feira, em cada estado foram organizados eventos, nos quais a COJUL avaliava os trabalhos e escolhia os melhores, que seriam encaminhados para participar da feira nacional. Durante a feira nacional também havia uma COJUL e esses avaliavam todos os trabalhos que foram classificados, conforme a sua área de abrangência. Portanto, já a primeira feira nacional de ciências tinha um caráter competitivo.

O CECIRS supervisionou o processo de escolha dos trabalhos no estado. Dentre os escolhidos para participar da feira nacional, conforme relatou Mancuso (1993, p. 97), o estado foi representado por “31 projetos e 67 alunos”, alunos de várias cidades, e obtiveram duas classificações importantes: “quinto lugar em Física e quarto lugar em Biologia”.

Quando o CECIRS assumiu a organização das feiras, foi publicado um Boletim informativo no qual explicava exatamente como iriam funcionar as feiras a partir de então. Nesse boletim, os professores do Centro estabeleciam a forma de avaliação que seria aplicada em todas as feiras do estado, tendo assim uma padronização.

A ficha de avaliação (Anexo B) então foi fornecida aos professores da rede, para que eles, e também os alunos, ficassem cientes dos pontos avaliados nos trabalhos. Os critérios avaliados eram: a criatividade, a qualidade científica, o conhecimento científico, a forma de exposição e a forma de apresentação. Para estes eram atribuídos pontos, que poderia ser de 25 até 100 pontos.

As fichas de avaliação foram utilizadas, desde a sua criação, para facilitarem a coleta de dados, já que os números serviam de indicadores para, numa etapa inicial, eliminar os trabalhos considerados mais fracos (cientificamente) ou mesmo aqueles que não preenchiam os requisitos básicos como, por exemplo, os construtivos ou demonstrativos sem qualquer cunho investigatório. (MANCUSO, 1993, p. 99).

É possível dizer que as fichas tinham uma função importante na avaliação dos trabalhos apresentados nas feiras, pois elas possuíam elementos fortes para determinar se o projeto apresentado era meramente demonstrativo ou não, pois os professores responsáveis pela avaliação eram pessoas de muito conhecimento científico e identificavam a presença ou não de elementos que caracterizam uma verdadeira investigação. Por outro lado, nesse primeiro período das feiras, alunos e professores das escolas não ficavam sabendo em que pontos o trabalho foi melhor ou em que pontos o trabalho não foi tão bom.

Ao final da avaliação, os professores da COJUL se reuniam para decidir a classificação, que não era, segundo Lourenço, meramente numérica. Eles analisavam cada ficha, observando primeiramente a pontuação, descartando assim os de menor pontuação, e os que possuíam a maior pontuação eram analisados, para chegarem a um consenso de quais eram os melhores, e depois faziam a classificação, para então prosseguir com a premiação.

Por haver essa classificação quanto aos melhores trabalhos, os professores responsáveis pelos projetos que seriam apresentados nas feiras passavam o ano todo trabalhando em função do mesmo, pois se o projeto fosse bem classificado, o professor tornava-se prestigiado e, em muitos casos, conforme relatou Lourenço: “O aluno participava da feira estimulado pelo professor, porque principalmente em uma cidade pequena, era muito prestígio para o professor se um aluno ganhava o primeiro lugar em uma feira, e esse professor orientador do projeto campeão era exaltado, e a escola passava a ter um status muito grande”.

Aos poucos, as escolas começaram a negociar a transferência desses professores. Quanto mais títulos conquistados nas feiras, mais o professor era disputado pelas outras escolas. Os professores efetivos da rede pública recebiam o mesmo valor por hora de trabalho de salário, portanto, as escolas não poderiam oferecer melhores salários, mas barganhavam, oferecendo melhores condições de trabalho, como mais folgas, materiais diversificados para a confecção dos projetos, enfim, a escola oferecia tudo que estava ao seu alcance para conseguir a transferência daquele professor para a escola.

Para muitas escolas do estado, as feiras de ciências passaram a ser o principal objetivo. Então, ocorria esse deslocamento de professores de uma escola para outra em função do resultado obtido nas feiras. A melhora profissional para os professores, ocasionada pela premiação nas feiras, ficava bem evidente, conforme explicou Lourenço no momento da divulgação dos resultados em cada feira: “Quem ficava mais feliz com a premiação era o professor, não o aluno, porque ele sabia que o crescimento profissional dependia daquele resultado”.

Destaquei anteriormente que as feiras de ciências tiveram fundamental importância no desenvolvimento científico nas escolas e que deixaram marcas no desenvolvimento científico do estado. Analisando essa forma de avaliação, a premiação que os alunos recebiam e principalmente a interferência do resultado da feira na vida profissional dos professores envolvidos nos trabalhos, um questionamento me vem: e se não houvesse essa premiação e, principalmente, esse status para o professor, será que as feiras teriam tido toda essa repercussão e, conseqüentemente, essas influências no desenvolvimento científico do estado?

Talvez não com tanta intensidade, mas acredito que contribuiria para a educação científica, pois foi através dos cursos ministrados pelo CECIRS que os professores da rede estadual tomaram conhecimento da importância de se trabalhar a prática com os alunos, e as feiras foram formas muito eficientes de juntar a teoria e a prática. Os alunos estudavam a teoria na sala de aula e, após, montavam um projeto que seria apresentado em uma feira.

Lourenço afirmou que, mesmo depois da abolição da premiação, as escolas continuaram participando das feiras e o mais surpreendente foi que com mais intensidade, indicando que, mesmo sem premiação, as feiras continuaram a influenciar o ensino de ciências no Rio Grande do Sul.

Conforme Mancuso e Leite Filho (2006, p. 28), a avaliação tradicional tinha alguns inconvenientes, como:

Expectativa e tensão dos alunos e seus professores orientadores, presentes ao evento; frustração de alunos e professores pelo desconhecimento das avaliações sem justificção; estímulo à “ideologia do dom” (alguns serão sempre os “melhores” de qualquer maneira, sem que haja chance de os “mais fracos” ou “menos favorecidos” crescerem); poucos são os vencedores, muitos são os vencidos.

Por esse motivo, a avaliação tradicional, aos poucos, tornou-se insatisfatória. Os mesmos autores destacaram ainda que os princípios norteadores dessa forma de avaliação era “desconfiança, neutralidade, autoritarismo, centralização do poder, competição”.

- Desconfiança porque, apesar de os participantes das feiras conhecerem a ficha de avaliação, eles não tinham acesso ao resultado final delas, portanto gerava uma grande desconfiança quanto à veracidade da escolha dos melhores trabalhos apresentados.

- Neutralidade, porque as pessoas que faziam parte da COJUL nada tinham a ver com os participantes da feira, eram pessoas neutras e de muito conhecimento.

- O autoritarismo era um dos princípios norteadores, porque as ordens vinham da COJUL, e o que era dito por ela deveria ser acatado sem reclamações.

- A centralização do poder estava nas mãos da comissão julgadora, era só ela que poderia apontar o melhor trabalho, ela tinha o poder de comandar a avaliação.

- Por último, a competição, que acredito ser o pior dos princípios, pois foi a partir dessa competição que começou a surgir certo desconforto em relação à forma de avaliação, principalmente pela premiação, porque os professores orientadores recebiam muito prestígio quando eram campeões de alguma feira, então começou a ter muita competição entre os participantes do evento.

Pelos motivos citados acima, com o passar do tempo, a avaliação feita pela COJUL não estava mais agradando aos participantes das feiras, o CECIRS começou a perceber uma fragilidade nessa forma de avaliação. Como eram apenas os professores do Centro que faziam as avaliações, retiravam toda a responsabilidade dos participantes e eram recebidos nas localidades como personalidade, pois, desde o início das feiras, eram só eles que avaliavam os trabalhos.

A avaliação era sigilosa, ninguém ficava sabendo das notas dadas pelos avaliadores, e não eram divulgadas as razões que levavam a definir se o trabalho estava bom ou não. Alunos e professores não recebiam nenhum retorno, por isso, em muitos casos, após a divulgação dos resultados, a COJUL era vaiada, os avaliadores recebiam muitos nomes feios, pois não tinha como agradar a todos. Lourenço relatou uma história jocosa que aconteceu em uma dessas feiras.

Foi na primeira Feira de Ciências de Porto Alegre (FECIPA). Escolas de renome, estaduais e particulares de Porto Alegre, participaram. Havia em torno de cinquenta trabalhos. Lourenço era o presidente da comissão julgadora, e como de costume a avaliação foi sigilosa, os professores chegavam a dobrar a ficha na parte superior para que ninguém visse o nome daquele que estava sendo avaliado.

Nessa feira, ficou determinado que seriam anunciados os dez primeiros colocados na avaliação da COJUL. No momento em que a comissão terminou de somar a pontuação de todos os trabalhos, verificaram que seis trabalhos classificados não eram de escolas de renome, eram escolas simples da rede pública estadual, e segundo Lourenço: “Estas escolas já vinham trabalhando com o CECIRS, os professores participavam de muitos cursos proporcionados pelo Centro e assim eles tinham uma metodologia espetacular, não havia como deixar eles de fora”.

A metodologia utilizada para fazer os projetos era um dos pontos mais importantes da avaliação. Essas escolas saíram na frente com isso, porque nos outros trabalhos esse ponto foi o de maior defasagem. Lourenço explicou-me que, na época, as escolas tradicionais eram apenas de meninas ou apenas de meninos, não era permitido juntar todos. O professor lembrou de uma apresentação realizada por uma dessas escolas tradicionais de meninas que

não tinha nenhuma metodologia, simplesmente elas apresentaram em forma de jogral, demonstrando os passos da mineração.

Lourenço relatou: “O grupo tinha em torno de vinte e um participantes e as meninas apresentaram um trabalho sobre uma usina de mineração. Em cada etapa era um grupo de três meninas. Apresentaram desde a retirada do minério até o final do processo, todas uniformizadas, iguais, lindas, e a irmã responsável pelo grupo sempre próxima do grupo ou então grudada no avaliador”.

Os professores da comissão julgadora fizeram a avaliação desse trabalho separadamente, e na hora de dar o resultado, Lourenço disse-me que foi bem difícil, porque ele era o presidente da comissão e, assim, era o responsável em divulgar o resultado. Na hora da divulgação dos resultados, Lourenço começou a falar do décimo até o primeiro.

O Professor relatou-me que aquele grupo de meninas ficou muito feliz a cada resultado divulgado por não ser o nome delas, pois elas imaginavam que estavam mais a frente, mas elas não ficaram nem entre os dez trabalhos classificados. A decepção nos olhos daquelas meninas foi muito grande. Essa era a parte mais difícil do julgamento, ver o olhar triste e decepcionado de tantas crianças e adolescentes.

Após ter divulgado todos os resultados, as pessoas começaram a vaiar e a falar muitas palavras feias, dizendo que eles eram ladrões, que era uma “marmelada”. Assim que terminou, as pessoas responsáveis pelo julgamento saíram do local e, quando entraram em seus carros, notaram que as pessoas estavam seguindo eles, buzinando e xingando.

Esse desconforto começou a ser mais intenso a cada nova feira em que participavam. Na época o CECIRS já fazia parte da Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (desde 1979), assim sendo chamado de PROCIRS. As fichas de avaliação passaram ser chamadas de *instrumento de coleta de dados*, e conforme Mancuso (1993, p. 101), os pontos levados em conta nas avaliações eram:

O problema (definição/importância/variáveis); a coleta de dados (delineamento/amostra/instrumentos); a análise de dados (apresentação dos dados/tabelas, gráficos/relação de dados com o problema); as discussões e conclusões (discussão/limitações/conclusões); e a apresentação (comunicação/conhecimento/atitudes e habilidades científicas).

Analisando os pontos que eram avaliados nas feiras, posso afirmar que as pesquisas científicas na época deveriam seguir sempre os mesmos passos, o chamado “método científico”, assim sendo pesquisas puramente quantitativas, pois as conclusões dos projetos eram analisadas através de gráficos e tabelas. Eram dados numéricos, quantidades. “O método científico parte da observação à elaboração de hipóteses, seguida de experimentos (repetidos

diversas vezes pelos pesquisadores) e conclusões, para chegar a teorias e leis”. (BORGES, 2007, p. 18).

A maioria dos professores e alunos participantes das feiras de ciências não estava acostumada com esse método, porque nunca trabalharam com ele, e para efetivamente aprender a utilizar o método científico é apenas vivenciando-o, e para Moraes (1986, p. 20), “a vivência do Método Científico é adquirida pela contínua e exaustiva utilização do mesmo. Isto implica em oportunizar ao aluno o envolvimento freqüente, senão contínuo, do processo de descoberta”.

O Professor ressaltou que a concepção da maioria das pessoas naquela época ainda era de trabalhos demonstrativos, mas o CECIRS já vinha há muito tempo trabalhando de uma maneira mais investigativa, utilizando o método científico, que era prevalente no mundo acadêmico e o próprio instrumento de coleta de dados para avaliação, utilizado pela COJUL, estava estruturado, levando em consideração as etapas de método científico, que naqueles tempos era percebido como:

[...] uma maneira segura de se chegar a resultados, a descobertas. Há um grande respeito pela metodologia científica. O que é provado cientificamente tem credibilidade. O método científico é interpretado como um procedimento definido, testado, confiável, para se chegar ao conhecimento científico: consiste em compilar fatos através de observação e experimentação cuidadosas e em derivar, posteriormente, leis e teorias a partir destes fatos mediante algum processo lógico. Trabalhar cientificamente é seguir cuidadosamente, disciplinarmente, o método científico. (MOREIRA; OSTERMANN, 1993, p. 108)

Alguns pesquisadores da época acreditavam que o método científico era infalível e único, que apenas através dele poderiam chegar aos resultados esperados nas pesquisas científicas que faziam. Hoje aceitamos a existência de muitos métodos para se fazer pesquisa e que “os métodos da ciência são necessários para dar confiabilidade aos seus resultados. Contudo, eles não são infalíveis. Aliás, muito longe disso, considerando que o próprio conhecimento científico é uma construção humana”. (SOUSA, 2006, p. 4)

Concordo com a autora quando diz que os métodos são necessários, pois para fazer pesquisa é necessário ter um ponto de partida e um caminho a seguir. Também acredito que o conhecimento científico esteja em constante mudança, por isso a pesquisa científica é tão importante. A cada nova descoberta, novas virão, e os paradigmas científicos devem ser revistos sempre.

O CECIRS exercia sobre os professores de Ciências que faziam cursos no Centro, conseqüentemente, essa influência fazia com que ocorresse um desenvolvimento científico no estado, pois os professores aprendiam novos procedimentos nos cursos, e tentavam colocar

em prática. Esses trabalhos, geralmente, eram apresentados nas Feiras de Ciências para toda a comunidade, formando assim um elo muito grande de conhecimentos.

O CECIRS ministrava cursos para professores da rede de ensino que, por sua vez, experimentavam as novas propostas com os alunos nas salas de aula, e estes criavam projetos muito interessantes na área científica. Esses trabalhos eram apresentados em feiras de ciências, que eram visitadas por muitas pessoas da comunidade em geral. Portanto, a influência do CECIRS ia muito além das escolas, atingia toda a comunidade riograndense.

Lourenço enfatizou que, em muitos locais, ainda hoje tem professores que vão falar com ele e mostram textos escritos pelo grupo do CECIRS há trinta anos. Esses professores guardam os textos que são seguidos como uma cartilha de recomendações, textos que, para Lourenço, estão desatualizados, pois o conhecimento científico está em constante mudança. “Isso mostra a forte influência que o CECIRS teve no Rio Grande do Sul”.

A avaliação dos trabalhos, de Feiras de Ciências feita através de comissão julgadora durou muitos anos, mesmo com as fragilidades e problemas enfrentados em cada feira. A avaliação carregava uma subjetividade e as pessoas da comunidade acreditavam que todos os professores da COJUL tinham que gostar do mesmo trabalho da mesma forma, mas cada pessoa tem as suas convicções do que é bom e do que não é, e essa diversidade de opiniões, no início, era aceita pacificamente, mas depois de um tempo as pessoas começaram a não mais aceitar as escolhas feitas pela COJUL.

O Professor relatou que chegou um momento em que: “as pessoas começaram a se rebelar, achando que o seu trabalho era muito bom e que não foi bem avaliado, ou que o avaliador não fez perguntas mais profundas, passou muito rapidamente pelo trabalho, nem olhou direito, que o avaliador estava prestando atenção na professora ao lado e não no que os alunos diziam”.

Portanto, os problemas começaram a se acumular e chegou um momento em que começou a haver conflitos, pois os que não ganhavam achavam a avaliação injusta, pois a cada ano a qualidade dos trabalhos vinha crescendo e ficava cada vez mais difícil para os professores fazerem uma avaliação justa.

A maior reclamação era porque ninguém conhecia o processo de avaliação, tudo era sigiloso. As fichas, depois de somados os pontos, eram encaminhadas para a Secretaria de Estado de Educação e lá eram queimadas. As pessoas queriam saber quais os elementos presentes no trabalho premiado que o faziam diferente e também perguntavam sobre o que estava faltando no seu. Em momento algum durante a feira era feita uma discussão dos resultados das fichas de avaliação.

Essa falta de informação quanto à avaliação foi gerando um grande desconforto entre os participantes. Muitas escolas começaram a desistir de apresentar trabalhos nas feiras de ciências, pois queriam muito saber no que estavam errando e como funcionava a avaliação. Por todo esse desconforto e conflito gerado, os professores do CECIRS começaram a pensar uma forma diferente de avaliar os trabalhos apresentados nas feiras. Esses problemas já vinham ocorrendo desde o fim da década de setenta.

O CECIRS já não tinha como acompanhar tantas feiras para fazer todas as avaliações. Então começaram a treinar avaliadores, promovendo cursos de treinamento em muitas localidades para que as pessoas ajudassem a fazer as avaliações dos trabalhos nas feiras. Aos poucos foram capacitando pessoas, formando uma grande massa crítica capaz de avaliar os trabalhos nas feiras.

Foram treinados avaliadores de todas as localidades do estado. Então, quando acontecia uma feira, esses avaliadores faziam uma pré-avaliação antes da chegada do pessoal do CECIRS, agilizando, dessa forma, os trabalhos. Com o tempo, apenas uma ou duas pessoas do Centro iam aos locais das feiras para dar o veredicto final, analisavam as considerações dos avaliadores e tomavam a sua decisão, pois a decisão final era sempre do pessoal do CECIRS.

Mesmo com essas pessoas ajudando na avaliação para a comunidade, a decisão era tomada pela COJUL, pelo CECIRS, tirando assim qualquer responsabilidade das pessoas locais, e o desconforto continuava, e a cada ano que passava ficava mais difícil fazer uma avaliação correta e que agradasse a todos. Então, no final da década de oitenta, começou a ocorrer a mudança.

### 6.3 A AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA

Após muitos anos de reclamações por parte dos participantes das feiras com relação às avaliações, no ano de 1985, os professores do CECIRS decidiram que eles não poderiam continuar fazendo as avaliações daquela forma tradicional, pois os problemas estavam aumentando gradativamente. E o mais importante era que as concepções do grupo começaram a mudar também. Então eles começaram a pensar e a pesquisar mudanças, de que forma poderiam fazer as avaliações das feiras para que a grande maioria dos participantes ficasse satisfeita.

Depois de muito pesquisar, um dos professores do CECIRS propôs a ideia da avaliação paralela, na qual alunos e professores poderiam avaliar os trabalhos apresentados na feira, mas essa avaliação era paralela à avaliação da COJUL, a comissão continuava a avaliar. Conforme explicou Lourenço, no início, a avaliação feita por professores e alunos não tinha valor nenhum, ou seja, a escolha dos professores e alunos não interferia na escolha dos professores da COJUL.

As avaliações dos alunos e dos professores primeiramente não tinham peso algum para a avaliação final das feiras porque há pouco havia sido lançada essa forma e precisava ser testada para identificar se a avaliação feita por eles tinha alguma coerência científica ou não. As avaliações feitas pelos professores e alunos serviam apenas para comparação. O grupo do CECIRS analisou primeiramente que peso poderia ter essa avaliação paralela na decisão dos melhores trabalhos apresentados nas feiras.

Depois de muitos testes, o grupo do CECIRS decidiu que havia chegado a hora de aplicar a avaliação paralela e considerar em uma porcentagem a escolha dessa comissão de professores/alunos. Mancuso (1993, p. 101), esclarece que a avaliação paralela foi um marco histórico no processo avaliativo. Ela ocorreu efetivamente pela primeira vez “durante a avaliação da VIII FECIRS, em São Leopoldo”, idealizada por um dos professores do então PROCIRS. Ela ocorria “ao mesmo tempo em que a Comissão Julgadora, [...], examinava os trabalhos para selecionar os melhores, uma outra Comissão, formada pelos alunos-expositores e professores-orientadores, fazia tarefa semelhante”.

Lourenço explicou-me que a avaliação paralela funcionava da seguinte maneira: “Eram computadas as avaliações da COJUL e feita a classificação dos dez melhores trabalhos escolhidos por esse grupo. Depois eram computadas as avaliações do grupo professores-alunos, e a COJUL analisava os trabalhos escolhidos por eles. Então faziam uma comparação para ver quais os trabalhos que foram escolhidos tanto pela COJUL quanto pelo grupo de professores e alunos. Depois eram classificados dentre os dez melhores, vinte por cento dos escolhidos pelo grupo professores e alunos”.

Embora a avaliação da dita Comissão Julgadora continuasse soberana, alunos e professores passaram a “viver um momento histórico”, já que 20% dos “melhores” trabalhos apontados por essa “avaliação paralela” (em cada grau de ensino) eram incluídos na listagem oficial da Comissão Julgadora, significando uma democratização das relações do poder conferida pela avaliação, no momento em que foi considerada a opinião do olhar dos maiores interessados no evento, os alunos expositores e os professores acompanhantes. (MANCUSO; FILHO, 2006, p. 29).

Depois que o grupo do CECIRS verificou que a avaliação paralela, com a ajuda dos professores e alunos, estava dando certo, convidaram também os diretores, os coordenadores

pedagógicos e os coordenadores administrativos das escolas para acompanhar essas avaliações nas feiras, para que eles vissem como estava ocorrendo todo esse processo, podendo confirmar que a avaliação paralela era uma forma muito melhor de avaliar os projetos.

Esse projeto de avaliação paralela teve duração de dois anos. Após esse período, as avaliações voltariam a ser como eram antes. A COJUL voltaria a fazer todo o processo de avaliação dos trabalhos nas feiras, contudo isso seria dar um passo para trás. Lourenço não se conformava com essa mudança.

No ano de 1989, as avaliações já haviam voltado a ser feitas pelo método tradicional. Lourenço foi nomeado coordenador geral das avaliações a partir daquele ano. Uma das feiras que ocorreu naquele ano foi na cidade de Farroupilha. O Professor lembrou que, a essa altura, a Secretaria de Estado de Educação havia acabado com a estrutura das feiras criada pelo CECIRS, não havia mais as feiras estaduais. Essa feira em Farroupilha na verdade foi uma Mostra Estadual de trabalhos.

Na abertura oficial da mostra, Lourenço, por ser o coordenador da avaliação, tomou a palavra para dar início aos trabalhos do evento. Primeiramente, explicou como seria feita a avaliação dos trabalhos. Deveria dizer que a avaliação seria feita exclusivamente pela comissão julgadora formada pelos integrantes do CECIRS, mas ele não conseguiu dizer isso. A sua vontade era de fazer uma avaliação diferente e tomou uma atitude inesperada e, sem pensar, convidou todas as pessoas presentes para ajudar na avaliação dos trabalhos.

As palavras ditas por Lourenço foram as seguintes: “Na minha opinião, a avaliação deveria ser feita por todas as pessoas presentes: os professores, alunos, diretores e coordenadores, todos que estiverem interessados e dispostos a participar da avaliação”. Os presentes ficaram muito impressionados com a atitude do Professor, não sabiam exatamente o que pensar dessa ideia dele, pois todos sabiam que a avaliação seria feita pela COJUL e, de uma hora para outra, o coordenador da avaliação mudava de opinião. Lourenço contou-me que foi um susto para todos, e só escutava um burburinho geral.

Todos os presentes queriam saber como iria funcionar essa avaliação e quem poderia participar. Como Lourenço não tinha programado nada e a ideia surgiu de uma hora para outra, pediu que as pessoas interessadas em participar dessa nova forma de avaliação viessem para uma reunião no período da tarde, em um horário estipulado, para maiores detalhes.

Assim que a seção de abertura terminou, Lourenço foi para o hotel tentar elaborar o que iria falar para as pessoas naquela reunião, pois ele não havia programado isso. À tarde, um pouco antes da hora marcada, o Professor chegou ao ginásio e não viu ninguém. Ficou

preocupado, achando que as pessoas não se interessaram pela sua idéia. Mas depois de alguns minutos, as pessoas começaram a chegar. Lourenço contou que havia mais de cem pessoas curiosas para saber como funcionaria a avaliação.

A reunião transcorreu muito bem. O professor expôs a sua ideia de avaliação em conjunto, na qual todos iriam ajudar a avaliar os trabalhos. Ele lembrou do projeto da avaliação paralela e sabia que tinha dado muito certo, mas que, aos poucos, foi morrendo até que terminou. Ele quis retomar a avaliação com a ajuda dos participantes da feira.

Então o Professor combinou tudo com as pessoas presentes e disse que não precisavam lhe dar a resposta naquele momento, eles deviam pensar e no outro dia ele estaria em uma sala esperando a resposta de cada um, e quem tivesse realmente coragem e interesse em avaliar, deveria procurá-lo para mais informações e também para retirar o material.

Lourenço, com suas palavras, desafiou aquelas pessoas, mas também acabou se desafiando, pois teria que montar toda a estrutura de avaliação para o dia seguinte. Foi para o hotel e começou a pensar como seria a melhor forma para que todos pudessem ajudar na avaliação, pois não poderia simplesmente pedir que todos avaliassem todos os trabalhos ao mesmo tempo, porque se transformaria em um caos. Explicou-me: “Fui para o hotel e comecei a pensar como eu iria fazer essa avaliação, tinha que imaginar com iria funcionar na prática, porque não dava para todo mundo avaliar ao mesmo tempo, daria a maior confusão”.

Lourenço contou-me que não foi fácil montar todos os cruzamentos das avaliações. Passou quase toda a noite nisso, pois eram muitos trabalhos e muitas pessoas para avaliar. Porém, no momento em que terminou, foi gratificante para ele, pois tinha todo o esquema montado e sabia exatamente como seria feita a avaliação.

Após montar o esquema de avaliação, Lourenço reuniu todo o pessoal do CECIRS que estava lá e explicou para eles como iria funcionar a avaliação. Os colegas do CECIRS não acreditaram num primeiro momento que essa forma poderia dar certo, até chamaram-no de louco e o Professor respondeu que queria tentar, “pois só o que pode acontecer é não dar certo”.

E se não desse certo, a comissão julgadora estava lá para cumprir o seu trabalho, e ainda tinham o auxílio daqueles especialistas formados pelo CECIRS para ajudar nas avaliações. Eles continuavam sendo convocados pelas Delegacias de Educação. A ideia principal do Professor era apenas incluir mais dois segmentos nessa avaliação, a comissão de professores e a de alunos.

Todos poderiam estar contra ele, mas se ele acreditava em um ideal, ia até o fim para ver se ia dar certo ou não. Lourenço não tomava nenhuma atitude precipitada, pensava muito

antes de tomar uma decisão, mas se ele acreditava que poderia dar certo, ninguém conseguia fazê-lo mudar de opinião.

Essa nova forma de avaliar foi um sucesso e, ao final, ainda conseguiram discutir a avaliação em público. A partir dessa mostra, dessa ideia aparentemente maluca do Professor, ele instituiu a que viria a ser chamada mais tarde de Avaliação Participativa. “O novo tipo de avaliação atendia aos anseios de muitos que já participavam há anos, porém insatisfeitos com as classificações e premiações. A Avaliação Participativa tornou-se logo conhecida e, já em 1990, era testada em muitas escolas”. (MANCUSO E LEITE FILHO, 2006, p. 29)

As pessoas presentes gostaram muito dessa forma de avaliação, porque se sentiam responsáveis pelo resultado. Além disso, através das discussões formais sobre a avaliação, poderiam aprofundar seus conhecimentos científicos e obter as informações necessárias para melhorar o seu trabalho. Os autores Mancuso e Leite Filho (2006, p. 30), destacam a importância da discussão das fichas de avaliação:

No processo de Avaliação Participativa, dilui-se o poder entre os avaliadores. Preservada a qualidade, a avaliação é enriquecida pela diversidade de pontos de vista. Cresce o processo em toda sua dinâmica uma vez que **as fichas de avaliação são identificadas** (por quem as preencheu) e **devolvidas aos alunos antes do encerramento**, para que possam ocorrer, quando necessário, discussões sobre o que foi escrito cobrando-se do avaliador uma postura clara, consciente e responsável.

Nesse ano, Lourenço estava fazendo o mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e a sua ideia inicial para a dissertação era sobre as linhas pedagógicas que havia no Brasil, analisando o ensino que o CECIRS pregava, mas as experiências que teve nessa feira, na qual ele iniciou a avaliação participativa, acabou mudando o rumo da sua dissertação de mestrado.

O trabalho foi tão bem recebido pela comunidade escolar e a avaliação foi tão bem feita que Lourenço decidiu continuar a trabalhar com avaliações participativas e fazer a sua dissertação de mestrado sobre esse novo método de avaliação, criada por ele na mostra estadual de Farroupilha em 1989. Resolveu fazer um comparativo entre a avaliação tradicional feita pela COJUL e a nova forma de avaliação, a avaliação participativa.

A partir de então, a avaliação participativa se expandiu por todo o estado. Lourenço aproveitou e fez muita coleta de dados para a dissertação, pois ele era coordenador do CECIRS nessa época e então ele podia participar de todas as feiras que aconteciam em todo o estado. Passou três anos fazendo coleta de dados para o seu trabalho, tornando-se assim um trabalho muito consistente e, além do mais, ao longo dos anos, as técnicas de avaliação eram aperfeiçoadas.

Liderados por Lourenço, o grupo do CECIRS trabalhava apenas com a avaliação participativa e se empenhava em fazer mudanças na forma de avaliar para que houvesse um melhoramento na escolha dos trabalhos. O primeiro passo dado foi a extinção da classificação dos trabalhos Segundo o Professor, o CECIRS não queria mais fazer uma classificação de primeiro, segundo e terceiro lugar, mas sim apresentar os trabalhos destaques de cada feira.

Para isso, conforme esclarece Mancuso (1993), as notas foram abolidas e passaram a ser utilizados conceitos (fraco, regular, bom e ótimo). Havia também uma parte descritiva, na qual os avaliadores deveriam redigir suas impressões sobre cada trabalho, detectando aspectos positivos, negativos e dando sugestões. Logo a expressão “aspectos negativos” foi substituída por *aspectos a serem melhorados*.

O CECIRS procurava aperfeiçoar as técnicas de avaliação para que pudessem agradar a maioria dos participantes, pois o principal objetivo das feiras não deveria ser a competição, mas sim o aprendizado. Portanto, com essas mudanças na forma avaliativa, os alunos sempre recebiam as fichas de avaliação do seu trabalho e poderiam, dessa forma, observar quais os pontos a serem melhorados e também os pontos positivos do projeto apresentado.

Depois de um tempo o CECIRS fez mais mudanças na avaliação, procurando separar a classificação e a avaliação por grau de ensino, porque até então todos os trabalhos apresentados nas feiras eram avaliados da mesma forma. Isso era injusto, pois alunos de quinta série concorriam com alunos de segundo grau. Mesmo que os avaliadores usassem o bom senso ao avaliar os trabalhos, o aparato influenciava muito nas escolhas.

Então, Lourenço foi trabalhando até que chegou ao ponto em que aluno de quinta série avaliava alunos de quinta série e concorria a trabalhos destaque com outros trabalhos de alunos de quinta série. As mudanças foram gradativas, pois o objetivo não era constranger os alunos, mas sim incentivá-los a continuar participando e aprendendo ano após ano, sendo seu trabalho destacado ou não.

O Professor relatou-me que a essência da avaliação participativa era que o aluno pudesse ter retorno do seu trabalho. Então, as avaliações eram feitas durante a feira e, antes dela terminar, cada aluno recebia dez avaliações do seu trabalho e poderia identificar os pontos bons, regulares e ruins e ainda poderia visitar os trabalhos destaque para fazer um comparativo com o seu trabalho. Dentre as dez avaliações recebidas pelos alunos havia avaliações de professores, de alunos, do grupo de especialistas formado pelo CECIRS e ainda de representantes do Centro.

Lourenço afirmou que essa foi a maior vitória, pois as avaliações não eram mais anônimas. Em cada ficha, o avaliador era obrigado a colocar o seu nome, telefone e endereço para que, se o aluno achasse que estava sendo injustiçado de alguma forma, pudesse ir conversar com a pessoa que o avaliou. Lourenço explicou que: “No tempo em que a avaliação era feita através da COJUL, as fichas de avaliação eram secretas. Ninguém sabia da avaliação de ninguém. Depois de ter terminado as avaliações e feito a classificação dos trabalhos, as fichas eram enviadas para a Secretaria de Estado de Educação e lá eram queimadas”.

Essa nova forma de avaliação veio a beneficiar professores, alunos e até mesmo os professores do CECIRS, pois todos aprendiam juntos e formavam laços de amizade e companheirismo. Aos poucos, as reclamações foram diminuindo, porque todos sabiam da importância da avaliação e sentiam-se responsáveis pelo resultado. E o trabalho era realizado com transparência e seriedade.

Em uma feira estadual realizada em Caxias do Sul, na qual a avaliação foi participativa, Lourenço convidou o seu orientador no Mestrado para visitar e acompanhar os trabalhos. Ele aceitou o convite e foi para Caxias acompanhar a feira, porque ele, orientador, precisava conhecer um pouco sobre o tema pesquisado pelo seu orientado. Como ele era da área de sociologia, não tinha muito conhecimento sobre a área científica, muito menos sobre as feiras de ciências. Nessa feira, ele acompanhou todo o processo, conheceu os projetos realizados pelos alunos e, segundo Lourenço, ficou encantado com o trabalho realizado nas feiras.

Nessa feira estadual que aconteceu na cidade de Caxias, o Professor conseguiu apresentar o resultado dos trabalhos destaque, antes do término da feira e, assim, foi possível fazer discussões com todos os participantes e avaliadores, para sanar dúvidas sobre os resultados. Tiveram, ainda, a oportunidade de visitar os trabalhos destacados para fazer comparações. O professor lembrou que essa feira foi muito importante para a dissertação dele, pois ele conseguiu filmar todo o processo da avaliação, coletar informações de alunos, professores e avaliadores.

Para Lourenço essa forma de avaliar gerou uma mudança efetiva no processo educativo, pois, a partir de então, não era mais simplesmente dar uma nota. Cada um deveria saber explicar os motivos que o levaram a considerar um trabalho bom ou não. De certo modo, esse processo influenciou também nas escolas, pois os alunos passaram a ser pessoas mais críticas, não aceitavam mais que as avaliações fossem feitas simplesmente para terem uma nota, queriam aprender para chegar à feira de ciências e ter o seu trabalho como destaque.

A avaliação participativa teve repercussão nacional, esclarecem Mancuso e Leite Filho (2006, p. 30): “a Avaliação Participativa foi praticada durante mais de uma década em todo o RS e em vários outros estados brasileiros, tais como Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Distrito Federal, também na Mostra Nacional de Ciências”.

A Avaliação Participativa teve também repercussão internacional. Lourenço explicou-me que a avaliação participativa passou as fronteiras brasileiras pela primeira vez na feira realizada na inauguração de um Museu de Ciências de uma Universidade de Porto Alegre. Nesse museu ocorriam simultaneamente três feiras diferentes: a feira estadual, a feira que apresentava trabalhos dos alunos da universidade e ainda uma feira internacional, na qual participavam cerca de dez países, inclusive os Estados Unidos. O CECIRS organizou e coordenou essa feira e Lourenço era o responsável pela avaliação.

O professor Pedro, um grande incentivador das feiras de ciências, era o coordenador geral do evento. Lourenço falou-lhe que iria aplicar a avaliação participativa apenas nos trabalhos da feira estadual e o professor Pedro respondeu-lhe que teria que avaliar todas as três feiras da mesma forma. O Professor ficou com receio, pois não conhecia direito os trabalhos e as pessoas que apresentariam os trabalhos na feira da universidade e muito menos na feira internacional.

Mas como Pedro desafiou Lourenço para que ele aplicasse a avaliação participativa para todos os trabalhos das três feiras, ele aceitou o desafio. Foi muito trabalho fazer essa avaliação e, segundo o Professor, deu tudo certo e todos gostaram do método utilizado para avaliar as feiras.

A vivência do processo avaliativo, pela primeira vez, reuniu estudantes e professores do Estado (RS), vários Estados do Brasil, diversos países do Cone Sul, Porto Rico e Estados Unidos. O evento foi um desafio muito grande, não só pelo número de trabalhos e alunos expositores, mas pela grande diversidade de culturas presentes, a maioria sem noção do processo e dos princípios que o norteavam. (MANCUSO E LEITE FILHO, 2006, p. 31)

Foi através dessa feira que outros países tomaram conhecimento da avaliação participativa. Os expositores estrangeiros gostaram tanto do método avaliativo do CECIRS que começaram a surgir vários convites para o grupo participar de feiras e aplicar a avaliação participativa em outros países, como Argentina, Chile, Peru, entre outros.

Nessas viagens, os professores do CECIRS levavam junto alguns alunos estagiários do CECIRS para auxiliar no trabalho, e eles adoravam, pois além de aprender muito, conheceram muitos lugares. Até mesmo em uma feira internacional que aconteceu na Argentina, o CECIRS foi chamado para fazer a avaliação.

Portanto a avaliação participativa teve uma importância muito grande no desenvolvimento científico do estado, pois além de incentivar os alunos a buscar mais conhecimento, a avaliação participativa deu uma repercussão internacional para o CECIRS e principalmente para Lourenço que foi o “criador” desse método de avaliação.

#### 6.4 O ENSINO PROFISSIONALIZANTE

Com o fechamento do CECIRS, Lourenço, mesmo aposentado, procurou outros trabalhos para ocupar o seu tempo. Depois de participar de diversos projetos, ele recebeu um convite para trabalhar com o ensino profissionalizante, conforme já explicado no capítulo anterior.

As escolas profissionalizantes realizavam mostras em nível de escola, mas queriam estruturar essas mostras conforme as feiras de ciências coordenadas pelo CECIRS. Por esse motivo escolheram Lourenço para trabalhar com os professores das escolas, ensinando para eles a criar e aplicar projetos.

O objetivo do projeto da Superintendência da Educação Profissional do Estado do Rio Grande do Sul SUEPRO/RS era fazer com que os alunos apresentassem trabalhos em MEPs na escola, depois na cidade, em seguida regionais, culminando com uma Mostra do Ensino Profissionalizante (MEP) estadual. Lourenço ficou responsável em organizar essa Mostra, primeiramente através de cursos para os professores e depois na organização dos trabalhos.

Para Lourenço, esse projeto foi uma surpresa, pois teria que trabalhar com professores das mais diversas áreas, e foi muito gratificante para ele porque conseguiu entender cada uma das estruturas de cada curso.

Os professores que participaram dos cursos ministrados por Lourenço gostaram muito, e conseguiram levar para as suas salas a ideia de um projeto científico. Prova disso foi o crescimento de trabalhos apresentados por alunos do ensino profissionalizante, que antes se achavam incapazes de criar um projeto, em mostras em todo o estado do Rio Grande do Sul.

Os trabalhos apresentados nas MEPs foram evoluindo a cada ano. Segundo Lourenço, o trabalho com os professores começou em 2007 e já em 2008 dobrou o número de projetos apresentados. Como exemplo, o Professor citou a MEP, que ocorre em Pelotas. Antes

desse trabalho, havia apresentações de nove ou dez trabalhos e hoje já aconteceu de ter em torno de cinquenta trabalhos.

Lourenço disse-me que continuará nesse projeto durante o ano de 2010, e agora eles começaram a acompanhar as feiras também. O projeto começa em março e tem previsão de terminar em agosto. A feira da SUEPRO acontece mais cedo porque depois tem a Feira Estadual de Ciências e Tecnologia da Educação Profissional (FECETEP), a qual reúne os melhores projetos das MEPs.

O Professor explicou-me que quando iniciou o envolvimento nesse projeto, no ano de 2007, a avaliação dos trabalhos apresentados nas MEPs era ainda feitas através de uma comissão julgadora e que apenas no ano de 2008 houve uma avaliação paralela dos professores e alunos, mas, nesse ano, essa avaliação não valeu para o cômputo final.

Notaram que essa avaliação paralela deu um resultado muito bom, pois a grande maioria gostou de avaliar os trabalhos. Foi feita uma pesquisa de satisfação com as pessoas presentes, sendo pedido que cada um escrevesse três palavras que definissem como estavam se sentindo por ter feito a avaliação. Segundo Lourenço, a maioria se sentia honrada, utilizaram palavras fortes de significado.

Essa pesquisa foi entregue para a Secretaria de Estado de Educação e, a partir disso, no ano seguinte, em 2009, a própria Secretaria de Estado de Educação decidiu envolver os professores e alunos na avaliação dos projetos das MEPs. Eles ficaram tão impressionados que propuseram que o peso da avaliação do grupo professores/alunos fosse o mesmo da comissão julgadora.

Lourenço propôs que fosse um pouco diferente, sessenta por cento para a comissão técnica, que trabalhava há anos nessa avaliação e tinha muita experiência, e o restante, quarenta por cento, para o grupo de professores e alunos. Dessa forma poderiam avaliar se iria funcionar bem essa avaliação. Correu tudo bem e, para o ano de 2010, foi decidido que a avaliação teria peso igual para a comissão e para professores/alunos.

## 7. A CAMINHADA TERMINOU, OU ESTÁ RECOMEÇANDO?

Durante a produção dos textos das três categorias, procurei não perder de vista a necessidade de responder à questão inicialmente elaborada. *Qual a relação entre atividades desenvolvidas no CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul, em diferentes épocas?*, Bem como verificar se os objetivos traçados haviam sido atingidos.

Sobre a questão principal é possível dizer que houve, ao longo do tempo, estreita relação entre a atuação do CECIRS e o ensino de Ciências no Rio Grande do Sul, especialmente por meio das atividades de capacitação de docentes, realizadas de modo ininterrupto ao longo do período de existência do Centro e do movimento de feira de ciências, atividade com a qual a equipe do Centro se identificou desde muito cedo. A fim de fortalecer essa afirmação, descrevo-as a seguir num resumo dessas ações.

Os primeiros trabalhos desenvolvidos pelo CECIRS foram traduções e divulgações de muitos projetos educacionais estrangeiros, juntamente com os demais Centros criados em meados dos anos 60. A equipe de cada Centro procurava adaptar as ideias presentes nesses projetos para a realidade educacional da região em que atuavam. Esses projetos eram importantes porque traziam novas metodologias de ensino, com ênfase na integração entre a teoria e a prática.

A mudança também foi uma marca do Centro e, de tempos em tempos, a equipe revisava conceitos e promovia modificações na forma de atuar junto aos professores de ciências do Estado e, por conseqüência, influenciava a ação desses professores junto aos estudantes. Como exemplo desse dinamismo, é possível citar uma das primeiras modificações na abordagem de trabalho, realizada a partir da constatação de que, mesmo significando uma superação do método tradicional de ensino, a modalidade *treinamento* não representava a melhor forma de capacitar professores e começaram a trabalhar de uma forma diversificada.

Começaram a criar projetos brasileiros, voltados às dificuldades nacionais e locais. Imprimiam aos cursos de divulgação um caráter mais construtivo. Os professores cursistas tinham a possibilidade de ajudar na construção dos saberes que seriam trabalhados com os alunos da educação básica.

Outro fator importante da relação do CECIRS com o ensino científico do Rio Grande do Sul, sem dúvida, foram as Feiras de Ciências, que por muitos anos foram coordenadas pelo Centro. As feiras foram trazidas para o estado por outros professores, mas o

grupo de professores do CECIRS considerou que os objetivos das Feiras de Ciências vinham ao encontro dos objetivos do Centro, especialmente no que se referia à aproximação da teoria com a prática.

As escolas não eram obrigadas a participar desses eventos, mas mesmo não tendo essa obrigação, muitas escolas aderiram ao projeto. A estrutura organizacional, feita pelo CECIRS, ocorreu da seguinte maneira: primeiramente organizaram as feiras hierarquicamente, havia feiras em cada escola, os melhores trabalhos eram encaminhados para uma Feira de Ciências de cada cidade, depois para uma Feira de Ciências regional, e por fim uma Feira de Ciências estadual, na qual eram apresentados os melhores trabalhos de todo o estado.

A escolha dos melhores trabalhos também era feita pelo grupo do CECIRS, que formavam uma Comissão Julgadora (COJUL), a qual decidia, através de notas, quais eram os trabalhos escolhidos. Com o passar do tempo, essa forma de avaliação começou a gerar muitos problemas, porque muitos alunos e professores se sentiam injustiçados nas escolhas.

O professor Lourenço criou, então, a avaliação participativa, uma forma de avaliação que permitia aos participantes da feira ajudar na escolha dos melhores trabalhos, não havendo mais notas e sim conceitos, dessa forma integrando totalmente o CECIRS com a comunidade escolar.

As Feiras de Ciências, aos poucos, foram tomando conta das escolas. Os professores procuravam cursos de aperfeiçoamento no CECIRS para melhorar as suas técnicas de ensino e, assim, poder auxiliar os alunos em seus projetos, tornando-se um longo ciclo virtuoso que, mesmo assumindo matizes epistemológicos e pedagógicos distintos, influenciou as ações docentes na área de Ciências da rede de ensino do Rio Grande do Sul.

Não há dúvida sobre a influência do Centro na educação científica do Rio Grande do Sul. Aportes decorrentes da história de vida do Professor Lourenço, complementados com informações constantes em documentos escritos (Boletins, Revistas, livros, artigos, dissertações e teses) explicitam esta influência. O ensino de Ciências do Estado foi impactado pelas ações do CECIRS e cabe destaque aos seguintes períodos, além dos anteriormente mencionados.

Quando as publicações em livros e boletins foram intensificadas, e estes eram distribuídos para os professores da rede de ensino, além dos cursos que continuavam sendo ministrados para os professores, a nova forma de divulgação também ajudou na educação científica, influenciando a forma de ensinar dos professores. É possível verificar essa influência quando, ainda hoje, muitos professores procuram Lourenço e lhe falam que

utilizam aquelas “dicas” recebidas nos cursos ou então guardam os artigos publicados pelo Centro há muitos anos.

O CECIRS ia, ao longo dos anos, modificando as suas concepções e a educação riograndense seguia os seus passos. Quando o CECIRS trabalhava com treinamento, os professores da rede de ensino na sua grande maioria participavam dos cursos, recebiam os materiais e aplicavam o que aprendiam nas escolas. No momento em que os professores do Centro ultrapassaram o método de treinamento, os professores de Ciências do estado procuravam novamente o CECIRS para cursos de aperfeiçoamento, para assim modificar as suas técnicas de ensino. Através das Feiras de Ciências, os professores começaram a trabalhar de uma forma mais prática, com projetos desenvolvidos pelos professores e alunos, assim, os alunos aprendiam a fazer projetos para serem apresentados nas Feiras de Ciências. Esse ciclo se fechava no momento em que a comunidade escolar visitava as Feiras de Ciências e também aprendia muito sobre Ciências, tornando o conhecimento científico atingisse muitas pessoas.

Acredito, ainda, ter atingido os objetivos da investigação, pois me propus a, por meio de um processo sistematizado, coletar informações, analisar a história de vida de um dos professores que participou ativamente em todas as fases do CECIRS. Esse Professor, cujo pseudônimo é Professor Lourenço, relatou-me muitos episódios de sua vida pessoal e profissional, sendo possível afirmar que a vida dele é rica, plena de acontecimentos, alguns gratificantes outros nem tanto, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional.

No âmbito pessoal, posso destacar a forma como o Professor foi educado, apesar de seus pais serem pessoas sem oportunidade de estudar, mas desejosos que os filhos estudassem e tivessem uma carreira a seguir. Apesar disso, eles exerciam uma influência muito grande nas escolhas dos filhos. Desejavam que Lourenço fosse médico, mas ele, com sua persistência, seguiu uma carreira que o completava, que o realizava.

Ainda sobre a vida de Lourenço, sua vida pessoal sempre esteve muito ligada à profissional, não era possível separar uma da outra. O Professor começou a lecionar quando era muito novo, estava apenas no segundo ano da faculdade. Nesta primeira escola, começou a demonstrar sua capacidade de ensinar, o seu desejo de fazer diferente, procurando ministrar aulas interessantes, substituindo os métodos tradicionais. Foi no meio escolar que conheceu a sua esposa e constituíram uma família. Os dois são da mesma área e trabalham juntos em alguns projetos até hoje.

No âmbito profissional, Lourenço procurou trabalhar para o melhoramento da educação científica. Não gosta de iniciar projetos que não tenham algum tipo de continuidade. Todos os cargos ocupados por ele ao longo do tempo demonstraram isso, pois ele foi

professor, trabalhou no CECIRS, fez muitos estágios que renderam cursos de aperfeiçoamento para os professores da rede de ensino, e ainda trabalhou na montagem de questões para concursos públicos. Em todos os casos ele procurou trabalhar da melhor forma, fazendo um ótimo trabalho. Lourenço não gosta de ministrar palestras, ou trabalhos desse tipo, pois acabam ali, sem ter uma continuidade, ele não recebe retorno e ainda não vê a aplicação do que foi explanado.

No CECIRS, Lourenço assumiu vários cargos, desde estagiário até coordenador. Na época em que era coordenador, a avaliação participativa das feiras estava no seu auge, sendo esta criada pelo Professor, e através dessa mudança na forma de avaliar os projetos apresentados nas feiras, Lourenço conseguiu manter um contato contínuo com a rede de ensino. Essa forma de avaliação deu tão certo que Lourenço resolveu escrever o seu relatório de dissertação sobre o tema *Avaliação Tradicional versus Avaliação Participativa*.

O estudo permitiu, também, compreender o processo de organização e de funcionamento do CECIRS, destacando que o método de trabalho utilizado pelo grupo de professores do Centro era de vanguarda, ou seja, estava sempre à frente do seu tempo. O maior objetivo era a efetiva divulgação científica e principalmente a qualificação dos professores e a educação científica de toda a população. Mesmo com as mudanças administrativas, os objetivos permaneceram os mesmos. Os projetos divulgados pelo CECIRS eram de muita qualidade, e eles tinham muito trabalho durante todo o tempo.

Outro fator importante na organização do CECIRS foram as mais de cinco mil publicações feitas pelo grupo, num processo contínuo e mais intenso a cada ano. Procuraram manter um contato direto com os professores da rede de ensino, através dos cursos oferecidos pelo CECIRS, parceria essa intensificada a partir do desenvolvimento das Feiras de Ciências. Os professores procuravam, através de cursos de aperfeiçoamento, auxiliar os alunos nos projetos para as Feiras de Ciências.

Para finalizar, considero que, por meio da história de vida de Lourenço, Professor que atuou intensamente durante trinta anos, foi possível mapear momentos importantes do Centro de Ciências e a repercussão das ações desenvolvidas por seus integrantes, nos professores da área científica, nas escolas, nos municípios e nas regiões do Rio Grande do Sul durante o período de sua existência.

Cheguei ao fim da minha caminhada nesta dissertação. Sei que consegui obter respostas para muitos questionamentos, mas muitas dúvidas novas surgiram, por isso tenho consciência de que a minha caminhada como pesquisadora está apenas começando. Através

dessa dissertação me constitui pesquisadora e gostei desse desafio, para buscar novas respostas para novas dúvidas.

Esta dissertação, além de ser um trabalho para aprovação no mestrado, foi para mim um prazer e um privilégio, por poder registrar a história de vida de um professor tão importante para a comunidade científica, e também a história do CECIRS, narrada por um sujeito que participou ativamente dessa história. A análise passa a ser diferente quando contada por pessoas que estiveram presentes ao longo do tempo, pois se a análise fosse feita através de documentos, ela teria apenas a minha interpretação dos fatos, assim ela possui, essencialmente, a interpretação do Professor Lourenço, que foi sujeito deste estudo. Dito de outro modo, as reflexões aqui apresentadas não consideram as percepções de outros professores que fizeram parte da longa trajetória percorrida pelo Centro de Ciências do Rio Grande do Sul. Tal constatação não compromete a cientificidade do estudo tendo em vista que a investigação manteve, permanentemente, coerência com os pressupostos da metodologia de história oral de vida. Concluo com um pensamento do Lourenço Filho, sobre o papel do professor no processo de aprendizagem.

*O professor é apenas um intermediário; o seu papel é o de estreitar e multiplicar as relações do indivíduo com o meio, não só aproveitando as circunstâncias, mas criando circunstâncias artificiais, de que o aluno terá de sair, agindo e raciocinando, associando e abstraindo, organizando, enfim, a sua própria mentalidade (LOURENÇO FILHO, 1959a, p. 63*

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. O Professor e o ciclo de vida profissional. In: ENRICONE, Délcia (Org.). **Ser Professor**. Porto Alegre: EDIPURS, 2006.

ALBERTI, V. **Manual de história oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 2004 v.1. Disponível em: <[http://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=vUFTgxC7GXcC&oi=fnd&pg=PA9&dq=%22hist%C3%B3ria+da+hist%C3%B3ria+oral%22&ots=8dFwMRZ9O\\_&sig=4rWtj5uzGXT-bw7xQj8SnVCcFIU](http://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=vUFTgxC7GXcC&oi=fnd&pg=PA9&dq=%22hist%C3%B3ria+da+hist%C3%B3ria+oral%22&ots=8dFwMRZ9O_&sig=4rWtj5uzGXT-bw7xQj8SnVCcFIU)> acesso em: 29 jun. 2009.

ALVES, Rubem. **Quando eu era menino**. Campinas: Papirus, 2003

ALVIM, Thereza Cesário. **O Golpe de 64: a imprensa disse não**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A., 1979

AMABIS, José Mariano. A premência da educação científica. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Hora de provar. In: ALVIM, Thereza Cesário. **O Golpe de 64: a imprensa disse não**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979

APPEL, Michael W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a idéia de um currículo nacional? In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu (orgs.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 2005, 8 ed.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BERNARDES, Marisa Rezende. **As várias vozes e seus regimes de verdade: Um estudo sobre profissionalização (Docente?)**. 2003 244f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - UNESP- Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Bauru. Bauru, 2003.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto, 1994.

BORGES, Regina Maria Rabello. **Transição entre paradigmas: concepções e vivências no CECIRS (Centro de Ciências do Rio Grande do Sul)**. 1996. 361f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. PUCRS. Porto Alegre. 1997.

BORGES, Regina Maria Rabello. **Em Debate: Cientificidade e educação em Ciências**. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

BORGES, Tarcio. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis: v19, n. 3, 2002. In: <http://www.fae.ufmg.br/enci/Biblioteca/Novos%20rumos.pdf>. Acessado em 06 de dez. 2010.

CALDAS, Alberto Lins. **Oralidade, texto e história: para ler a história oral**. 1999. Disponível em <<http://books.google.com/books?lr=&hl=pt-BR&q=%22transcri%C3%A7%C3%A3o+hist%C3%B3ria+oral%22&btnG=Pesquisar+livros>>. Acesso em 03 jul. 2009.

CLANDININ, D. J., CONNELLY, F. M. **Narrative Inquiry**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 2000.

CECIRS. **Proposta de ações do CECIRS para o período de 1999 a 2002**. Rio Grande do Sul, 1999.

COLL, César. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

D'AMARAL, Marcio Tavares. **O dia do AI – 5**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.  
KLEIN, Lúcia. FIGUEIREDO, Marcus. **Legitimidade e Coação no Brasil pós 64**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1978.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Investimentos em educação, ciência e tecnologia. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

DEMO, Pedro. Pesquisa qualitativa busca de equilíbrio entre forma e conteúdo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem** v.6 n.2 Ribeirão Preto abr. 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11691998000200013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691998000200013&lng=pt&nrm=iso)>, acesso em: 07 out. 2009.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2007.

DRUCK, Suely. Educação científica no Brasil: uma urgência. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

ENRICONE, Delci. **Professor como aprendiz: saberes docentes**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

FASOLO, Plínio. **Educação Científica: Metodologias alternativas para o ensino de ciências**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, PUCRS, Porto Alegre, 1987.

FASOLO, Plínio; MORAES, Roque. **Apostando no Aluno**. Revista do Procirs, Porto Alegre, v. 1, n. 2, 1988, p. 30 – 31

FELIX, Daniela Comassetto **O bom professor na concepção do aluno: adolescentes em busca de um referencial adulto**. 2009. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de educação, PUCRS, Porto Alegre, 2009.

FERREIRA, Marieta de Moraes. Desafios e dilemas da história oral nos anos 90: o caso do Brasil. In FERREIRA, Marieta de Moraes **História Oral**. São Paulo, nº 1, p.19-30, jun. 1998. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/6897809/desafios-da-Historia-Oral-Marieta-de-Moraes-Ferreira>> Acesso em: 29 jun. 2009.

FERREIRA, Marieta M. e AMADO, Janaína (coord). Usos e abusos da história oral. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.

FILOMENO, Karina. **Mitos familiares escolha profissional, uma visão sistêmica**. São Paulo: Vetor, 1997

FLICK, Uwe. **Uma introdução a Pesquisa Qualitativa**. Trad. Sandra Netz, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GIORDAN, André; VECCHI, Gerard de. **As origens do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2. ed. 1996.

GOLDEMBERG, José. Educação científica para quê?. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

GONÇALVES, José Alberto M. A carreira das professoras de ensino primário. In: NÓVOA, António (Org.). **Vida de Professores**. Porto – Portugal: Porto, 2. ed. 2007.

GRILLO, Marlene Corroero; GESSINGER, Rosana Maria. Constituição da identidade profissional, saberes docentes e prática reflexiva. P. 35 – 42. In: GRILLO, M. C.; FREITAS, A. L. S.; GESSINGER, R. M.; LIMA, V. M. do R. (Org.). **A gestão da aula universitária na PUCRS**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini; BORUCHOVITCH Evely. O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes: Uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2004, p.143-150. In: <http://www.scielo.br/pdf/0D/prc/v17n2/22466.pdf>, Acessado em: 07 Dez. 2010

GURGEL, Celia Margutti do Amaral. Políticas Públicas e Educação para a Ciência no Brasil (1983-1997): afinal, o que é um ensino de qualidade?. **OEI – Revista Iberoamericana de Educación**. 1999. In: <http://www.rioei.org/deloslectores/105Gurgel.PDF>, acessado em: 27 dez. 2010.

HENNIG, Georg J. Instrumentação do professor: um compromisso impostergável. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 1, n. 4, 1985, p. 14 – 16

HENNIG, Georg J. Estratégia à Compreensão da Ciência. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 2, n. 6, 1986, p. 15 – 16

HILLEBRAND, Vicente. Estudo de Frações. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 1, n. 3, 1985, p. 4 – 6.

HILLEBRAND, Vicente. Fazer pensar X aplicar fórmulas. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 1, n. 4, 1985, p.18

HUBERMAN, Michaël. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, António (Org.). **Vida de Professores**. Porto – Portugal: Porto, 2 ed. 2007.

ISAIAS, Silvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Doris Pires Vargas. Trajetórias da docência: articulando estudos sobre os processos formativos e a aprendizagem de ser professor. In: ISAIAS, Silvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Doris Pires Vargas (Org.). **Pedagogia Universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto alegre: v.4, EDIPURS, 2009.

KLEIN, Lúcia; FIGUEIREDO, Marcus. **Legitimidade e Coação no Brasil pós. 64**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.

LIMA, Alceu Amoroso. Torturas. In: ALVIM, Thereza Cesário. **O Golpe de 64: a imprensa disse não**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A., 1979

LIMA, V. M. do R. (Org.); GRILLO, M. C.; FREITAS, A. L. S.; GESSINGER, R. M. **A gestão da aula universitária na PUCRS**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

LOURENÇO FILHO, Ruy C. B. e LOURENÇO FILHO, Marcio C. B. Notícia Bibliográfica de Lourenço Filho. In: **Um educador brasileiro: Lourenço Filho**. Livro Jubilar. São Paulo: Melhoramentos, 1959.

MACIEL, Adriana Moreira da Rocha. A geratividade docente na Educação Superior e os movimentos (trans)formativos para o desenvolvimento profissional, In: ISAIA, Silvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Doris Pires de Vargas (Orgs). **Pedagogia universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009, v.4, 478p.

MANCUSO, Ronaldo. **A evolução do programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul**. 1993. 334 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, UFSC, Florianópolis, 1993.

MANCUSO, Ronaldo. Um passo a mais... Ciências e educação, **Boletim Técnico do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, v.1, n. 2, 1998, p. 6

MANCUSO, Ronaldo. Vamos “brincar” com a Ciência? Ciências e educação, **Boletim Técnico do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, v.1, n. 2, 1998, p. 9 – 11

MANCUSO, Ronaldo. LEITE FILHO, Ivo. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. p. 11 – 43. In: BRASIL. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica FENACEB**. Secretaria de Educação Básica, Brasília: Ministério da Educação, 2006.

MEIS, Leopoldo de. Educação em Ciência. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom. Desafios da história oral Latino-Americana: o caso do Brasil. In FERREIRA, M. de M.; FERNANDES, T. M.; ALBERTI, V. (orgs). **História oral: desafios para o século XXI**. Rio de Janeiro: Fiocruz/ Casa de Oswaldo Cruz/ CPDOC – Fundação Getúlio Vargas, 2000.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom; HOLANDA, Fabíola, **História Oral: como fazer, como pensar**, São Paulp: Contexto, 2007.

MORAES, Roque. Uma análise crítica do Ensino de Ciências proposto pelo PROCIRS. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 1. n. 3, 1985, p. 15 - 19

MORAES, Roque. Debatendo o Ensino de Ciências e as Feiras de Ciências I. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 2, n. 5, 1986, p. 18 – 20.

MORAES, Roque. Debatendo o Ensino de Ciências e as Feiras de Ciências II. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 2, n. 6, 1986, p. 11 – 12

MORAES, Roque. O significado da experimentação numa abordagem construtivista: o caso do ensino de Ciências. IN: BORGES, Regina Maria Rabello; MORAES, Roque. **Educação em Ciências nas séries iniciais**. Porto Alegre: SAGRA, 1998.

MORAES, R. et al. 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**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004a. p. 9-23.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MORAES, R.; RAMOS, M. G.; GALIAZZI, M. do C. O processo de fazer ciência para a reconstrução do conhecimento em Química: a linguagem na sala de aula com pesquisa. In: Reunião anual da Sociedade Brasileira de Ensino de Química, 30., 2007, Águas de Lindóia. Disponível em: <<http://www.s bq.org.br/30ra/Workshop%20PUC%20URG.pdf>>. Acesso em: 27 julho. 2010.

MOREIRA, Marco Antonio. OSTERMANN Femanda. Sobre o ensino do método científico. Trabalho apresentado na 8ª Reunión Nacional de Educación en la Física, Rosario, Argentina, 18-22 outubro, 1993. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.10, n.2: p.108-117, ago.1993.

MOSQUERA, Juan José Mouriño; STOBÄUS, Claus Dieter. Percurso da vida adulta e suas implicações no educador, In: ISAIA, Silvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Doris Pires de Vargas (Orgs). **Pedagogia universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009, v.4, 478p.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto, 1995.

NÓVOA, António. O passado e o presente dos Professores. In: NÓVOA, António (Org.). **Profissão Professor**. Porto – Portugal: Porto 2. ed. 1999.

NUNES, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betania Leite. **Fundamentos do Ensino-aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio**, Porto Alegre: Sulina, 2004

PERRENOUD, Philippe. **Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ROITMAN, Isaac. Ciência para os jovens: falar menos e fazer mais. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil (1930/1973)**. Petrópolis: Vozes, 1998.

ROSA, Fabiane da Silva; MENEGAZZI, Marlene. Perfil do Professor de Matemática. ULBRA em Licenciatura Plena em Matemática/ Campus Guaíba/ 2007. Disponível em: < <http://guaiba.ulbra.tche.br/pesquisas/2007/artigos/matematica/205.pdf>>. Acesso em 05 jul. 2009.

ROUCHOU, Joëlle. História Oral: entrevista–reportagem x entrevista-história. 175 Vol. XXIII, nº 1, janeiro/junho de 2000. Disponível em: <http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/rbcc/article/view/800/583>. Acesso em: 02 de jul. 2009.

SAVIANI, Dermavel. As Concepções Pedagógicas Na História da Educação Brasileira. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil”, financiado pelo CNPq, para o “projeto 20 anos do Histedbr”. Campinas, 25 de agosto de 2005. In: <http://d.yimg.com/kq/groups/17386083/498086524/name/AS%20CONCEP%C3%83%E2%80%A1%C3%83%E2%80%A2ES%20PEDAG%C3%83%E2%80%9CGICAS%20NA%20HIST%C3%83%E2%80%9CRIA%20DA%20EDUCA%C3%83%E2%80%A1%C3%83%C6%92O%20BRASILEIRA.pdf>. Acessado em 21 dez. 2010.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência &**

**Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004. In: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n1/10.pdf>. Acessado em: 07, dez. 2010

SERAFIM, Lelila M. O professor frente ao mundo e ao aluno. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 1, n. 4, 1985, p.12 – 13

SOLÉ, Isabel; COLL, César. Os professores e a concepção construtivista, O construtivismo na sala de aula. In: COLL, César (org.). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1996.

SOUSA, Janara. As sete teses equivocadas sobre conhecimento científico: reflexões epistemológicas. **Ciências & Cognição** - Ano 03, Vol.08, julho/2006. Disponível em [www.cienciasecognicao.org](http://www.cienciasecognicao.org). Acessado em: 25 ago. 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis – RJ: Vozes, 2.Ed., 2002.

VESCOVINI, Luciano Chemello. **Serviço nacional de aprendizagem industrial**: projeto nacional, indústria e qualificação profissional durante o estado novo (1937-1945). 2009. 142f. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. PUCRS, Porto Alegre, 2009.

VIANNA, Carlos Roberto. Resolução de Problemas. In: VIANNA, Carlos Roberto. **Livro Temas em Educação I**, o livro das Jornadas de 2002. pp. 401-410.

WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. A educação científica como direito de todos. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

ZANCAN, Glaci Therezinha. Educação para a transformação. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (Orgs.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os Cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

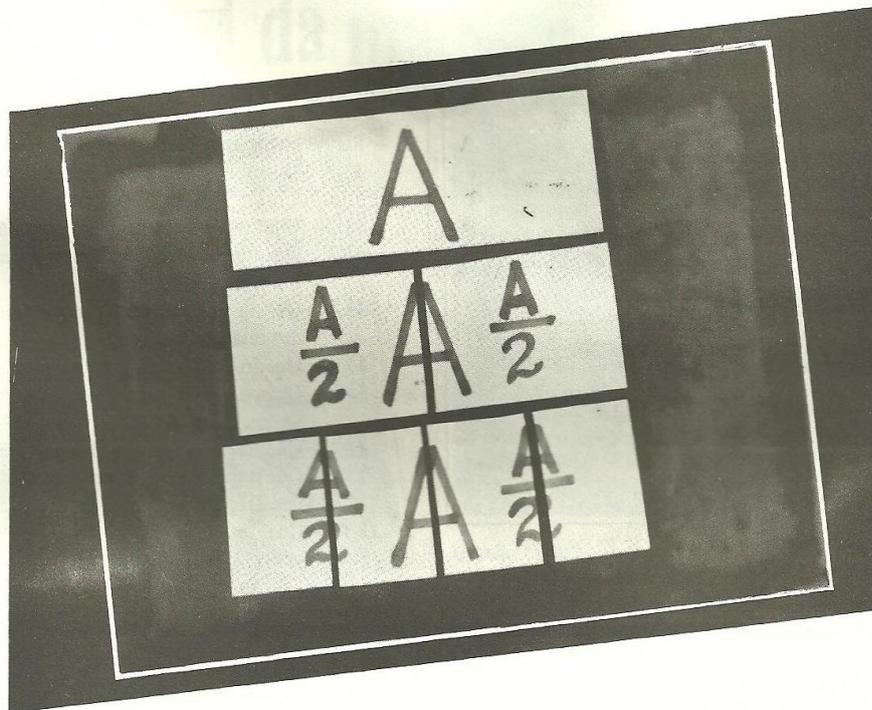
**ANEXO A – Texto sobre o Estudo das Frações que demonstra uma forma de  
treinamento utilizada pelo CECIRS**

# Estudo

**Prof. Vicente Hillebrand**  
Técnico da FDRH/PROCIRS

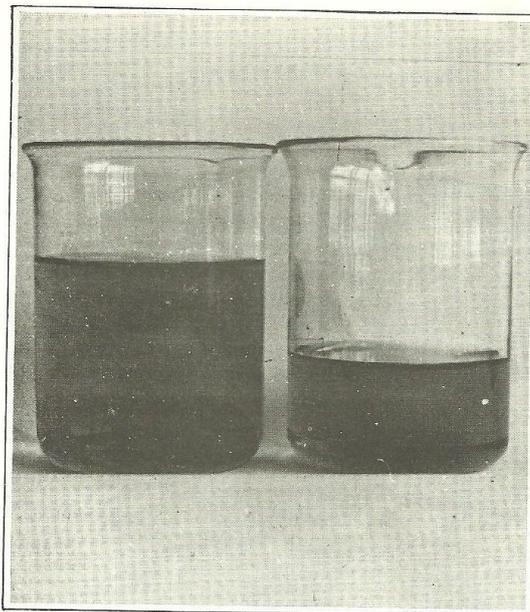
- **OBJETIVOS:** – Desenvolver o conceito de fração.
- Operar experimentalmente com frações.
- **MATERIAL:** – copos
- água
- garrafas
- latas de refrigerante
- tampinhas
- cordão de 1m de comprimento
- fita métrica
- jornal
- tesoura.
- **ATIVIDADES:**
- A1** – Tome uma folha de jornal e corte duas tiras do mesmo comprimento; chame de A este comprimento e escreva A sobre as duas tiras.
- A2** – Corte uma delas em duas partes iguais.
  - Cada uma corresponde à metade do comprimento A e denomina-se “um meio de A”, o que se representa por  $\frac{1}{2}A$  ou  $\frac{A}{2}$ .
- A3** – Escreva bem no meio de cada parte  $\frac{1}{2}A$ .
- A4** – Sobreponha as duas metades da tira sobre a tira inteira de comprimento igual a A, cobrindo-a.
  - A4.1** – Quanto vale, então,  $\frac{1}{2}A + \frac{1}{2}A$ ?
  - A4.2** – Quanto vale  $2 \times \frac{1}{2}A$ ?
- B1** – Descarte a tira inteira.
- B2** – Corte cada uma das metades de tira ao meio.
  - Quantos pedaços você tem agora?
  - Cada um destes pedaços chama-se “um quarto de A”, que se representa por  $\frac{1}{4}A$  ou  $\frac{A}{4}$ .
- B3** – Escreva bem no meio de cada parte  $\frac{1}{4}A$ .
  - B3.1** – Quantas vezes  $\frac{1}{4}A$  cabe na tira A?
  - B3.2** – Quanto vale  $\frac{1}{4}A + \frac{1}{4}A + \frac{1}{4}A + \frac{1}{4}A$ ?
  - B3.3** – Quanto vale  $4 \times \frac{1}{4}A$ ?
- B4** – Justaponha dois pedaços de  $\frac{1}{4}A$  e compare com a tira A.
  - B4.1** – Quanto vale  $\frac{1}{4}A + \frac{1}{4}A$ ?
  - B4.2** – Quanto vale  $2 \times \frac{1}{4}A$ ?
- C1** – Corte cada pedaço de  $\frac{1}{4}A$  ao meio.
  - Quantos pedaços você tem ao todo?
  - Cada um destes pedaços é “um oitavo de A”, o que se representa por  $\frac{1}{8}A$ .
- C2** – Escreva bem no meio de cada pedaço  $\frac{1}{8}A$ .
  - C2.1** – Quantas vezes  $\frac{1}{8}A$  cabe na tira A?
  - C2.2** – Quanto vale  $\frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A$ ?
  - C2.3** – Quanto vale  $8 \times \frac{1}{8}A$ ?
- C3** – Justaponha quatro pedaços de  $\frac{1}{8}A$  e compare com a tira A.
  - C3.1** – Quanto vale  $\frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A$ ?
  - C3.2** – Quanto vale  $4 \times \frac{1}{8}A$ ?
- C4** – Justaponha dois pedaços de  $\frac{1}{8}A$  e compare com um pedaço de  $\frac{1}{4}A$ .
  - C4.1** – Quanto vale  $\frac{1}{8}A + \frac{1}{8}A$ ?
  - C4.2** – Quanto vale  $2 \times \frac{1}{8}A$ ?

# de Frações

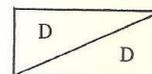
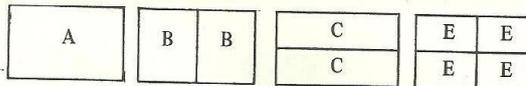


- D1** – Tome uma tira de jornal de mesmo comprimento que a tira A e corte-a em três partes iguais.  
– Quantas vezes cabe cada parte na tira A?  
• Uma destas partes denomina-se “um terço de A”, o que se representa por  $\frac{1}{3}A$ .
- D2** – Escreva bem no meio de cada pedaço  $\frac{1}{3}A$ .
- D3** – Compare o pedaço que representa  $\frac{1}{3}A$  com o pedaço que representa  $\frac{1}{2}A$ .  
– Qual o maior?  
• Para representar o fato de que “5 é maior que 3” escreve-se:  $5 > 3$ . Poderíamos também dizer que “3 é menor que 5” e isto se representa por  $3 < 5$ .
- D4** – Use estes símbolos ( $>$  e  $<$ ) para comparar  $\frac{1}{2}A$  com  $\frac{1}{3}A$ .
- D5** – Compare o pedaço que representa  $\frac{1}{3}A$  com o pedaço que representa  $\frac{1}{4}A$ .  
– Qual é o maior?
- D6** – Use símbolos para representar sua conclusão.  
Justapondo dois pedaços de  $\frac{1}{3}A$  você terá  $\frac{1}{3}A + \frac{1}{3}A = \frac{2}{3}A$  (dois terços de A).
- D7** – Compare  $\frac{2}{3}A$  com  $\frac{1}{2}A$ .  
– Qual é o maior?
- D8** – Use símbolos para representar sua conclusão.
- D9** – Compare  $\frac{2}{3}A$  com  $\frac{3}{4}A$ .  
– Qual é o maior?
- D10** – Use símbolos para representar sua conclusão.
- D11** – Compare  $\frac{2}{3}A$  com  $\frac{3}{4}A$ .  
– Qual é o maior?
- D12** – Use símbolos para representar sua conclusão.
- E1** – Corte mais duas tiras iguais à tira A e divida-as ao meio.  
– Quantos pedaços iguais à metade de A você tem agora?
- E2** – Coloque três metades de A uma ao lado da outra (no sentido do comprimento) e compare estes  $\frac{3}{2}A$  (três meios de A) com a tira A.  
– O que você conclui?
- E3** – Coloque agora quatro metades de A uma ao lado da outra e compare estes  $\frac{4}{2}A$  (quatro meios de A) com as tiras A.  
– O que você conclui?
- E4** – Prossiga com este procedimento tomando mais tiras A e mais metades de A.  
– A que correspondem  $\frac{5}{2}A, \frac{6}{2}A, \frac{7}{2}A, \frac{8}{2}A, \dots, \frac{10}{2}A, \dots?$
- F1** – Pegue dois copos iguais. Em um deles coloque água até  $\frac{2}{3}$  da sua capacidade e no outro  $\frac{1}{3}$ .
- F2** – Transfira a água de um para outro.  
– O que você verifica?
- F3** – Repita o procedimento anterior utilizando garrafas ou latas de refrigerante.
- G1** – Considere um conjunto de 21 tampinhas de refrigerante (ou grãos de feijão).
- G2** – Separe as tampinhas em três subconjuntos com igual número de tampinhas.
- G2.1** – Quantas tampinhas há em cada subconjunto?
- G2.2** – Que fração do total de tampinhas representa cada subconjunto?
- G2.3** – Quantas tampinhas são  $\frac{2}{3}$  do total de tampinhas?
- G2.4** – Quantas tampinhas são  $\frac{3}{3}$  do conjunto de 21 tampinhas?

## Técnicas de Ensino



- H1** – Tome agora mais 21 tampinhas. Você tem agora duas coleções de 21 tampinhas.
- H2** – Separe esta segunda coleção em três subconjuntos com igual número de tampinhas.
- H2.1** – Quantas tampinhas são  $1/3$  de uma das coleções?
- H2.2** – Quantas tampinhas são  $2/3$  de uma das coleções?
- H2.3** – Quantas tampinhas são  $3/3$  de uma das coleções?
- H2.4** – Para você formar um conjunto de  $4/3$  de tampinhas é suficiente você utilizar apenas uma das coleções?
- H2.5** – Quantas tampinhas são  $4/3$  de tampinhas?
- H2.6** – Quantas tampinhas são  $5/3$  de tampinhas?
- H2.7** – Quantas tampinhas são  $6/3$  de tampinhas?
- H2.8** – Quantas tampinhas contêm as duas coleções?
- H2.9** – Portanto,  $6/3$  de tampinhas correspondem a... coleções de 21 tampinhas.
- I1** – Tome um cordão de 1m de comprimento, denominando uma extremidade de A e a outra de B.
- I2** – Separe o cordão em duas partes, fazendo um nó a uma distância da extremidade A igual a  $1/3$  do comprimento do cordão.  
– Este nó está a que distância da extremidade B?
- I3** – Compare o maior lado de sua escrivinha com as duas partes do cordão.  
– Este lado tem comprimento mais próximo de  $1/3$  ou de  $2/3$  do cordão?
- I4** – Compare o maior lado de seu caderno com as partes do cordão.  
– O comprimento deste lado se aproxima mais de  $1/3$  ou de  $2/3$  do cordão?
- I5** – Faça outras comparações que achar interessantes.
- J1** – Recorte em jornal cinco retângulos cujos lados meçam, respectivamente, 20,0cm e 30,0cm.
- J2** – Escreva nos retângulos o que é sugerido nas figuras que seguem.



- J3** – Recorte os retângulos E.
- J3.1** – Quantos você precisa para formar um retângulo C?
- J3.2** – Que fração do retângulo C é o retângulo E?
- J3.3** – Quantos retângulos E você precisa para formar um retângulo B?
- J3.4** – Qual a relação entre os tamanhos (superfícies) dos retângulos B e C?
- J3.5** – Que fração do retângulo B é o retângulo E?
- J3.6** – Quantos retângulos E você precisa para formar um retângulo A?
- J3.7** – Que fração do retângulo A é o retângulo E?
- J3.8** – Que fração do retângulo A é o retângulo B?
- J3.9** – Que fração do retângulo A é o retângulo C?
- J3.10** – Quantos retângulos D você precisa para formar um retângulo A?
- J3.11** – Que fração do retângulo A é o retângulo D?
- J3.12** – Quantos retângulos B você precisa para formar um retângulo A?
- J3.13** – Quantos retângulos C você precisa para formar um retângulo A?
- J3.14** – O que você conclui em relação aos tamanhos dos retângulos B e C?
- J3.15** – Qual a relação entre os tamanhos dos retângulos B e D?
- J3.16** – Qual a relação entre os tamanhos dos retângulos C e D?
- J3.17** – Qual a relação entre os tamanhos dos retângulos D e E?

## Observações:

Após utilizar esta atividade em sala de aula, o professor poderá enviar seus comentários, críticas ou sugestões para o autor.

Desta forma, fica aberto um canal de comunicação que poderá propiciar uma importante troca de informações.

Prof. Vicente Hillebrand,  
CENPRHE/PROCIRS.  
Av. Praia de Belas, 1595  
90.060 – Porto Alegre/RS

